Ajuntament de Rubí

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí.

PU-01-2026

EACOM

Setembre 2026

ÍNDEX DEL PROJECTE

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

- ANNEX 1: Fitxes dels PdC
- ANNEX 2: Justificació de Preus
- ANNEX 3: Serveis Afectats
- ANNEX 4: Pla de Gestió Ambiental

DOCUMENT 2: PLÀNOLS

DOCUMENT 3: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

DOCUMENT 5: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 01
MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE 4
2. ANTECEDENTS 5
3. ABAST 6
4. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA 7
4.1. Criteris de disseny 7
4.2. Requeriments de les instal·lacions elèctriques 9
4.3. Requeriments de les instal·lacions de comunicacions 11
4.4. Dades i descripció dels emplaçaments de les noves càmeres 12
4.5. Resum d'amidaments principals dels PdC 14
4.6. Fitxes descriptives dels Punts de Control 15
5. REQUERIMENTS FUNCIONALS I TÈCNICS DEL SISTEMA 15
5.1. Disseny de les instal·lacions dels Punts de Control 15
5.2. Característiques i funcionalitats de la càmera fixa d'entorn BULLET 16
5.3. Característiques i funcionalitats de la càmera mòbil d'entorn PTZ 16
5.4. Instal·lacions en la via pública 17
5.5. Instal·lacions al Centre de Control 18
5.6. Sistema de Gestió i Control 18
5.6.1. Servidor de gravació 19
5.6.2. Emmagatzematge 19
5.6.3. Sistema operatiu i de gestió de vídeo 20
5.6.4. Comunicacions i Seguretat 21
5.6.5. Migració i posada en servei 21
5.7. Seguretat, protecció del software i de les dades 22
6. ALTRES REQUERIMENTS 23
6.1. Senyalització vertical 23
6.2. Legalització càmeres 24
6.3. Sincronització horària de les càmeres 24
6.4. Recepció i Garantia dels equips i les instal·lacions 24
7. PLANIFICACIÓ I DURADA DE LES ACTUACIONS 25
8. DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA 27
9. NORMATIVA APLICABLE 28
10. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 33

11. PLA DE GESTIÓ AMBIENTAL 33
12. PLÀNOLS 34
13. PRESSUPOST 34

1. OBJECTE

L'Ajuntament de Rubí vol instal·lar un sistema complet de càmeres de videovigilància a diferents zones del Terme Municipal de Rubí i, per aquesta raó vol dur a terme la implantació de nous Punts de Control (en endavant, PdC) basats en aquest tipus de càmeres a diferents zones de la localitat.

L'objecte del present Projecte Executiu és la definició dels treballs necessaris per a la instal·lació en dotze Punts de Control d'un nou sistema de videovigilància basat en noves càmeres IP de videovigilància.

També és objecte del present document, la prescripció de les condicions que han de regir per a la integració amb el sistema de gestió i control existent al municipi de Rubí.

L'objectiu principal és la millora de la seguretat als dotze Punts de Control del municipi. La intervenció té la finalitat de donar cobertura visual a zones d'alta concurrència o conflictivitat (seguretat ciutadana), la seva integració amb el centre de control municipal i la xarxa de dades de l'Ajuntament i complir amb la normativa de protecció de dades (LOPD/RGPD). La gestió d'aquestes actuacions es realitzarà coordinadament amb la Policia Local de Rubí.

De forma general, l'objectiu és augmentar la seguretat als Punts de Control del municipi considerats.

Així doncs, aquest document inclou:

- Implantació de nous PdC basats en càmeres d'entorn de videovigilància (BULLET, DOMO PTZ i PANORÀMIQUES) amb els seus elements associats:
    - Requeriments i especificacions tècniques per a la implantació d'un sistema de videovigilància mitjançant la instal·lació de noves càmeres de videovigilància, a la via pública, en diferents zones de la localitat.
- Integració d'aquests nous PdC amb el Sistema de Gestió i Control existent al municipi:
    - Requeriments i especificacions tècniques per a la integració de les noves càmeres projectades amb el Sistema de Gestió i Control existent.

El Projecte Executiu inclou els següents documents:

- DOCUMENT 01 Memòria i Annexes
    - Annex 01 Fitxes dels PdC
    - Annex 02 Justificació de Preus
    - Annex 03 Serveis Afectats
    - Annex 04 Pla de Gestió Ambiental
- DOCUMENT 02 Plànols

- DOCUMENT 03 Especificacions Tècniques
- DOCUMENT 04 Pressupost
- DOCUMENT 05 Estudi de seguretat i salut

2. ANTECEDENTS

Els Punts de Control considerats al municipi de Rubí estan situats a la comarca del Vallés Occidental. La ciutat es representa per ser un dels motors industrials de Catalunya i limita amb els municipis de Terrassa, Sant Quirze del Vallès, Sant Cugat del Vallès, Castellbisbal i Ullastrell. Es tracta d'un terme municipal extens amb població diversa en funció de la zona.



La instal·lació d'un nou sistema de gestió i control basat en càmeres de videovigilància respon a una demanda de l'Ajuntament de Rubí, que considera la seguretat un factor clau.

3. ABAST

L'abast dels treballs, en termes generals, és l'adquisició, instal·lació, integració i posada en marxa de 12 PdC nous que permetran fer una cobertura exhaustiva dels espais públics de Rubí.

Els nous PdC estaran distribuïts entre diverses places i parcs de la ciutat que s'integraran al sistema de control d'imatges existent.

En concret, els Punts de Control són els següents:

- PdC-01 Estacionament Escardívol
- PdC-02 Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril
- PdC-03 Plaça Catalunya i Edifici Casino
- PdC-04 Parc de la Serreta
- PdC-05 Plaça Miguel Hernández
- PdC-06 Plaça del Progrés
- PdC-07 Parc de Can Fatjó
- PdC-08 Plaça de Josep Tarradellas
- PdC-09 Plaça de la Sardana
- PdC-10 Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre
- PdC-11 Entorn Instal·lacions Esportives GAER
- PdC-12 Plaça del 25 de Setembre

El Projecte Executiu abastarà tot l'equipament (càmeres, armaris, nodes...), llicències, comunicacions i alimentació elèctrica. Així mateix, recollirà l'obra civil necessària per a la canalització del cablejat, ja que en alguns d'ells es tracta de punts de nova implantació mancats d'infraestructura prèvia.

L'equipament previst és el següent:

- Vint-i-quatre (24) càmeres IP fixes d'entorn (bullet).
- Quatre (4) càmeres IP mòbils PTZ.
- Dues (2) càmeres TV 270º.
- Una (1) càmera Panoràmica 180º.
- Dues (2) càmeres Panoràmiques 120º.

També és objecte del present document, la integració de totes aquestes càmeres (33 unitats) amb el Sistema de Gestió i Control existent i centralitzat del municipi.

4. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMA

El nou sistema de videovigilància a implantar i a integrar, basat en càmeres IP de videovigilància, així com els seus elements i treballs associats, permetrà obtenir les diverses configuracions en funció de les necessitats definides, en aquest cas, pels responsables del Projecte a Rubí.

El nou sistema de videovigilància projectat inclou:

- Instal·lació dels PdC mencionats anteriorment, que inclouen l'equipament indicat al punt anterior, així com els elements i treballs associats per a una correcte instal·lació, configuració i funcionament de tot el sistema. La finalitat d'aquesta instal·lació és garantir un sistema de videovigilància, mitjançant la ubicació dels dispositius en punts estratègics del municipi.

- Integració de les noves càmeres projectades amb el sistema de Gestió i Control existent al municipi.

El contractista adjudicatari restarà obligat davant el promotor contractant a executar les feines objecte d'aquest Projecte Executiu per l'import d'adjudicació, segons els paràmetres i requeriments definits en aquest document. També s'inclouran tots els elements d'instal·lació complementaris (paramenta de protecció elèctrica, fonts d'alimentació, sistemes de telecomunicacions, suports, etc.) pel seu correcte funcionament.

4.1. Criteris de disseny

El present Projecte Executiu s'ha realitzat seguint els següents criteris bàsics de disseny:

- Els Punts de Control (PdC), de forma general, estaran basats en: diverses càmeres IP fixes de videovigilància. A més, en alguns PdC s'incorporarà una (1) càmera IP mòbil addicional de videovigilància.

    - Les càmeres IP fixes d'entorn (BULLET) s'ubicaran amb la funció de vigilància de carrers, accessos, aparcaments i espais oberts.
    - Les càmeres IP mòbils (PTZ) de videovigilància s'instal·laran en alguns PdC projectats, en concret a quatre (4) PdC. Aquestes càmeres proporcionaran videovigilància addicional a les zones on està prevista la seva ubicació, en alguns casos al mateix suport on es col·locaran les càmeres BULLET i en altres a un suport diferent. Principalment es col·locaran a places, zones amb visió amplia. Amb una visió gran angular sense angles morts.

- Addicionalment, de forma general, cada PdC tindrà associat com a mínim un armari mural de tipus motxilla, instal·lat sobre el mateix suport que les càmeres, on s'allotjaran els elements de comunicacions i l'electrònica, incloses les proteccions elèctriques, necessàries per al correcte funcionament del PdC.

El punt PdC-10a projectat no incorporarà aquest tipus d'armari motxilla ja que en aquest cas la càmera projectada s'alimentarà elèctricament i rebrà les comunicacions des del Rack existent ubicat a l'interior de les instal·lacions del Camp de Futbol mitjançant l'estesa d'un cable Ethernet des del PoE de la càmera fins el Rack existent.

- Cablejat, suports i accessoris de fixació.

- L'alimentació elèctrica de tots els PdC, de forma general, s'obtindrà des de l'armari d'enllumenat públic existent més pròxim a cada punt, garantint un funcionament continu les 24 hores i els 7 dies de la setmana. Aquesta connexió inclourà l'aparellatge de proteccions corresponents i els treballs corresponents per a la legalització elèctrica. Cal remarcar que només es farà una sortida elèctrica per cada PdC, independentment del número de càmeres projectades.

- Les comunicacions de tots els PdC estan detallades al punt 4.4 Requeriments de les instal·lacions de comunicacions de la present memòria.

- Tots els PdC projectats, objecte del present Projecte Executiu, disposaran de subministrament elèctric i comunicacions les 24 hores els 365 dies l'any.

- Execució de nova canalització i nous pericons de registre, així com col·locació de noves columnes en la major part dels Punts de Control projectats. Hi ha casos puntuals que per la seva casuística, s'utilitzaran i s'aprofitaran els elements i les infraestructures municipals existents a la via pública, com són: canalitzacions, pericons de registre, columnes o fanals d'enllumenat públic existents.

En cas d'utilitzar les canalitzacions existents d'enllumenat públic, s'haurà de preveure l'execució de cales per resoldre possibles obstruccions o deficiències en aquestes canalitzacions.

- Quan sigui necessari construir noves canalitzacions i/o instal·lar nous suports, s'ha tingut en consideració els següents aspectes:

  - Que el tram de construcció de noves canalitzacions sigui el menor possible, per poder obtenir un pressupost on la despesa principal no sigui l'obra civil.
  - En el cas de col·locar nous suports, aquests hauran de ser de la tipologia emprada a les instal·lacions municipals i, s'hauran d'ubicar tenint en consideració la posició de les càmeres IP, aconseguint un bon rang de visió sense obstacles i poder vigilar les zones considerades. En qualsevol cas, en fase d'execució, serà obligatori que l'instal·lador, conjuntament amb l'Ajuntament, torni a replantejar la ubicació concreta de cadascuna de les càmeres IP per tal de confirmar les visions i orientacions d'aquestes.

- La vigilància de les zones indicades, així com les imatges i/o vídeos que es generin es realitzaran des dels propis Punts de Control. Aquestes accions s'executaran mitjançant el treball conjunt de les càmeres d'entorn fixes (BULLET) i de les càmeres DOMO PTZ.

- Es realitzarà la instal·lació, configuració i posada en funcionament dels nous Punts de Control projectats al municipi.

- Integració dels Punts de Control amb el Sistema de Gestió i Control existent al municipi de Rubí.

4.2. Requeriments de les instal·lacions elèctriques

L'alimentació elèctrica dels equipaments de camp o PdC, de forma general, s'agafarà de quadres elèctrics, propietat de l'Ajuntament, amb les oportunes proteccions, autoritzacions i/o legalitzacions. En concret, aquesta energia elèctrica es subministrarà des dels armaris d'enllumenat públic existents pròxims a cada cas. Aquest fet garantirà un subministrament d'energia ininterrompuda les 24 hores els 365 dies l'any.

Per a cada PdC projectat s'habilitarà una única sortida elèctrica nova monofàsica des d'un quadre d'enllumenat públic existent, amb el corresponent subministrament i instal·lació d'una protecció magnetotèrmica i un diferencial amb rearmament automàtic.

L'adjudicatari haurà d'instal·lar les proteccions elèctriques pertinents dins d'aquests armaris (Diferencial amb rearmament automàtic + interruptor magnetotèrmic de corba i intensitat adient per protegir la instal·lació en cada cas), sol·licitar les autoritzacions corresponents i legalitzar la nova sortida elèctrica monofàsica. En cas que no hi hagi prou espai a l'interior de l'armari, aquestes proteccions s'hauran d'instal·lar en una caixa auxiliar adossada a l'exterior.

L'adjudicatari calcularà la caiguda de tensió en funció de la potència total de consum i la distància de l'estesa de cablejat elèctric per a cada PdC. Aquesta caiguda no podrà superar en cap cas el 5%, d'acord amb el que estableix el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) en la seva instrucció ITC-BT-19, la qual fixa aquest màxim admissible per a instal·lacions interiors o receptores destinades a força o altres usos.

S'haurà de garantir un funcionament continu de tot el sistema les 24 hores / 7 dies de la setmana.

En qualsevol cas, en fase de replanteig prèvia a les tasques d'execució, es confirmarà, per part de l'Ajuntament, per a cada PdC, la ubicació exacta de l'escomesa o punt de subministrament elèctric per a cadascun dels PdC.

Per a l'estesa de cablejat soterrada d'alimentació elèctrica, es farà servir cablejat de conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 Kv de 3 x 6 mm^2 per a l'alimentació dels PdC. Per tal de senyalitzar aquest cable, tant a les entrades com a les sortides dels pericons, així com en qualsevol lloc que sigui visible, s'aplicarà una funda termoretràctil de color verd. En casos puntuals s'aprofitaran les canalitzacions existents

d'enllumenat públic i/o de comunicacions. En la major part dels PdC s'executaran noves canalitzacions.

Els PdC, generalment, estaran dotats com a mínim d'un armari motxilla, un a cada columna de cadascun dels PdC i, a dins d'aquest, s'hauran de col·locar els equipaments elèctrics, electrònics (inclosa la paramenta de protecció elèctrica) i de comunicació. Respecte a la paramenta de protecció elèctrica per la distribució d'energia de tots aquests elements ubicats al PdC; inclouran com a mínim proteccions elèctriques contra sobretensions transitòries (1 unitat) i permanents (1 unitat), diferencials (fins 2 unitats), magnetotèrmics (fins a 3 unitats) i una (1) presa de corrent tipus "Schuko" pels treballs de manteniment.

Cada PdC haurà de tenir les seves proteccions elèctriques dins l'armari motxilla corresponent, llevat del PdC-10a, el qual s'alimentarà elèctricament des del Rack existent ubicat a l'interior de les instal·lacions del Camp de Futbol mitjançant l'estesa d'un cable Ethernet des del PoE de la càmera fins el Rack existent.

Si la distància entre càmeres és pròxima o superior als 100 metres (límit habitual per a dades sobre coure), s'haurà d'instal·lar, un armari motxilla a cada suport.

Donada la longitud de les esteses de cablejat d'alimentació elèctrica excepcional en alguns PdC, el dimensionament del conductor no només s'haurà de supeditar al criteri de caiguda de tensió, sinó també a la corrent de curtcircuit mínima ($I_{cc,mín}$) per garantir el tret magnètic instantani de les proteccions. Per aquest motiu s'haurà de tenir en compte el càlcul de la intensitat de curtcircuit:

$$I_{cc} = \frac{U}{R_{bucle}}$$

Per assegurar la protecció de la línia i el compliment de la norma UNE-HD 60364-4-41 per a esteses de llarg recorregut, s'optarà per una de les següents mesures correctores:

- Implementació de proteccions amb Corba B: S'haurà de fer us d'interruptors diferencials amb corba de disparament de tipus B (llindar entre 3 x In i 5 x In).
- Optimització de la secció: L'ús de secció de cablejat elèctric major en distancies llargues d'estesa que permeti minimitzar la impedància de bucle, facilitant un valor de Icc suficientment elevat per a l'actuació de les proteccions de menor amperatge.

Si calgués posar noves proteccions elèctriques diferents a les previstes en el pressupost, cablejar i/o mecanitzar els armaris i caixes existents d'on s'agafa l'alimentació, ... les feines es valoraran a banda en cada cas.

En la previsió pressupostària s'inclou una partida que comprèn el subministrament i la instal·lació de la paramenta de protecció elèctrica, així com els treballs de connexió a la xarxa elèctrica per a l'alimentació des dels armaris d'enllumenat públic existents.

Per tal de fer arribar l'energia elèctrica des dels armaris d'enllumenat públic fins als PdC, projectats en el present document, s'utilitzaran en alguns casos les canalitzacions existents d'enllumenat (mitjançant registres existents o quan no sigui possible "cosint" de fanal a fanal).

L'adjudicatari haurà de preparar, i presentar per a l'aprovació prèvia, la proposta d'esquema elèctric i de distribució de tots els equipaments previstos instal·lar, tant a nivell elèctric com de la resta de components del Punt de Control.

Tots els materials seran de primeres marques reconegudes.

Veure el detall complet de característiques en el DOCUMENT 03 Especificacions Tècniques.

4.3. Requeriments de les instal·lacions de comunicacions

Les comunicacions entre tots els PdC projectats i el Sistema de Gestió i Control existent al municipi hauran de ser amb tecnologia de sense fils 4G/5G a través de targetes SIM excepte el PdC-03 que serà amb tecnologia de fibra òptica (FO), el PdC-01 que serà mitjançant tecnologia WIMAX Multi-punt, el PdC-02 que serà mitjançant tecnologia WIMAX i el PdC-10 que es connectarà mitjançant cable Ethernet a Rack existent.

Les targetes SIM les subministrarà l'Ajuntament.

Independentment del mitjà, totes les comunicacions s'enviaran directament al Centre de Control existent al municipi utilitzant protocols segurs (tipus https, SFTP, ssh). Aquestes hauran de ser en temps real, per poder monitorar imatges en directe, saber l'estat dels equips (actius, avariats, sense comunicació, ...) i per poder fer consultes concretes, entre altres temes.

Per a les comunicacions, al PdC03, on està previst la connexió mitjançant fibra òptica (FO), s'aprofitaran les canalitzacions existents de FO del municipi sempre que sigui possible. Quan això no sigui viable s'implantaran noves canalitzacions/pericons de registre, per dotar de continuïtat a les existents, per tal de fer arribar les comunicacions al PdC projectat.

Es preveu l'amidament i la instal·lació de nova caixa repartidora per tal de connectar el PdC a la xarxa de comunicacions municipal de F.O.

La canalització de fibra òptica (FO) per l'interior de l'edifici municipal es realitzarà aprofitant les safates existents, amb sortida per la façana amb protecció contra danys mecànics.

Tot el cablejat de comunicacions dels equipaments de camp serà apte per a exteriors, amb armadura metàl·lica antirosegadors i idoni per a instal·lacions soterrades.

Tots els materials seran de primeres marques reconegudes.

4.4. Dades i descripció dels emplaçaments de les noves càmeres

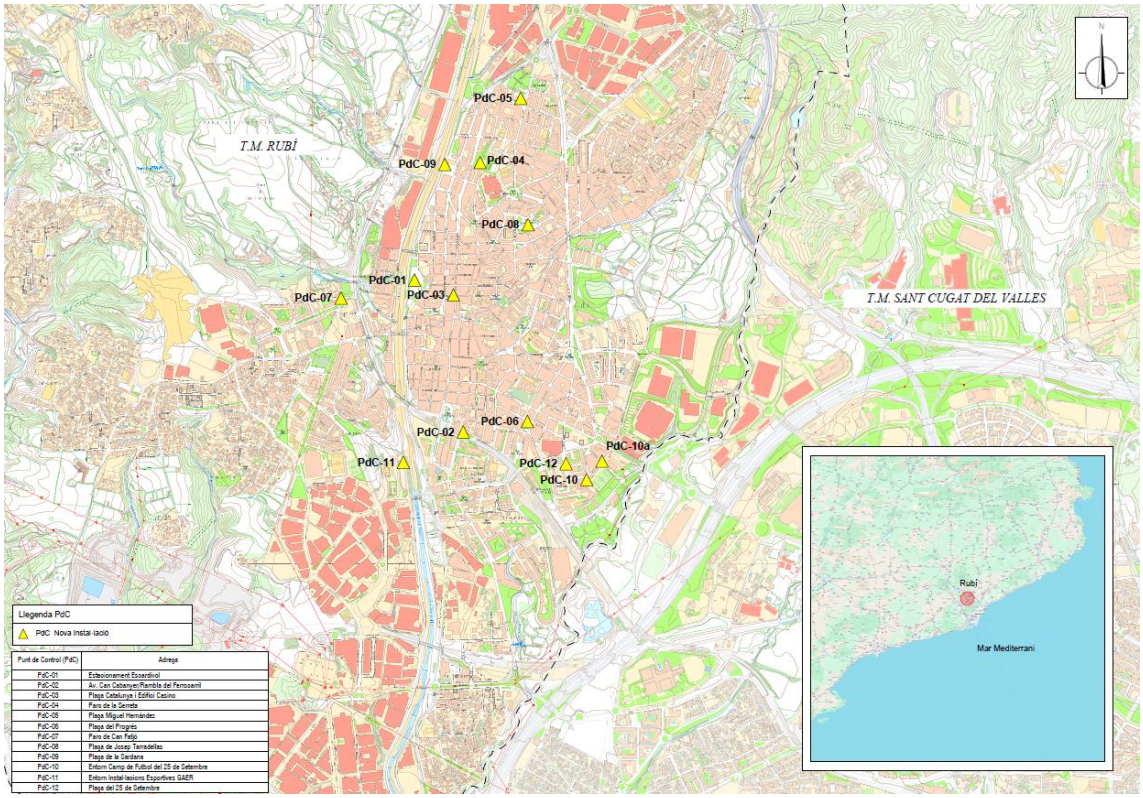
S'hauran d'instal·lar un total de dotze nous Punts de Control en dotze ubicacions diferents dintre de diverses zones del municipi de Rubí.

A cada PdC s'instal·larà com a mínim una càmera IP fixa de videovigilància, amb l'objectiu de controlar i monitorar les imatges en directe de diverses zones del municipi.

Addicionalment, es preveu l'amidament i la instal·lació de quatre càmeres DOMO PTZ en determinats PdC, a raó d'una per punt. Concretament, s'ubicaran als PdC-03, 06, 08 i 10.

Aquestes càmeres mòbils s'instal·laran en la seva majoria a suport existent, o bé en un suport independent (veure l'ANNEX 1: FITXES DELS PdC).

La distribució geogràfica dels nous PdC és la que es mostra a continuació:



Aquest plànol es podrà veure amb major detall al DOCUMENT 02 Plànols.

Tots el PdC projectats en el present Projecte Executiu estaran ubicats dins del terme municipal de Rubí.

L'adreça i la ubicació dels nous PdC és la que es mostra a continuació:

Punt de Control	Adreça	Localització
PdC-01	Estacionament Escardívol	41°29'35.7"N 2°01'44.7"E
PdC-02	Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril	41°29'09.4"N 2°01'55.4"E
PdC-03	Plaça Catalunya i Edifici Casino	41°29'32.6"N 2°01'53.4"E
PdC-04	Parc de la Serreta	41°29'54.8"N 2°01'59.0"E
PdC-05	Plaça Miguel Hernández	41°30'06.1"N 2°02'07.2"E
PdC-06	Plaça del Progrés	41°29'11.7"N 2°02'10.0"E
PdC-07	Parc de Can Fatjó	41°29'31.6"N 2°01'28.4"E
PdC-08	Plaça de Josep Tarradellas	41°29'44.4"N 2°02'09.4"E
PdC-09	Plaça de la Sardana	41°29'54.6"N 2°01'51.5"E
PdC-10	Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre	41°29'02.7"N 2°02'23.5"E 41°29'05.0"N 2°02'26.3"E
PdC-11	Entorn Instal·lacions Esportives GAER	41°29'04.9"N 2°01'42.8"E
PdC-12	Plaça del 25 de Setembre	41°29'04.7"N 2°02'18.7"E

4.5. Resum d'amidaments principals dels PdC

		Elements								Obra Civil					Senyals				Connexions	
		Càmera TV 270º	Càmera BULLET	Càmera Panoràmica 120º	Càmera Panoràmica 180º	Càmera PTZ	Router 4G/5G	Armari motxilla	Columna 6 metres	Canalització Terres m	Canalització Vorera m	Canalització Calçada m	Pericó 60x60	Pericó 40x40	Senyal Informatiu Vigilància	Senyal Protecció de Dades	Fanal Existent/Suport	Coordenades	Comunicacions	Armari d'enllumenat públic
Punt de Control	Adreça																			
PdC-01	Estacionament Escardívol	-	13	-	-	-	6	6	-	-	2	-	7	-	6	6	6	41°29'35.7"N 2°01'44.7"E	Multipunt amb antena ràdio	550
PdC-02	Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril	-	2	-	-	-	1	1	1	-	4	-	2	-	1	1	-	41°29'09.4"N 2°01'55.4"E	WIMAX Radioenllaç	210
PdC-03	Plaça Catalunya i Edifici Casino	-	1	-	-	1	-	1	1	-	29	3	4	-	1	1	-	41°29'32.6"N 2°01'53.4"E	FO	60
PdC-04	Parc de la Serreta	-	1	1	-	-	1	1	-	47	53	6	3	4	1	1	1	41°29'54.8"N 2°01'59.0"E	Router 4G/5G	130
PdC-05	Plaça Miguel Hernández	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	1	-	41°30'06.1"N 2°02'07.2"E	Router 4G/5G	190
PdC-06	Plaça del Progrés	-	1	-	-	1	1	1	-	11	119	38	7	2	1	1	1	41°29'11.7"N 2°02'10.0"E	Router 4G/5G	210
PdC-07	Parc de Can Fatjó	-	2	-	-	-	1	1	-	-	53	17	4	1	1	1	1	41°29'31.6"N 2°01'28.4"E	Router 4G/5G	100
PdC-08	Plaça de Josep Tarradellas	-	2	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	41°29'44.4"N 2°02'09.4"E	Router 4G/5G	110
PdC-09	Plaça de la Sardana	-	1	-	1	-	1	1	1	-	50	-	2	1	1	1	-	41°29'54.6"N 2°01'51.5"E	Router 4G/5G	80
PdC-10	Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre Accés grades	1	-	-	-	-	-	1	1	-	20	-	1	-	1	1	-	41°29'02.7"N 2°02'23.5"E	Ethernet fins Rack existent	-
PdC-10a	Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre Costat contrari accés grades	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41°29'05.0"N 2°02'26.3"E	Ethernet fins Rack existent	-
PdC-11	Entorn Instal·lacions Esportives GAER	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	41°29'04.9"N 2°01'42.8"E	Router 4G/5G	100
PdC-12	Plaça del 25 de Setembre	1	-	-	-	-	1	1	1	2	71	7	3	2	1	1	-	41°29'04.7"N 2°02'18.7"E	Router 4G/5G	100
	TOTALS	2	24	2	1	4	16	17	6	60	401	71	34	10	17	17	17	-	-	1840

4.6. Fitxes descriptives dels Punts de Control

A l'annex 01 es representen gràficament els diferents Punts de Control (PdC) a instal·lar, objecte del present Projecte Executiu.

S'ha partit de criteris de projectes similars i les indicacions realitzades per l'Àrea de Planificació Urbana, l'Àrea d'Estratègia Urbana, Innovació i Comunicació, personal de manteniment d'enllumenat públic i la Policia Local de Rubí.

Cada Punt de Control es presenta a mode de fitxa, en la que s'inclou:

- Plànol amb la descripció gràfica de la ubicació dels elements a instal·lar així com de les noves infraestructures de canalitzacions a construir (aquests mateixos plànols es poden veure amb major detall al DOCUMENT 02 Plànols).
- Representació tipus fotomuntatge sobre imatge cartogràfica amb la descripció gràfica de la ubicació dels elements a instal·lar així com de les noves infraestructures a construir.
- Resum d'amidaments de les principals unitats d'obra a realitzar.
- Reportatge fotogràfic amb detall de cadascuna de les diferents ubicacions de les càmeres a instal·lar, amb representació gràfica dels diferents elements a instal·lar.

5. REQUERIMENTS FUNCIONALS I TÈCNICS DEL SISTEMA

El present document contempla expressament tots els amidaments, les comunicacions, connexions elèctriques i treballs necessaris per a instal·lar i posar en funcionament les noves càmeres de videovigilància projectades a cada PdC.

També és objecte d'aquest Projecte Executiu, la integració d'aquestes noves càmeres projectades amb el Sistema de Gestió i Control existent al municipi de Rubí.

A continuació es descriuen les característiques, disseny i funcionalitats que hauran de complir les noves instal·lacions.

5.1. Disseny de les instal·lacions dels Punts de Control

Els Punts de Control (PdC) estaran formats per:

- Mínim una càmera IP BULLET + Una càmera IP PTZ (*)
- Com a mínim un armari d'exteriors de tipus "motxilla" amb tancament amb clau, que serà la caixa de connexions del PdC. Incloses proteccions elèctriques, presa de corrent tipus "Schuko" i elements de xarxa com: router o encaminador 4G/5G i si és necessari switch, fonts d'alimentació i injectors PoE.
- Cablejat, suports i accessoris de fixació.

(*) La càmera mòbil PTZ no s'instal·larà a tots els PdC

5.2. Característiques i funcionalitats de la càmera fixa d'entorn BULLET

La càmera BULLET haurà de ser una càmera de videovigilància fixa idònia per a exteriors, de tipus IP (càmera de xarxa).

Haurà de ser d'ús continu les 24 hores / 7 dies a la setmana i 365 dies l'any. Amb resolució mínima de 8 megapixels (1/2.8" CMOS).

Les característiques tècniques mínimes que tindrà són:

- Resolució mínima de 8 MP (4K) – 3840 x 2160 píxels a 30 fps
- Òptica: Objectiu motoritzat 2,7~13,5 mm (zoom òptic variable)
- IR: Infraroig integrat fins a 60 m de cobertura nocturna
- Rang dinàmic (WDR): 120 dB – Compensa condicions de contraclaror extremes
- Alimentació elèctrica: PoE - IEEE802.3af/at
- Protecció a l'aigua i a la pols (IP67) i a actes vandàlics (IK10)

S'inclourà expressament el suport i adaptador per la subjecció a qualsevol columna o fanal d'enllumenat públic existent o nou.

Veure el detall complet de les característiques i funcionalitats d'aquestes càmeres en el DOCUMENT 03 Especificacions Tècniques.

5.3. Característiques i funcionalitats de la càmera mòbil d'entorn PTZ

Les càmeres mòbils de tipus motoritzat (PTZ) seran càmeres IP de videovigilància per a exteriors, de grans àrees, on es requereixi una cobertura àmplia, encarregades de monitorar, en temps real i, registrar vídeos mitjançant gravacions del transit de vehicles i del pas de persones a certs punts del municipi.

Permetran moure la càmera horitzontalment sobre el seu eix 360° continus, verticalment (-45° a 30°) i aplicar zoom de forma remota. Amb enfocament vari focal, d'ús continu de 24 hores/ 7 dies a la setmana i 365 dies l'any, amb resolució mínima de 5 MP i equipades amb algorisme d'intel·ligència artificial (IA) per a una vigilància precisa i eficient.

Les característiques tècniques mínimes que tindrà són:

- Resolució mínima de 8 MP (1/2.8" Progressive Scan CMOS)
- Zoom òptic 12 x
- IR abast 140 m
- Alimentació elèctrica: 12 V DC / 2.0 A / 20 W, PoE+ IEEE802.3at
- Temperatura de funcionament de: -40 °C ~ +60 °C

- Protecció a l'aigua i a la pols (IP66)

S'inclourà expressament el suport i adaptador per la subjecció a qualsevol columna o fanal d'enllumenat públic existent o nou.

Veure el detall complet de les característiques i funcionalitats d'aquestes càmeres en el DOCUMENT 03 Especificacions Tècniques.

5.4. Instal·lacions en la via pública

Les càmeres s'instal·laran sobre nous suports de tipus columna, és per això que es contempla el subministrament i la instal·lació d'aquests. En PdC concrets s'instal·laran, sobre estructures existents tipus columnes o bàculs de fanals d'enllumenat públic.

Les càmeres i els elements associats hauran de permetre el seu muntatge en columnes, bàculs o fanals d'enllumenat i similars. Les possibilitats d'instal·lació variaran en funció de la ubicació escollida per cada PdC i l'àrea a controlar. El sistema haurà de ser adaptable en tots el casos.

Com a norma general, les càmeres de videovigilància fixes (tipus BULLET) s'instal·laran a una alçada d'entre 4 i 5 metres respecte a la cota de terra. La seva funció serà treballar conjuntament amb les càmeres DOMO PTZ en alguns PdC per tal de proporcionar context i informació visual addicional.

Les càmeres mòbils de tipus motoritzat (PTZ) s'ubicaran a una alçada superior a les anteriors, entre 5 i 6 metres respecte a la cota de terra, fet que possibilitarà una cobertura àmplia de grans àrees.

Els equipaments de comunicacions i alimentació dels PdC (com ara fonts d'alimentació, routers, etc.) es centralitzaran en armaris tipus motxilla. Aquests s'instal·laran sobre columnes de nova instal·lació i en PdC concrets, s'instal·laran sobre columnes o bàculs d'enllumenat públic existent. A l'interior d'aquests armaris s'hi ubicarà tota l'electrònica i l'aparellatge de proteccions elèctriques necessàries.

A l'hora de realitzar la instal·lació en suports nous o existents, tots els forats realitzats en aquests per passar el cablejat, quedaran obturats amb silicona o similar per tal d'impedir la presència d'humitat a l'interior dels fanals o columnes. Els cablejats de les instal·lacions discorreran a dintre de tubs corrugats per a exteriors i sempre ocults, per dintre del suport, per tal de reduir el risc d'accident i l'impacte paisatgístic.

Tot el cablejat, d'alimentació elèctrica i de comunicacions, dels equipaments de camp, haurà de ser idoni per a exteriors i antirosegadors.

Cada PdC es connectarà a la xarxa municipal d'acord amb els requeriments i les instruccions estipulats per l'Ajuntament.

Les connexions físiques entre els PdC i la xarxa de comunicacions de l'Ajuntament es realitzaran seguint les indicacions dels responsables tècnics municipals.

Els treballs a realitzar a la via pública s'hauran de coordinar i programar i, hauran de ser autoritzats per l'Ajuntament i les Administracions oportunes i pertinents. L'adjudicatari,

en cas de ser necessari, haurà de fer-se càrrec de totes les gestions, tràmits, confecció de documentació, fiances o altres considerants que marquin els gestors de les infraestructures.

Les feines a realitzar inclouen totes aquelles que siguin necessàries per a la correcta instal·lació i posada en marxa de la nova instal·lació, inclòs replanteigs, preparació de documentació, petició i tramitació de permisos, senyalització, talls de carril, i qualsevol altra que es consideri necessària i oportuna.

Totes les feines a realitzar sobre columnes o bàculs d'enllumenat públic (EP) es faran sota la supervisió dels mantenidors/responsables municipals oportuns, seguint les seves directrius.

Quan les càmeres i armaris motxilla s'instal·lin en suports existents, com fanals o columnes d'enllumenat públic, en fase de replanteig, es comprovarà que la columna o bàcul no tingui cap mena de problema d'integritat (orins, cops, rovell, ...). El cablejat s'haurà de realitzar d'acord a les instruccions que indiqui l'Ajuntament.

Caldrà garantir també que la instal·lació de les noves càmeres no obstaculitzin el gàlib existent.

5.5. Instal·lacions al Centre de Control

En el marc del present Projecte Executiu s'haurà de redimensionar o renovar/ampliar el Sistema de Gestió i Control que té actualment l'Ajuntament de Rubí per tal de gestionar, monitorar i controlar les càmeres IP projectades.

Estaran incloses en el Pressupost, les llicències i el software del fabricant, actualitzacions i configuracions dels sistemes operatius i similars per a totes les càmeres projectades, de videovigilància (BULLET + PTZ).

Una vegada feta les instal·lacions i la integració d'aquestes amb el sistema esmenat, s'hauran de fer les proves i verificacions oportunes per a garantir el correcte funcionament i configuració de tots els sistemes i equips.

5.6. Sistema de Gestió i Control

L'Ajuntament de Rubí disposa actualment d'un sistema centralitzat de gestió de videovigilància, gestionat de forma coordinada amb la Policia Local.

Actualment, el sistema disposa de **44 canals de videovigilància existents** i, amb la incorporació dels **33 nous punts previstos en aquest contracte**, haurà de donar servei inicialment a un total de **77 càmeres**.

La infraestructura actual de servidor i emmagatzematge presenta limitacions de capacitat i no es considera adequada per assumir aquesta ampliació ni el creixement previst del sistema. Per aquest motiu, l'adjudicatari haurà de subministrar, instal·lar, configurar i posar en servei **una nova infraestructura central de gravació i emmagatzematge destinada específicament al sistema CCTV**.

La nova infraestructura s'haurà de dimensionar per donar servei als 77 canals inicials amb una **retenció mínima de 30 dies**, i haurà de disposar d'una arquitectura de còmput, memòria i emmagatzematge que permeti el **creixement fins a un mínim de 100 càmeres**, sense necessitat de substituir el servidor, la controladora d'emmagatzematge ni els principals components estructurals de la solució.

El dimensionament haurà d'estar justificat en funció, com a mínim, de la resolució de les càmeres, nombre d'imatges per segon, còdec utilitzat, bitrate estimat, tipus de gravació i període de retenció.

5.6.1. Servidor de gravació

El servidor haurà de ser un equip de gamma professional, d'alta densitat d'emmagatzematge, en format rack, dissenyat per a funcionament continu 24x7 i destinat específicament al sistema de videovigilancia.

El servidor haurà de permetre disposar de suficients badies per configurar **dos únics grups principals d'emmagatzematge:** un pool SSD d'altes prestacions destinat al sistema, bases de dades i gravació activa, i un segon pool de discos SAS de gran capacitat destinat a l'arxiu de vídeo i a les còpies locals de les bases de dades.

Com a mínim haurà de disposar de:

- **1 CPU** de gamma servidor amb un mínim de **16 nuclis físics**.
- **256 GB de memòria RAM ECC.**
- Fonts d'alimentació redundants i substituïbles en calent.
- Controladora d'emmagatzematge RAID hardware amb memòria cau protegida davant fallades d'alimentació.
- Suport per configuracions RAID 1, RAID 5-6 i RAID 10.
- Connectivitat mínima de **2 ports de 10 GbE**.
- Interfície independent de gestió remota del servidor.
- Monitorització i administració del hardware.
- Garantia i suport del fabricant durant un període mínim de **5 anys**.

5.6.2. Emmagatzematge

L'emmagatzematge haurà d'estar específicament dimensionat per a càrregues de treball de videogravació continuada.

La solució haurà de separar físicament el sistema operatiu i les aplicacions del VMS de les dades de vídeo.

Com a mínim es diferenciaran els següents volums:

a) Sistema operatiu i aplicacions

- Dos únics arrays físics

b) Gravació activa

- Volum independent destinat a la base de dades i gravació activa del sistema.
- Configuració RAID 10 o arquitectura equivalent en rendiment i tolerància a fallades.
- Dimensionament suficient per suportar la gravació simultània dels canals previstos.

c) Arxiu de vídeo

- Discos de gamma empresarial adequats per a funcionament continu 24x7.
- Configuració RAID 6 o equivalent.
- Capacitat suficient per garantir una **retenció mínima de 30 dies per als 77 canals inicials**.
- La infraestructura física, el xassís i les controladores hauran de permetre ampliar l'emmagatzematge necessari per donar servei a **100 càmeres amb la mateixa política de retenció**, sense substituir el servidor.

La capacitat útil inicial del sistema de gravació, una vegada aplicada la protecció RAID, haurà de ser suficient per garantir els requisits de retenció establerts i haurà de disposar de marge per assumir increments de bitrate i configuracions futures.

5.6.3. Sistema operatiu i de gestió de vídeo

L'Ajuntament disposa actualment d'un sistema VMS amb les corresponents llicències dels dispositius existents.

Sistema operatiu i VMS

Es proposa com a sistema operatiu:

Windows Server 2025 Standard 16 Core

Sobre aquest servidor s'instal·larà i migrarà la plataforma existent **XProtect Professional+**, mantenint la configuració actual sempre que sigui tècnicament possible.

L'adjudicatari haurà de:

- Reaprofitar el sistema VMS i les llicències existents.
- Incorporar les **llicències addicionals de dispositiu** necessàries per integrar els nous punts.
- Garantir la compatibilitat entre la versió del VMS instal·lada i el nou servidor.
- Migrar la configuració existent al nou sistema.

- Conservar, sempre que sigui tècnicament possible, càmeres, usuaris, rols, vistes, regles, permisos i configuracions.
- Garantir compatibilitat amb el protocol **ONVIF** per permetre la integració de càmeres de diferents fabricants.
- Permetre la incorporació progressiva de nous canals fins a assolir, com a mínim, els 100 dispositius previstos.

5.6.4. Comunicacions i Seguretat

El sistema haurà de disposar d'una infraestructura de comunicacions i seguretat específica per al sistema CCTV, independent de la xarxa corporativa municipal.

S'haurà d'incloure un equip destinat a la protecció de la xarxa de videovigilància i a la terminació centralitzada dels túnels IPSec dels punts remots.

Com a mínim haurà de disposar de:

- Capacitat suficient per assumir els túnels IPSec actuals i el creixement fins a 100 càmeres.
- Rendiment IPSec mínim d'1 Gbps.
- Suport per xifratge robust.
- Segmentació de la xarxa CCTV.
- Registre i monitorització de les comunicacions.
- Administració segura.
- Capacitat per restringir les comunicacions de les càmeres exclusivament als serveis necessaris.

5.6.5. Migració i posada en servei

L'adjudicatari haurà de realitzar la migració del sistema actual a la nova infraestructura minimitzant l'afectació al servei.

Abans de l'execució haurà de presentar una planificació que inclogui:

- Inventari i revisió de la configuració existent.
- Disseny definitiu de la nova arquitectura.
- Dimensionament justificat de servidor i emmagatzematge.
- Instal·lació i configuració.
- Migració del VMS.
- Incorporació dels nous canals.
- Configuració de les comunicacions segures.

- Proves de rendiment, gravació i recuperació.
- Verificació del període de retenció.
- Documentació final de la instal·lació.
- Còpia de seguretat de la configuració.
- Formació bàsica al personal tècnic municipal.

Al Document 03 Especificacions Tècniques s'amplia la informació corresponent a cadascun dels elements inclosos a l'apartat 5.6 de la present Memòria.

5.7. Seguretat, protecció del software i de les dades

Les càmeres i tot el sistema en sí mateix haurà de garantir la seguretat i la integritat de les dades per a que ningú pugui entrar al sistema i fer-ne manipulacions. Per això, en tota la cadena física, des de la pròpia càmera IP i fins al final del procés, es faran servir protocols segurs:

- HTTPS (en comptes de HTTP)
- SSH
- 802.1X

Totes les dades estaran encriptades.

El personal de l'empresa adjudicatària que participi en la integració del sistema amb les noves càmeres de videovigilància i hagi de treballar amb dades sensibles dels usuaris de la via, estarà sotmès a la confidencialitat de les dades. Per aquest motiu hauran de signar un compromís de confidencialitat, que restarà dipositat a l'expedient de gestió del contracte.

6. ALTRES REQUERIMENTS

6.1. Senyalització vertical

Els senyals verticals escollits que s'instal·laran per informar als usuaris de l'existència de càmeres de videovigilància serà una placa informativa de Zona vigilada – en un radi de 500 metres a cada punt de control i placa de Zona vigilada "Protecció de dades", d'acord al que indica l'Ordre de 29 de juny de 2001 de la Generalitat de Catalunya

Les característiques més importants del tipus de senyal "Placa informativa de Zona vigilada" són:



- Senyal informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres
- Senyal de xapa metàl·lica de nivell II de retro reflexivitat 250/300 cd/m2, de 2 mm d'espessor.
- Ha de constar: nom de l'Ajuntament, text informatiu "Zona vigilada en un radi de 500 m", el pictograma que simbolitza una càmera de videovigilància dins un quadrat blanc i, per últim, el nom de la zona vigilada.
- Fixades mitjançant fleix metàl·lic a suport existent o nou.
- Orientació: sempre que sigui possible, cap a la vorera pels vianants.

Respecte a la Protecció de Dades, les característiques més importants del tipus de senyal "Placa de Zona vigilada Protecció de dades" són:

- Senyal Protecció de Dades amb fons groc i lletres negres.
- Senyal de xapa metàl·lica de nivell II de retro reflexivitat 250/300 cd/m2, de 2 mm d'espessor.
- Dona avís als ciutadans que estan entrant o es troben en una zona gravada per càmeres de seguretat.
- És obligatori segons la normativa de protecció de dades (RGPD / LOPDGDD) per tal de garantir el dret a la informació abans o en el moment en què es capten les imatges.



- Ha de constar: nom de l'Ajuntament, text informatiu "Zona Videovigilada", el pictograma que simbolitza una càmera de videovigilància dins un quadrat blanc, fa referència a la Protecció de dades amb el text "Protecció de Dades" recordant als ciutadans el seu dret a exercir els drets corresponents i indicant el punt on es poden presentar les sol·licituds.
- Fixades mitjançant fleix metàl·lic a suport existent o nou.
- Orientació: sempre que sigui possible, cap a la vorera pels vianants.

Sempre que sigui possible els senyals s'instal·laran sobre suports existents, tipus columnes i bàculs de semàfors o enllumenat públic, o similars.

En fase de replanteig es definiran el nombre exacte de senyals a posar, llur tipus de sustentació i fixació i ubicacions concretes.

Aquests senyals hauran d'estar instal·lats una vegada estigui operativa la instal·lació dels Punts de Control.

6.2. Legalització càmeres

L'adjudicatari estarà obligat a preparar, entregar, i a tramitar, si així es requereix per part de l'Ajuntament, tota la documentació pertinent necessària per a la legalització davant la Comissió de Videovigilància de totes les càmeres projectades en el present document, d'acord a la normativa vigent.

En el pressupost s'inclou una partida econòmica específica per a la documentació, que comprèn les tasques i gestions necessàries per a la legalització de totes les càmeres objecte d'aquest Projecte Executiu.

6.3. Sincronització horària de les càmeres

La sincronització horària en els Sistemes de Gestió i Control, com ara els sistemes de videovigilància és fonamental per garantir la precisió i la fiabilitat de les dades capturades o monitoritzades.

El rellotge del sistema gestionarà la successió temporal dels diferents esdeveniments, proporcionarà l'hora i data per a cada esdeveniment del municipi tot garantint la seva estabilitat en el temps, fiabilitat, invulnerabilitat i la seva traçabilitat a l'hora oficial.

El sincronisme horari de les càmeres IP es farà mitjançant el protocol NTP (Network Time Protocol)/SNTP (Simple Network Time Protocol) o GPS. Aquests mètodes garanteixen que l'hora i la data de la càmera IP sigui extremadament precís i estigui sincronitzada amb un estàndard de temps universal.

Un cop desats els paràmetres pertinents, la càmera IP es connectarà periòdicament al servidor NTP o SNTP o per GPS, a través d'internet, per corregir qualsevol desviació en el seu rellotge intern, assegurant una sincronització constant i precisa.

6.4. Recepció i Garantia dels equips i les instal·lacions

De forma general, es farà una recepció única i definitiva del contracte objecte del present document.

El termini de garantia del contracte per a la realització del present projecte serà de dos (2) anys a partir de la recepció, o el que s'estableixi en el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP).

A l'apartat 3.5 del DOCUMENT 03 Especificacions Tècniques, es detallen els punts a tenir en compte relacionats amb la recepció i la garantia dels equips i les instal·lacions.

7. PLANIFICACIÓ I DURADA DE LES ACTUACIONS

El termini d'execució previst s'estima en **6 MESOS**.

El Pla d'obra inclou el Pla Temporal d'execució de les feines, amb les diferents activitats i terminis previstos a realitzar per a aconseguir la correcta implantació de tot el Projecte.

L'adjudicatari haurà de presentar la planificació detallada per l'execució del contracte en el termini màxim de tres setmanes des de la signatura de l'acta d'inici de l'obra.

En aquesta planificació s'haurà d'incloure necessàriament, a més dels treballs d'execució a la via pública per a la implantació dels nous Punts de Control, la part corresponent a la integració d'aquests amb el Sistema de Gestió i Control existent. Qualsevol altra activitat o tasca necessària per a la correcta execució dels treballs, com la preparació i entrega de la documentació, les formacions pertinents, etc.

La Planificació s'haurà d'ajustar obligatòriament al termini màxim previst per l'execució del contracte.

Dins aquet termini es consideren incloses les següents tasques:

- Acta d'inici
- Replanteig dels treballs a realitzar
- Comandes i Abassegaments de materials i equipaments
- Tramitació de tots els permisos necessaris
- Execució dels treballs (comprovacions infraestructures, realització obra civil, estesa cablejats, instal·lació equipaments, ...)
- Configuració, integració, proves i posada en funcionament
- Proves posada en explotació
- Documentació (abans, durant i final d'obra)
- Seguretat i Salut
- Lliurament treballs executats – Acta de recepció

El Pla Temporal d'execució de les feines és el següent:

	ACTIVITAT	ADJUDICACIÓ	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S17	S18	S19	S20
0	**ADJUDICACIÓ I FORMALITZACIÓ DEL CONTRACTE**																									
1	**ACTA D'INICI**																									
2	**REPLANTEIG DELS TREBALLS A REALITZAR**																									
3	**COMANDES I ABASSEGAMENTS**																									
3.1	REALITZACIÓ I CONFIRMACIÓ DE COMANDES																									
3.2	TERMINI PER ABASSEGAMENTS DE MATERIALS I EQUIPAMENTS																									
4	**PERMISOS I AUTORITZACIONS**																									
4.1	PREPARACIÓ I CONFECCIÓ DE DOCUMENTACIÓ																									
4.2	TRAMITACIÓ DELS PERMISOS NECESSÀRIS																									
5	**EXECUCIÓ DELS TREBALLS A LA VIA PÚBLICA**																									
5.1	COMPROVACIONS INSFRAESTRUCTURES																									
5.2	REALITZACIÓ OC (FONAMENTS, CANALITZACIONS)																									
5.3	INSTAL·LACIÓ DE COLUMNES I ARMARIS																									
5.4	ESTESA CABLEJATS																									
5.5	INSTAL·LACIÓ DE CÀMERES, ARMARIS I EQUIPAMENT																									
5.6	INSTAL·LACIÓ SENYALITZACIÓ VERTICAL																									
6	**SISTEMA DE GESTIÓ I CONTROL (INTEGRACIÓ)**																									
6.1	INTEGRACIÓ, ADAPTACIÓ I CARACTERITZACIÓ																									
6.2	INTEGRACIÓ AMB PLATAFORMES I SERVEIS DE TERCERS																									
6.3	INTEGRACIÓ I CONFIGURACIÓ DELS PdC																									
6.4	PROVES INTERNES DE FUNCIONAMENT																									
6.5	PROVES AMB ALTRES DEPARTAMENTS I TERCERS																									
6.6	PROVES GENERALS EN PRE-PRODUCCIÓ																									
6.7	PROVES EN PRODUCCIÓ																									
6.8	FORMACIONS																									
7	**POSADA EN MARXA**																									
8	**DOCUMENTACIÓ**																									
8.1	DOCUMENTACIÓ PRÈVIA DEFINICIÓ INTEGRACIÓ AMB PLATAFORMA EXISTENT																									
8.2	DOCUMENTACIÓ EN FASE D'INTEGRACIÓ AMB LA PLATAFORMA																									
8.3	ENTREGA MANUALS, DOCUMENTACIÓ FINAL I REPOSITORI																									
8.4	DOCUMENTACIÓ LEGALITZACIÓ DE LES CÀMERES																									
8.5	DOCUMENTACIÓ AS-BUILT INSTAL·LACIONS																									
9	**SEGURETAT I SALUT INSTAL·LACIONS**																									
10	**LLIURAMENT TREBALLS EXECUTATS-ACTA DE RECEPCIÓ**																									

L’adjudicatari haurà de presentar una planificació detallada de l’execució del projecte, concretant i desenvolupant cada una de les activitat

8. DOCUMENTACIÓ FINAL D'OBRA

L'adjudicatari haurà d'aportar tota la documentació necessària per a la correcta execució del present encàrrec, abans, durant i una vegada finalitzats els treballs.

Una vegada les instal·lacions estiguin finalitzades, s'haurà de documentar l'estat final de l'obra entregant plànols i esquemes de comunicacions, indicant la implantació d'equips, cablejats i qualsevol altra documentació que es consideri necessària per a la correcta definició de les feines realitzades, com els fulls amb les dades resultants de les verificacions i posada en marxa dels equips, així com tota la documentació tècnica (dimensions, característiques tècniques, manuals d'usuari i de manteniment) relativa als nous equipaments.

Aquesta documentació l'haurà de preparar el contractista adjudicatari. Serà revisada per la direcció facultativa (DF) i/o per la Propietat. El contractista estarà obligat a realitzar les modificacions i correccions que siguin necessàries, i a incloure tota la informació requerida, fins a la correcta definició de les feines realitzades.

En el Pressupost s'inclou una partida econòmica específica per a realitzar aquesta tasca.

Sense que la següent relació sigui tancada o limitativa, com a mínim la informació que haurà d'incloure la documentació final d'obra haurà de ser la següent:

- Memòria i annexes:
    - Explicació extensiva de les feines executades.
    - Reportatge fotogràfic.
    - Esquema de l'estructura de cadascun dels punts de control i indicació de tot l'equipament instal·lat.
    - Fitxa individual de cadascun dels punts de control amb els equips correctament etiquetats e identificats.
    - Esquema topològic de l'estructura de cablatge, incloent connexions entre armaris i etiquetatge d'aquests enllaços.
    - Esquema d'assignació de ports de tota l'electrònica de xarxa, etiquetant cada port i quin servei té.
    - Quantificació de tots els elements de la instal·lació executada.
    - Certificació de tot el cablatge instal·lat.
- Descripció de tots els elements de la instal·lació executada amb els manuals d'usuari i de manteniment. Haurà d'incloure les dades de contacte de l'empresa instal·ladora o subministradora a la que cal contactar en cas d'avaria o incidència. Especificant els anys de garantia de cada element instal·lat.

- La documentació gràfica amb esquemes i plànols de la instal·lació, detallant la ubicació exacta de tots els equipaments, armaris, punts de connexió amb el seu etiquetatge, canalitzacions i similars. Si es disposa i si és possible, l'Ajuntament, facilitarà els plànols de les infraestructures existents. En cas contrari, el contractista adjudicatari haurà de generar al seu càrrec tota la documentació necessària.

- Documentar l'estat final de totes les instal·lacions finalitzades. Caldrà entregar tota la documentació tècnica oportuna, que com a mínim seran els fulls de les característiques tècniques i manuals d'usuari i de manteniment relatiu al nou equipament, i qualsevol altre que es consideri necessària. També un esquema de xarxa actualitzat de com queda connectat el nou equipament, a nivell de comunicacions i d'energia elèctrica.

- Relació i inventari de tots els equipaments instal·lats.

- Certificacions de les instal·lacions, cablejat instal·lat, fiabilitat de les càmeres de videovigilància i de la integració amb el sistema de gestió i control existent.

La documentació de final d'obra s'haurà d'entregar en format digital i també en format físic a petició de l'Ajuntament si ho considera necessari.

Totes les feines referides a la documentació i tasques descrites en el present punt s'han contemplat econòmicament dins del pressupost, en concret, a "Ajuts i varis"

9. NORMATIVA APLICABLE

La normativa citada al present Projecte Executiu s'entendrà que és la que vigeix actualment i que si hi ha canvis legislatius, s'entendrà substituïda per la regulació posterior vigent.

A continuació es detalla la normativa i legislació aplicable per a les diferents tipologies d'instal·lacions que poden ser objecte:

- Llei Orgànica 4/1997, de 4 d'agost, per la qual es regula la utilització de videocàmeres per les Forces i Cossos de Seguretat en llocs públics.

- Decret 134/1999, de 18 de maig, pel qual es regula la videovigilància per part de la policia de la Generalitat i de les policies locals de Catalunya. Comissió de Control dels Dispositius de Videovigilància de Catalunya (CCDVC), que és l'òrgan que haurà d'autoritzar aquestes càmeres lectores de matrícules.

- Llei Orgànica 3/2018 (LOPDGDD) de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals (la disposició addicional vint-i-dosena parla específicament dels tractaments amb finalitats de videovigilància).

- UNE 199142-3:2022 Equipament per a la gestió del tràfic. Visió Artificial. Detecció de vehicles infractors, de juny de 2022.

- Reial Decret Legislatiu 6/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre Trànsit, Circulació de Vehicles a Motor i Seguretat Vial.

- Reial Decret 1428/2003, de 21 de novembre, pel qual s'aprova el "Reglamento General de Circulación".
- Normes Tecnològiques del Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Comunicacions.
- Real Decret 223/08 de 15 de febrer pel que s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT.
- Real Decret de 2 d'agost del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 842/02).
- UNE-HD 60364-4-41. Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Part 4-41: Protecció per a garantir la seguretat. Protecció contra els xocs elèctrics.
- Reglament General de Circulació i a la norma 8.3-IC "Marcas Viales"
- Real Decret 1627/97, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat y salut en les obres de construcció.
- Normes EN 61000 per la compatibilitat electromagnètica.
- Reial Decret 470/2021. Aquest nou codi unifica la normativa de formigó i acer.
- Ordre circular 35/2014 "Criteris d'aplicació de Sistemes de Contenció de Vehicles.
- Llei 37/2015, de 29 de setembre, de Carreters.
- "Instrucción para la recepción de Cementos" (RC-16).
- RD 223/2008 i el RD 337/2014.
- Declaració de conformitat Marcat CE.
- ISO/IEC 11801-1:2017 estàndards per al cablejat estructurat de telecomunicacions (xarxes de veu i dades) en edificis i complexos comercials o industrials.
- Disposicions i normes vigents d'aplicació, establertes per les autoritats locals amb jurisdicció sobre les obres a realitzar.
- L'Ordre Circular 35/2014 per a la Xarxa de Carreteres de l'Estat (autopistes, autovies i carreteres nacionals).
- UNE-EN 12767 "Seguretat passiva de les estructures suport de l'equipament de la carretera. Requisits i mètodes d'assaig".
- Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell (RGPD).

També, pel que respecta a la construcció de canalitzacions, en cas que s'hagin de fer, a la via pública:

- Normativa vigent i recomanacions de les companyies pel que fa a la coexistència entre els diversos serveis que es poden trobar instal·lats al subsol.

- Mecanisme de control integrat en el procés de llicència d'obres municipals.

La legislació medi ambiental aplicable en aquestes obres serà la següent:

- "Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular".

- Llei 4/2025, de 26 de març, de modificació de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica.

- Ordenança municipal del soroll.

- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCAA).

Respecte la legislació relativa a la Prevenció, Seguretat i Salut Laboral, s'ha d'entendre transcrita tota la legislació laboral d'Espanya, que no es reprodueix per economia documental.

És d'obligat compliment el Dret Positiu de l'Estat i de les seves Comunitats Autònomes aplicables a aquesta obra, perquè el fet de la seva transcripció o no, és irrellevant per aconseguir la seva eficàcia. Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en els següents R.D., Ordres, Reglaments, etc.:

- Llei 31/95, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

- Reial Decret Legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors (tenint en compte el RDL 2/2024).

- R.D. 1627/1997, del 24 d'octubre. Disposicions mínimes de Seguretat en les obres de construcció. Deroga el R.D. 555/86 sobre obligatorietat d'incloure l'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- R.D. 485/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- R.D. 486/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball.

- R.D. 216/1999, del 5 de febrer. Disposicions mínimes de Seguretat i salut en el treball dels treballadors en l'àmbit de les empreses de Treball Temporal.

- R.D. 487/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin Riscos, en particular dors lumbars, pels treballadors.

- R.D. 39/1997, del 17 de gener. Reglament dels Serveis de Prevenció (tenint en compte el RD 337/2010).

- R.D. 773/1997, del 30 de maig. Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual.

- Reglament (UE) 2016/425 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2016, relatiu als equips de protecció individual.

- R.D. 1215/1997, del 18 de juliol. Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- Reial Decret 1644/2008, de 10 d'octubre, que transposa la Directiva 2006/42/CE.

- R.D. 665/1997, del 12 de maig, del Ministeri de Presidència (BOE Nº 124, 20/05/1997). Protecció dels Treballadors contra Riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

- Ordre del 12 de gener del 1998, del Departament de Treball (DOGC Nº 2565, del 27/01/1998). S'aprova el model del Llibre d'Incidències en obres de construcció.

- Ordre TAS/2926/2002 i les seves modificacions.

- R.D. 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

- R.D. 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves Instruccions Tècniques Complementàries MIE APQ 0 a 10.

- R.D. 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- R.D. 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

- RD 842/2002, del 2 d'agost. Nou Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

- R.D. 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

- R.D. 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció tècnica complementària "MIE-AEM-4" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades.

- R.D. 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

- Ordre TSF/1/2018, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.
- R.D. 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- UNE-EN 50173-10:2025. Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 10: Cablejat d'un sol parell.
- UNE-EN 50310:2016. Xarxes d'enllaç de telecomunicacions per a edificis i altres estructures.

Quan es faci referència a un mètode o Norma compresa a qualsevol de les anteriors publicacions, es donarà per entès que es refereix a l'última norma o mètode que s'hagi publicat fins el moment.

També seran d'obligat compliment totes aquelles normes existents que malgrat no aparèixer en el llistat anterior siguin d'aplicació.

L'adjudicatari haurà d'aportar una declaració responsable de que coneix les normatives i estarà al dia de les seves possibles actualitzacions durant la vigència de l'acord del marc.

10. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'Estudi de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs durant l'execució de les obres d'aquest encàrrec.

Al DOCUMENT 05 Estudi de Seguretat i Salut s'inclouen les avaluacions de riscos corresponents a totes les unitats constructives que es generen en el projecte amb totes les disciplines.

S'inclou també en el mateix document el Pressupost de Seguretat i Salut per les feines de noves instal·lacions projectades.

11. PLA DE GESTIÓ AMBIENTAL

En el present Projecte Executiu s'han considerat tasques relacionades amb la construcció d'obra civil, com: fonamentacions, canalitzacions, instal·lacions de pericons de registre. Etc.

A continuació es descriu la normativa i les tasques que ha de complir el contractista per realitzar les tasques relacionades amb la construcció, com canalitzacions en la via publica, realització de pericons de registre i construcció de fonaments per columnes/bàculs i armaris, entre altres. Per això es considera necessari que aquestes feines es realitzin amb una correcta gestió ambiental.

El contractista haurà de complir amb les exigències de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, mitjançant la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. Més concretament, s'han pres en consideració els principis de gestió específics per aquest Pla, establerts a l'article 2 de la mencionada Ordre, que s'indiquen a continuació i que són d'obligatòria consideració en la planificació i execució dels components del Pla, i transversals en el seu conjunt. La definició d'aquests principis es realitzarà mitjançant els tests i qüestionaris que es faciliten en l'annex II de l'Ordre i que permeten comprovar el seu compliment de forma auto avaluable pels òrgans executors del PRTR, concretament i pel que fa als criteris de la contractació pública ecològica:

- Etiquetatge verd i etiquetatge digital (Article 4 de l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, mitjançant la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència).

  048. Mesures de qualitat de l'aire i reducció del soroll

- Anàlisi del risc en relació amb els possibles impactes negatius significatius en el medi ambient DNSH ("Do no significant harm", No feu cap dany important)

  Percentatge de contribució a objectius climàtics (40%)

  Percentatge de contribució a objectius mediambientals (100%)

  Recuperació, Transformació i Resiliència.

Segons els criteris del PRTR i del DNSH del projecte es tracta de minimitzar la petjada ambiental en la seva execució.

Així, a l' ANNEX 04 s'inclou un estudi del Pla de Gestió Ambiental bàsic identificant els requeriments legals d'aplicació, avaluant els principals aspectes mediambientals, el consum d'energia, emissions i residus del projecte en cas de realitzar tasques de construcció. També s'inclouen les condicions que han de complir els materials a emprar a l'obra i les exigències mediambientals a exigir als proveïdors.

12. PLÀNOLS

Al DOCUMENT 02 es poden trobar els plànols amb la ubicació proposada de cada PdC, així com la indicació gràfica de les noves càmeres a les infraestructures de suports i les existents de tipus columnes i/o bàculs. També es poden veure les canalitzacions, pericons i armaris que s'han projectat de nova construcció o d'instal·lació.

La relació dels plànols és:

1. PLÀNOL GENERAL RUBÍ
2. PUNTS DE CONTROL RUBÍ
3. DETALLS CONSTRUCTIUS

    3.1 DETALLS CONSTRUCTIUS PRISMES CANALITZACIONS

    3.2 DETALLS CONSTRUCTIUS PERICÓ DE REGISTRE

13. PRESSUPOST

El pressupost total del present Projecte Executiu per a la instal·lació de dotze PdC basat en càmeres IP de videovigilància repartides en diverses zones del municipi de Rubí, elements associats i la integració d'aquestes amb el Sistema de Gestió i Control existent al municipi de Rubí és de **CINC-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS (557.059,47 €)** IVA inclòs, al tipus impositiu del 21%.

El Pressupost està format per:

- Amidaments
- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2
- Pressupost
- Resum Pressupost
- Últim full

El detall d'aquest Pressupost es pot veure al DOCUMENT 04 Pressupost.

Els licitadors no podran fer baixa dels preus unitaris corresponents a les partides alçades a justificar.

El resum de Pressupost és:

Projecte executiu de càmeres de videovigilància a Rubí

RESUM DE PRESSUPOST Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Punts de Control	241.008,35
Capítol	01.02	Sistema de Gestió i Control	126.502,30
Capítol	01.03	Configuració, proves i posada en operació	3.535,00
Capítol	01.04	Ajuts i Varis	3.800,00
Capítol	01.05	Seguretat i Salut	12.028,08
Obra	**01**	**Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí**	**386.873,73**
		386.873,73	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí	386.873,73
			386.873,73

Projecte executiu de càmeres de videovigilància a Rubí

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		386.873,73
13 % Despeses Generals SOBRE 386.873,73		50.293,58
6 % Benefici Industrial SOBRE 386.873,73		23.212,42
	Subtotal	460.379,73
21 % IVA SOBRE 460.379,73		96.679,74
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	557.059,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)

Signat,

EACOM, S.A.



Joaquim Guitart Pujol

Col·legiat 28353

COL·LEGI D'ENGINYERS GRADUATS I ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA

ANNEX 01
FITXES DELS PUNTS DE CONTROL

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. PLÀNOL GENERAL D'UBICACIÓ DELS PUNTS DE CONTROL (PdC) 5
3. RESUM AMIDAMENTS PRINCIPALS I ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA 7
4. DESCRIPCIÓ DELS PUNTS DE CONTROL 8
PdC-01: Estacionament Escardívol 8
PdC-02: Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril 13
PdC-03: Plaça Catalunya i Edifici Casino 17
PdC-04: Parc de la Serreta 22
PdC-05: Plaça Miguel Hernández 26
PdC-06: Plaça del Progrés 30
PdC-07: Parc de Can Fatjó 34
PdC-08: Plaça de Josep Tarradellas 38
PdC-09: Plaça de la Sardana 43
PdC-10: Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre 46
PdC-11: Entorn Instal·lacions Esportives GAER 52
PdC-12: Plaça del 25 de Setembre 55

1. INTRODUCCIÓ

A continuació, es presenten gràficament els dotze (12) Punts de Control (en endavant, PdC), amb un total de vint-i-quatre (24) càmeres fixes BULLET, quatre (4) càmeres mòbils (PTZ), dues (2) càmeres TV 270º, una (1) càmera panoràmica 180º i dues (2) càmeres panoràmiques 120˚ a instal·lar al municipi de Rubí.

Primer s'inclou el plànol general de tots els punts de control a instal·lar i a continuació la fitxa descriptiva per a cada punt en concret.

S'ha partit de criteris de projectes similars i les indicacions realitzades per l'Àrea de Planificació Urbana, l'Àrea d'Estratègia Urbana, Innovació i Comunicació, personal de manteniment d'enllumenat públic i la Policia Local de Rubí.

Cada Punt de Control es presenta a mode de fitxa on s'inclou:

- Plànol amb la descripció gràfica de la ubicació i dels elements a instal·lar.
- Representació tipus fotomuntatge amb la descripció gràfica de la ubicació dels elements a instal·lar.

En relació amb les comunicacions, indicar que la major part dels PdC (càmeres) proposats es connectaran amb tecnologia sense fils mitjançant "routers" o commutadors amb targetes SIM 4G/5G, menys el PdC-01 que es connectarà mitjançant tecnologia WIMAX Multi-punt, el PdC-02 que es connectarà mitjançant tecnologia WIMAX, el PdC-03 que es connectarà a la xarxa de comunicacions municipal via fibra òptica, en endavant FO i el PdC-10 que es connectarà mitjançant cable Ethernet a Rack existent.

El subministrament i manteniment de les targetes SIM necessàries per a cada PdC aniran a càrrec de l'Ajuntament de Rubí.

L'alimentació elèctrica de tots els punts de control (PdC), a excepció del PdC-10, es realitzarà des d'armaris d'enllumenat públic, contemplant una única sortida elèctrica per a cada PdC, mitjançant canalitzacions existents o de nova construcció. El PdC-10 s'alimentarà mitjançant PoE a Rack existent.

L'estesa del cablejat —tant de dades com d'energia— s'efectuarà mitjançant infraestructura existent (enllumenat i comunicacions) o nova infraestructura (enllumenat i comunicacions). Caldrà executar, quan sigui necessari, treballs d'obra civil, com ara l'obertura de rases, cales de reparació i la instal·lació de pericons de registre per garantir el subministrament i la connexió de tots els PdC projectats en aquest document.

Tots els elements i senyals, de forma general, es col·locaran sobre nous suports tipus columnes, tret d'alguns PdC on s'aprofitaran les columnes d'enllumenat existents. El cablejat, tant d'alimentació elèctrica com de comunicacions, serà preferible que passi per l'interior de les columnes o bàculs a través de tubs corrugats. Els forats que es realitzin en aquests suports nous s'hauran de segellar adequadament (amb silicona o similar) per tal d'evitar l'entrada d'humitat a l'interior d'aquests.

La companyia instal·ladora subministrarà i instal·larà els senyals verticals que es determinin segons les indicacions amb disseny aprovat per l'Ajuntament de Rubí.

Els senyals verticals escollits que s'instal·laran per informar als usuaris de l'existència de càmeres de videovigilància serà una (1) placa informativa de Zona vigilada – en un radi de 500 metres a cada punt de control i (1) placa de Zona vigilada "Protecció de dades" a cada punt de control, d'acord als senyals existents al municipi i al que indica l'Ordre de 29 de juny de 2001 de la Generalitat de Calalunya.

Les ubicacions d'aquests senyals verticals estan definides a les fitxes de cada PdC.

Les característiques més importants d'aquest tipus de senyal són:



- Senyal informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres
- Senyal de xapa metàl·lica de nivell II de retro reflexivitat 250/300 cd/m2, d'1,8 mm d'espessor.
- Ha de constar: nom de l'Ajuntament, text informatiu "Zona vigilada en un radi de 500 m", el pictograma que simbolitza una càmera de videovigilància dins un quadrat blanc i, per últim, el nom de la zona vigilada.
- Fixades mitjançant fleix metàl·lic a suport existent o nou.
- Orientació: sempre que sigui possible, cap a la vorera pels vianants.

Pel que fa a la Protecció de Dades, les característiques més importants del tipus de senyal "Placa de Zona vigilada Protecció de dades" són:

- Senyal Protecció de Dades amb fons groc i lletres negres.
- Senyal de xapa metàl·lica de nivell II de retro reflexivitat 250/300 cd/m2, de 2 mm d'espessor.
- Dona avís als ciutadans que estan entrant o es troben en una zona gravada per càmeres de seguretat.
- És obligatori segons la normativa de protecció de dades (RGPD / LOPDGDD) per tal de garantir el dret a la informació abans o en el moment en què es capten les imatges.
- Ha de constar: nom de l'Ajuntament, text informatiu "Zona Videovigilada", el pictograma que simbolitza una càmera de videovigilància dins un quadrat blanc, fa referència a la Protecció de dades amb el text "Protecció de Dades" recordant als ciutadans el seu dret a exercir els drets corresponents i indicant el punt on es poden presentar les sol·licituds.
- Fixades mitjançant fleix metàl·lic a suport existent o nou.
- Orientació: sempre que sigui possible, cap a la vorera pels vianants.



Per a la representació dels treballs a realitzar, instal·lacions i construccions, s'utilitzarà la següent simbologia:

Concepte	U.M.
Càmera TV 270º	u
Càmera Panoràmica 120º	u
Càmera Panoràmica 180º	u
Càmera BULLET	u
Càmera mòbil PTZ	u
Armari motxilla	u
Columna 6 metres	u
Braç lateral 40 cm	u

Zona de detecció càmera		-
Senyal de zona vigilada en un radi de 500 metres		u
Senyal de Protecció de Dades		u
Pericó de Registre 60 x 60 cm		u
Pericó de Registre 40 x 40 cm		u
Cablejat d'alimentació elèctrica		m
Cablejat de comunicacions		m
Canalització en calçada		m
Canalització en vorera		m
Canalització en terra		m

2. PLÀNOL GENERAL D'UBICACIÓ DELS PUNTS DE CONTROL (PdC)



Relació dels Punts de Control a instal·lar

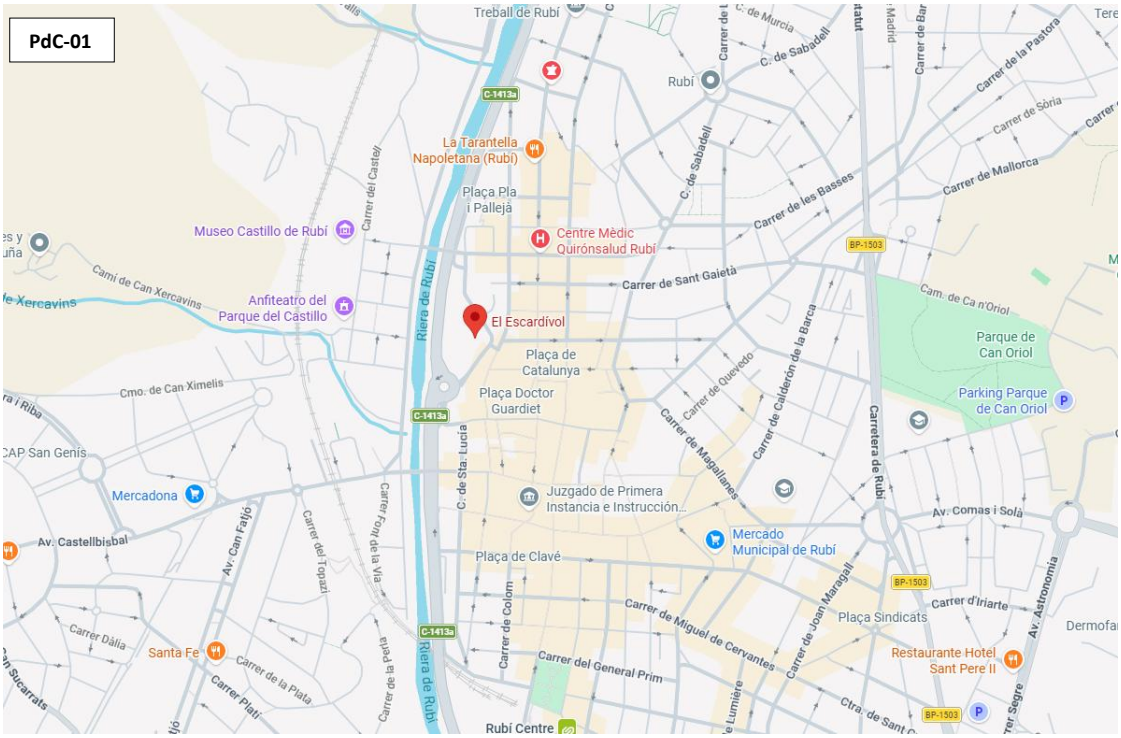
Punt de control	Adreça	Localització
PdC-01	Estacionament Escardívol	41°29'35.7"N 2°01'44.7"E
PdC-02	Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril	41°29'09.4"N 2°01'55.4"E
PdC-03	Plaça Catalunya i Edifici Casino	41°29'32.6"N 2°01'53.4"E
PdC-04	Parc de la Serreta	41°29'54.8"N 2°01'59.0"E
PdC-05	Plaça Miguel Hernández	41°30'06.1"N 2°02'07.2"E
PdC-06	Plaça del Progrés	41°29'11.7"N 2°02'10.0"E
PdC-07	Parc de Can Fatjó	41°29'31.6"N 2°01'28.4"E
PdC-08	Plaça de Josep Tarradellas	41°29'44.4"N 2°02'09.4"E
PdC-09	Plaça de la Sardana	41°29'54.6"N 2°01'51.5"E
PdC-10	Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre	41°29'02.7"N 2°02'23.5"E 41°29'05.0"N 2°02'26.3"E
PdC-11	Entorn Instal·lacions Esportives GAER	41°29'04.9"N 2°01'42.8"E
PdC-12	Plaça del 25 de Setembre	41°29'04.7"N 2°02'18.7"E

3. RESUM AMIDAMENTS PRINCIPALS I ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA

		Elements								Obra Civil					Senyals				Connexions	
		Càmera TV 270°	Càmera BULLET	Càmera Panoràmica 120º	Càmera Panoràmica 180º	Càmera PTZ	Router 4G/5G	Armari motxilla	Columna 6 metres	Canalització Terres m	Canalització Vorera m	Canalització Calçada m	Pericó 60x60	Pericó 40x40	Senyal Informatiu Vigilància	Senyal Protecció de Dades	Fanal Existent/Suport	Coordenades	Comunicacions	Armari d'enllumenat públic
Punt de Control	**Adreça**																			
PdC-01	Estacionament Escardívol	-	13	-	-	-	6	6	-	-	2	-	7	-	6	6	6	41°29'35.7"N 2°01'44.7"E	Multipunt amb antena ràdio	550
PdC-02	Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril	-	2	-	-	-	1	1	1	-	4	-	2	-	1	1	-	41°29'09.4"N 2°01'55.4"E	WIMAX Radioenllaç	210
PdC-03	Plaça Catalunya i Edifici Casino	-	1	-	-	1	-	1	1	-	29	3	4	-	1	1	-	41°29'32.6"N 2°01'53.4"E	FO	60
PdC-04	Parc de la Serreta	-	1	1	-	-	1	1	-	47	53	6	3	4	1	1	1	41°29'54.8"N 2°01'59.0"E	Router 4G/5G	130
PdC-05	Plaça Miguel Hernández	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	1	-	41°30'06.1"N 2°02'07.2"E	Router 4G/5G	190
PdC-06	Plaça del Progrés	-	1	-	-	1	1	1	-	11	119	38	7	2	1	1	1	41°29'11.7"N 2°02'10.0"E	Router 4G/5G	210
PdC-07	Parc de Can Fatjó	-	2	-	-	-	1	1	-	-	53	17	4	1	1	1	1	41°29'31.6"N 2°01'28.4"E	Router 4G/5G	100
PdC-08	Plaça de Josep Tarradellas	-	2	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	41°29'44.4"N 2°02'09.4"E	Router 4G/5G	110
PdC-09	Plaça de la Sardana	-	1	-	1	-	1	1	1	-	50	-	2	1	1	1	-	41°29'54.6"N 2°01'51.5"E	Router 4G/5G	80
PdC-10	Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre Accés grades	1	-	-	-	-	-	1	1	-	20	-	1	-	1	1	-	41°29'02.7"N 2°02'23.5"E	Ethernet fins Rack existent	-
PdC-10a	Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre Costat contrari accés grades	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41°29'05.0"N 2°02'26.3"E	Ethernet fins Rack existent	-
PdC-11	Entorn Instal·lacions Esportives GAER	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	41°29'04.9"N 2°01'42.8"E	Router 4G/5G	100
PdC-12	Plaça del 25 de Setembre	1	-	-	-	-	1	1	1	2	71	7	3	2	1	1	-	41°29'04.7"N 2°02'18.7"E	Router 4G/5G	100
	TOTALS	2	24	2	1	4	16	17	6	60	401	71	34	10	17	17	17	-	-	1840

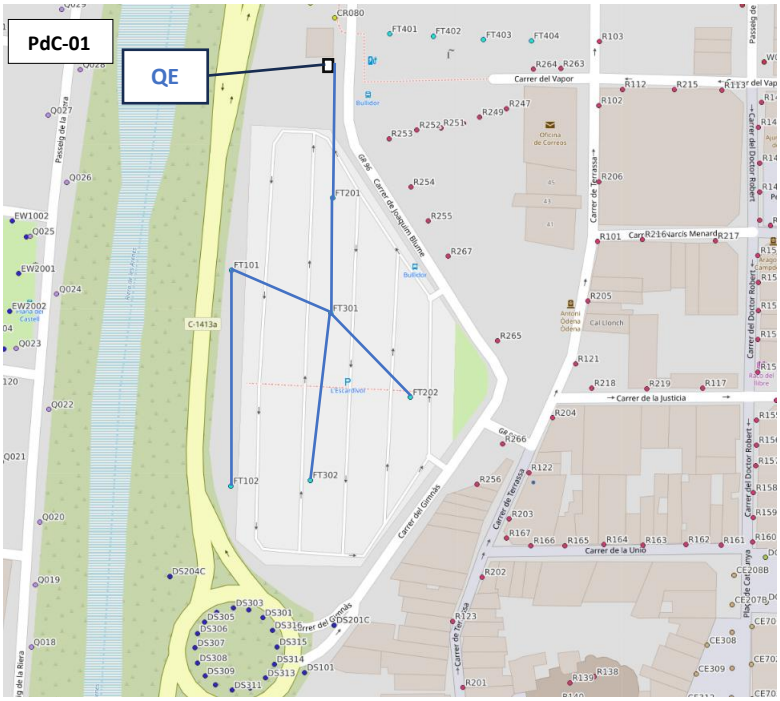
4. DESCRIPCIÓ DELS PUNTS DE CONTROL

PdC-01: Estacionament Escardívol



Al PdC-01 s'aprofitarà la canalització existent d'enllumenat encara que no hi hagi canalització lliure, per tal de fer l'estesa del cable d'enllumenat. Es podrà fer estesa de cable d'enllumenat per canalització ocupada, sempre que estigui correctament etiquetada.

L'esquema de connexió de les diverses columnes mitjançant la canalització existent (pendent de les comprovacions corresponents) serà el següent:



La línia nova des del quadre d'enllumenat anirà fins la columna central i a partir d'aquest es repartirà a les diverses columnes d'enllumenat (varies línies).

En aquest PdC-01 es vol controlar i supervisar l'interior de l'estacionament de l'Escardívol.



Les càmeres Bullet que s'ubicaran a les columnes existents realitzaran les funcions de control i supervisió de l'Estacionament Escardívol, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.

Instal·lacions PdC:

S'instal·laran tretze (13) càmeres Bullet (es col·locaran dos càmeres Bullet a cadascuna de les columnes existents, menys a la columna central que es col·locaran 3 càmeres Bullet) i sis (6) armaris tipus motxilla sobre cadascun dels fanals existents per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-01 no es preveu executar nova canalització. A la base de cadascuna de les columnes existents hi ha un pericó existent que es podrà aprofitar per fer l'entrada i la sortida del cable a cadascuna de les columnes. S'executarà un nou pericó al costat de cadascun dels pericons existents interceptant la canalització existent.

També s'hauran de preveure diverses cales de reparació en vorera i calçada, per possibles deficiències de la canalització existent d'enllumenat públic al seu pas.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat al C/ de Joaquim Blume s/n (uns 420 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per canalització d'enllumenat públic existent i uns 130 metres d'estesa de cable conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS)).

En aquest PdC, s'ubicarà un armari lateral de 30x30 cm a sobre del comptador d'aigua potable existent i s'executarà un nou pericó davant d'aquest armari.

La connexió d'aquest armari lateral amb el quadre d'enllumenat existent i la connexió del primer amb el nou pericó a executar, es realitzarà mitjançant la col·locació de tub metàl·lic.

Tant el quadre d'enllumenat existent com el nou armari a executar es mostren seguidament:

Quadre enllumenat existent





Nou armari lateral



Comunicacions PdC:

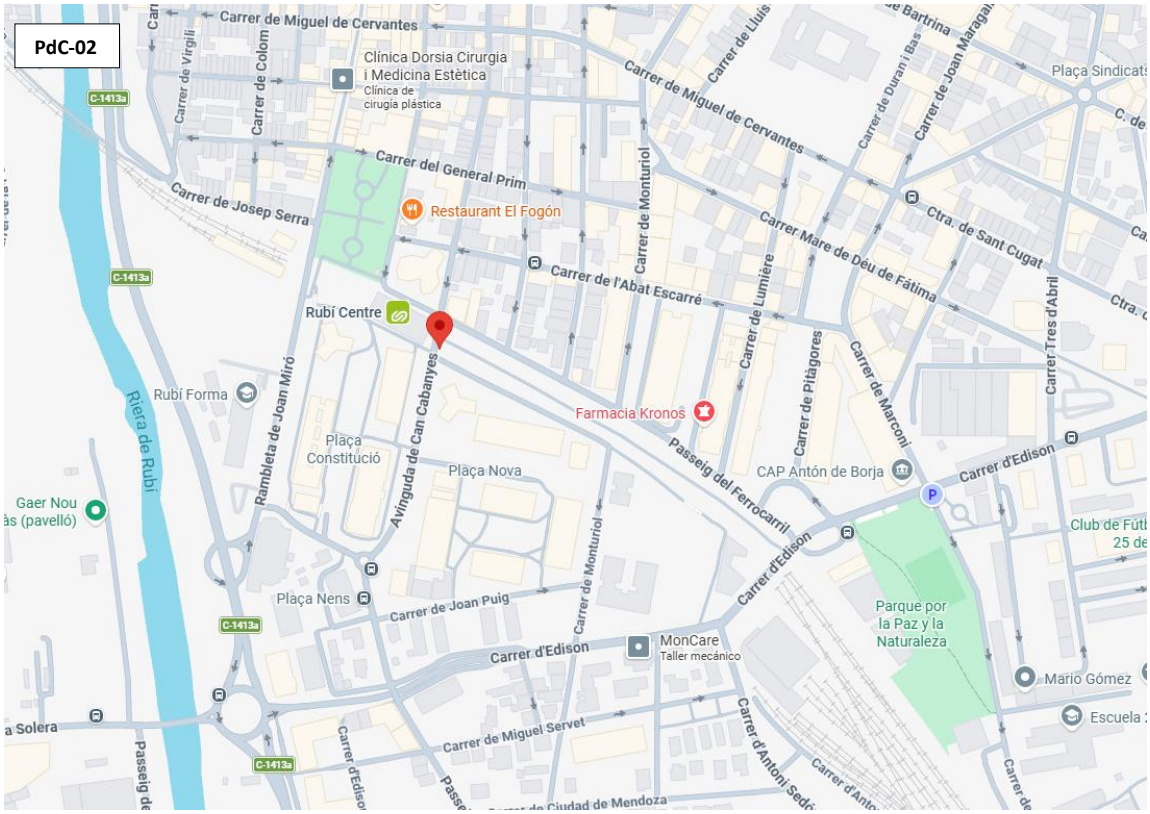
Les comunicacions es realitzaran mitjançant WIMAX multipunt aprofitant l'antena de radio municipal. Des d'aquest punt es realitzarà baixada de cable fins el rack existent, col·locant-se un (1) switch amb dos (2) SFP FO Multimode. En cadascuna de les columnes es col·locarà un (1) switch tipus Ruggered capa 2 gestionable.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a cadascuna de les noves columnes, on s'ubicaran les càmeres Bullet, un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

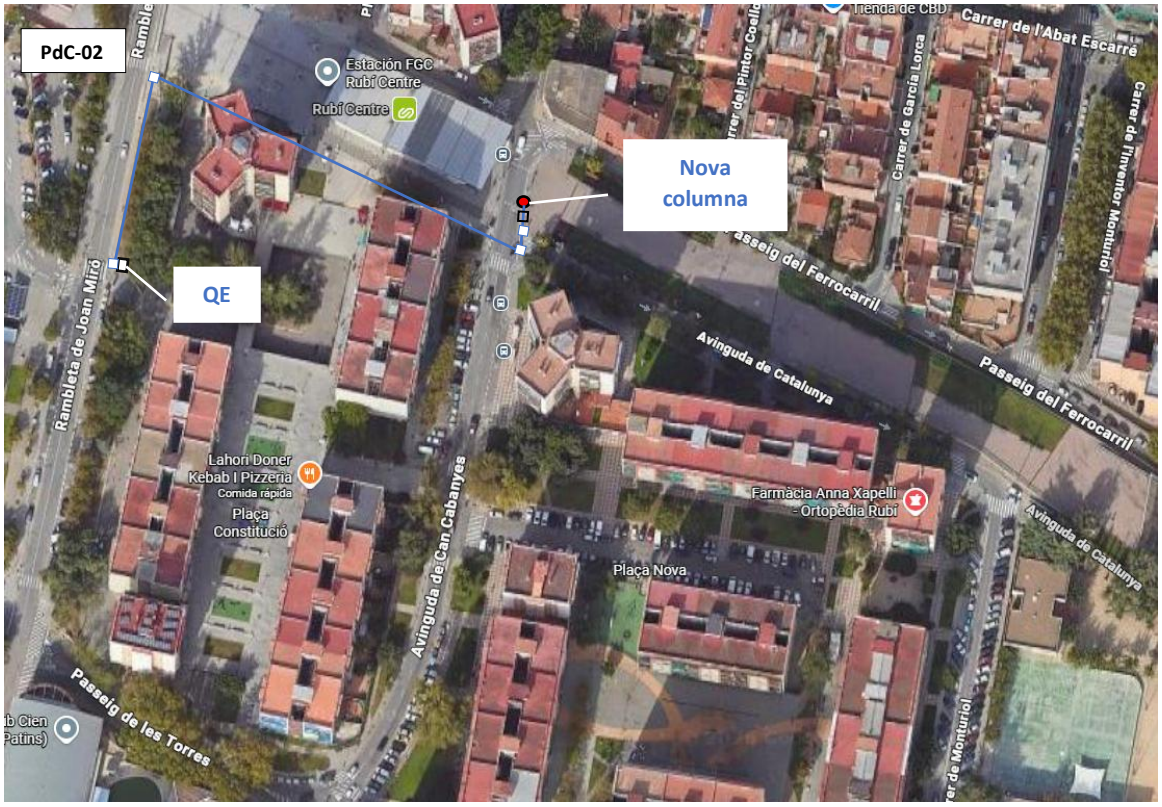
Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-02: Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril

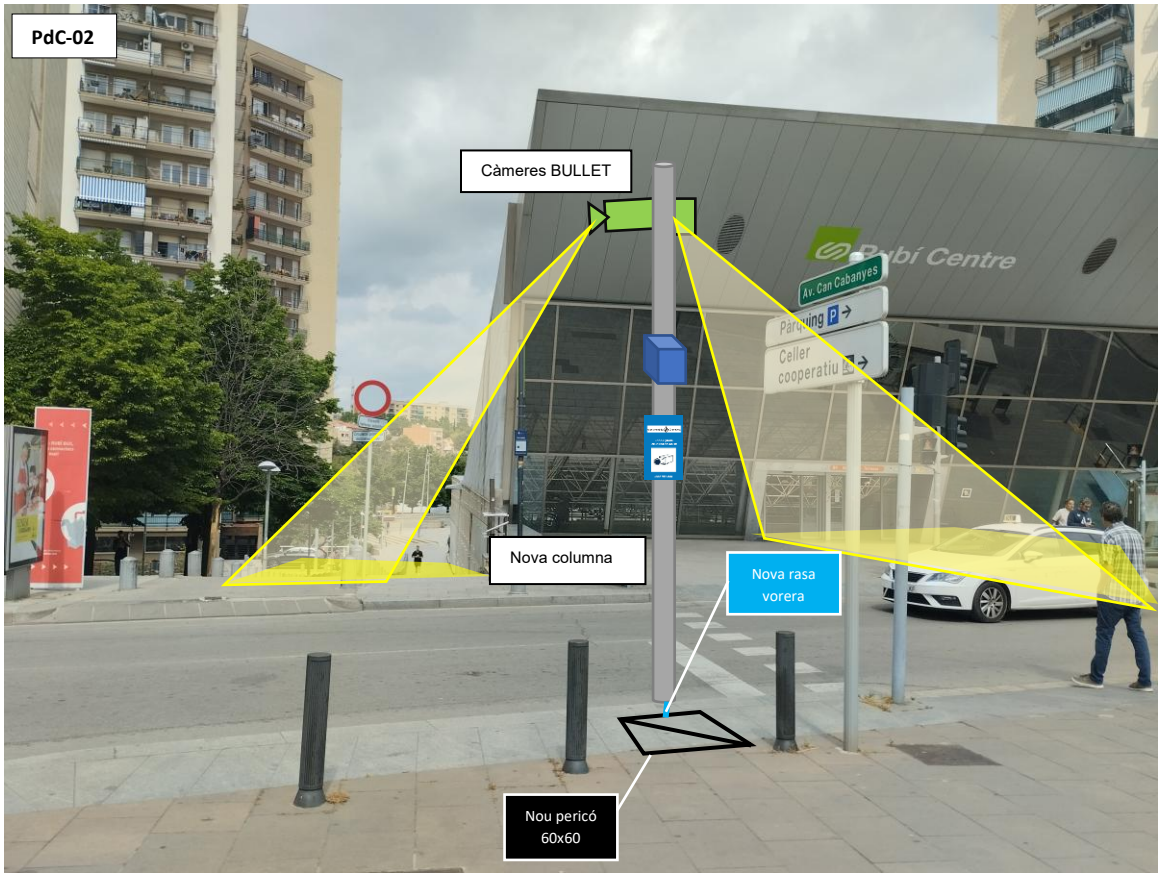


Al PdC-02 s'aprofitarà la canalització existent d'enllumenat encara que no hi hagi canalització lliure, per tal de fer l'estesa del cable d'enllumenat. Es podrà fer estesa de cable d'enllumenat per canalització ocupada, sempre que estigui correctament etiquetada.

La connexió de la nova columma amb el quadre d'enllumenat es realitzarà mitjançant la canalització existent (pendent de les comprovacions corresponents) segons el següent esquema:



En aquest PdC-02 es vol controlar i supervisar el carrer lateral de l'Estació FGC Rubí Centre, l'accés i la façana de l'Estació FGC Rubí Centre i l'ample de carrer de l'Avinguda Can Cabanyes.



En aquest PdC-02 una de les dues càmeres Bullet a instal·lar controlarà el carrer lateral de l'estació FGC Rubí Centre i l'altra càmera Bullet a instal·lar controlarà la porta d'accés i façana de l'estació Rubí Centre a més del carrer de l'Avinguda Can Cabanyes.

Instal·lacions PdC:

S'instal·laran dues (2) càmeres Bullet i un (1) armari tipus motxilla sobre la nova columna cilíndrica (D100 mm) de 6 metres per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control. Aquesta nova columna s'ubicarà al costat de la columna existent.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-02 no es preveu executar nova canalització. S'aprofitaran els creuaments de carrer existents d'enllumenat per tal de no fer nous creuaments d'obra civil.

S'executarà un nou pericó a la base de la nova columna interceptant la canalització existent.

Al ubicar una nova columna, s'ha de tenir en compte l'execució d'un nou fonament per a la mateixa.

També s'hauran de preveure diverses cales de reparació en vorera i calçada, per possibles deficiències de la canalització existent d'enllumenat públic al seu pas.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat a la Rambla de Joan Miró s/n (uns 210 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per canalització d'enllumenat públic existent).

El quadre d'enllumenat existent a connectar es mostra seguidament:

Quadre enllumenat existent





Comunicacions PdC:

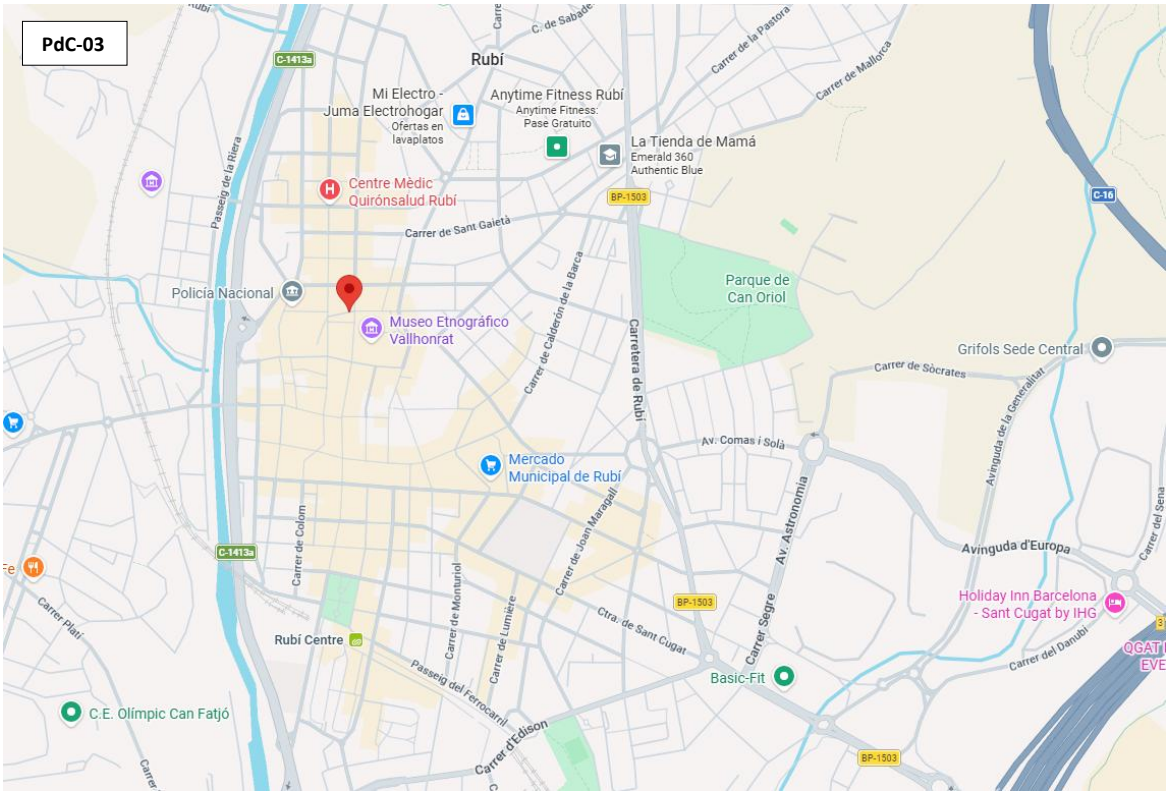
Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant WIMAX. S'afegiran antenes de radio enllaç als dos extrems (una a la nova columna i l'altra a la columna existent al carrer lateral). A la motxilla ubicada a la nova columna s'ubicarà un switch amb boques per a Ethernet.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la nova columna, on s'ubicaran les dues càmeres tipus Bullet, un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

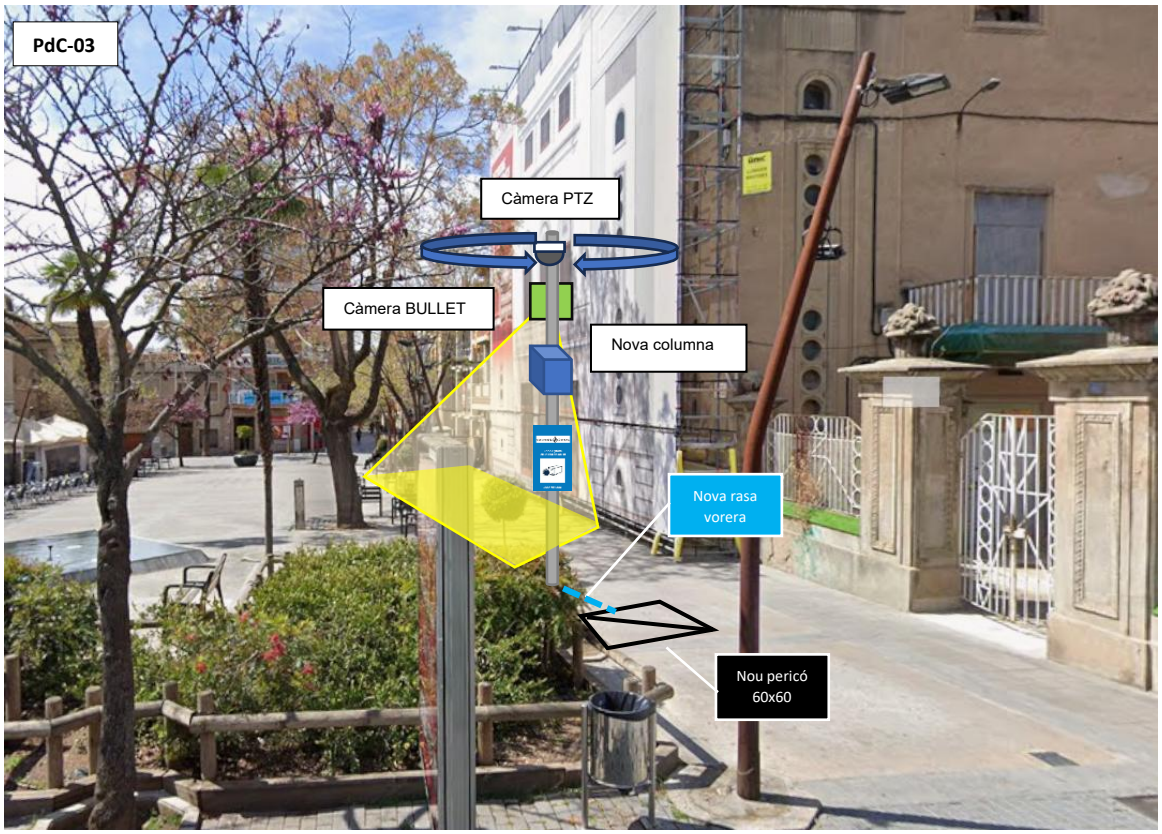
PdC-03: Plaça Catalunya i Edifici Casino



Al PdC-03 s'executarà nova obra civil per connectar la nova columna a instal·lar al quadre d'enllumenat, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC-03 la càmera Bullet a instal·lar controlarà l'entrada al Casino i la càmera panoràmica a instal·lar controlarà la Plaça de Catalunya, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



Instal·lacions PdC:

S'instal·larà una (1) càmera Bullet, una càmera PTZ (1) i un (1) armari tipus motxilla sobre la nova columna cilíndrica (D100 mm) de 6 metres per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-03 es preveu executar nova canalització, nous pericons i nou creuament de carrer.

La longitud total d'obra civil a executar son 32 m, repartits entre els següents trams:

Tram vorera: 29 m

Tram calçada: 3 m

S'executarà un nou pericó a la base de la nova columna, dos nous pericons al creuament de calçada i un nou pericó a la base del nou armari

Al ubicar una nova columna, s'ha de tenir en compte l'execució d'un nou fonament per a la mateixa.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat al Passeig de Francesc Macià, 90 (uns 60 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització).

En aquest PdC, s'ubicarà un armari mural entre els dos quadres d'enllumenat a sota del comptador de gas, al costat del conducte de gas, separat d'aquest, executant-se un nou pericó davant d'aquest armari.

La connexió d'aquest armari mural amb el quadre d'enllumenat existent i la connexió del primer amb el nou pericó a executar, es realitzarà mitjançant la col·locació de tub metàl·lic.

Tant el quadre d'enllumenat existent com el nou armari a executar es mostren seguidament:

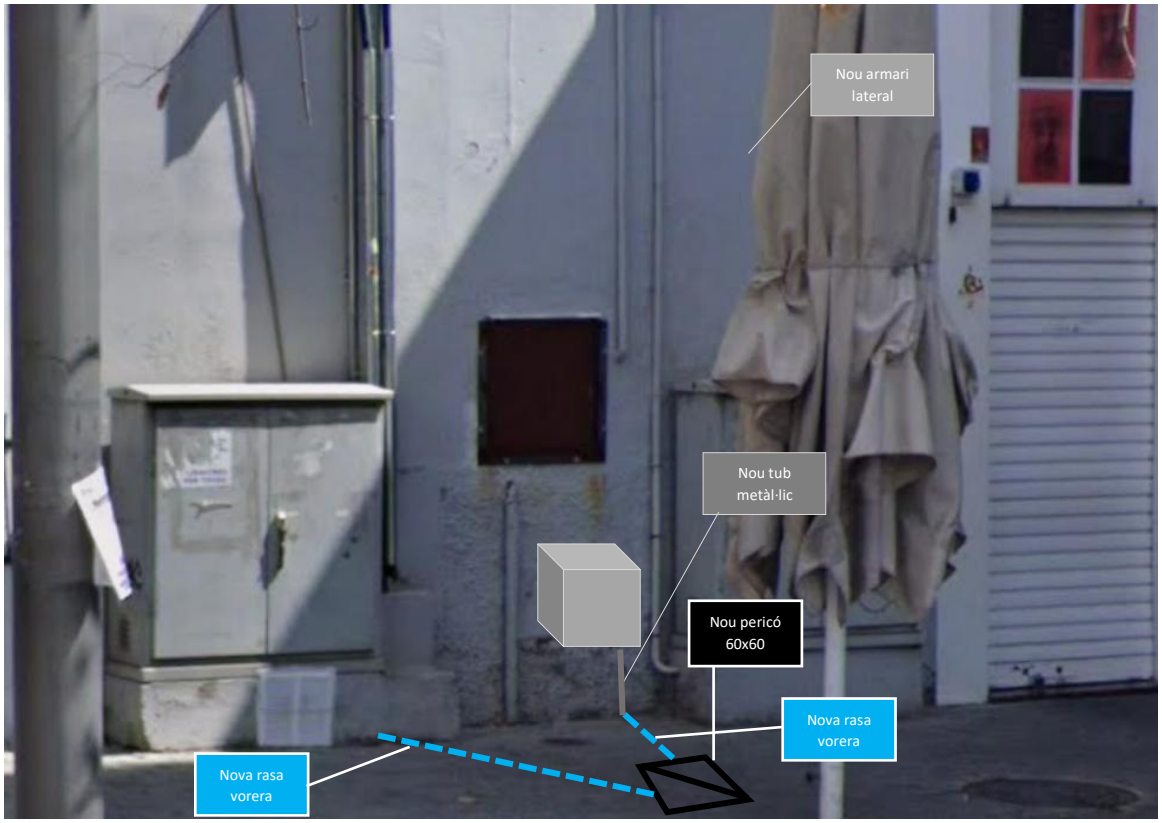
Quadre enllumenat existent







Nou armari mural



Comunicacions PdC:

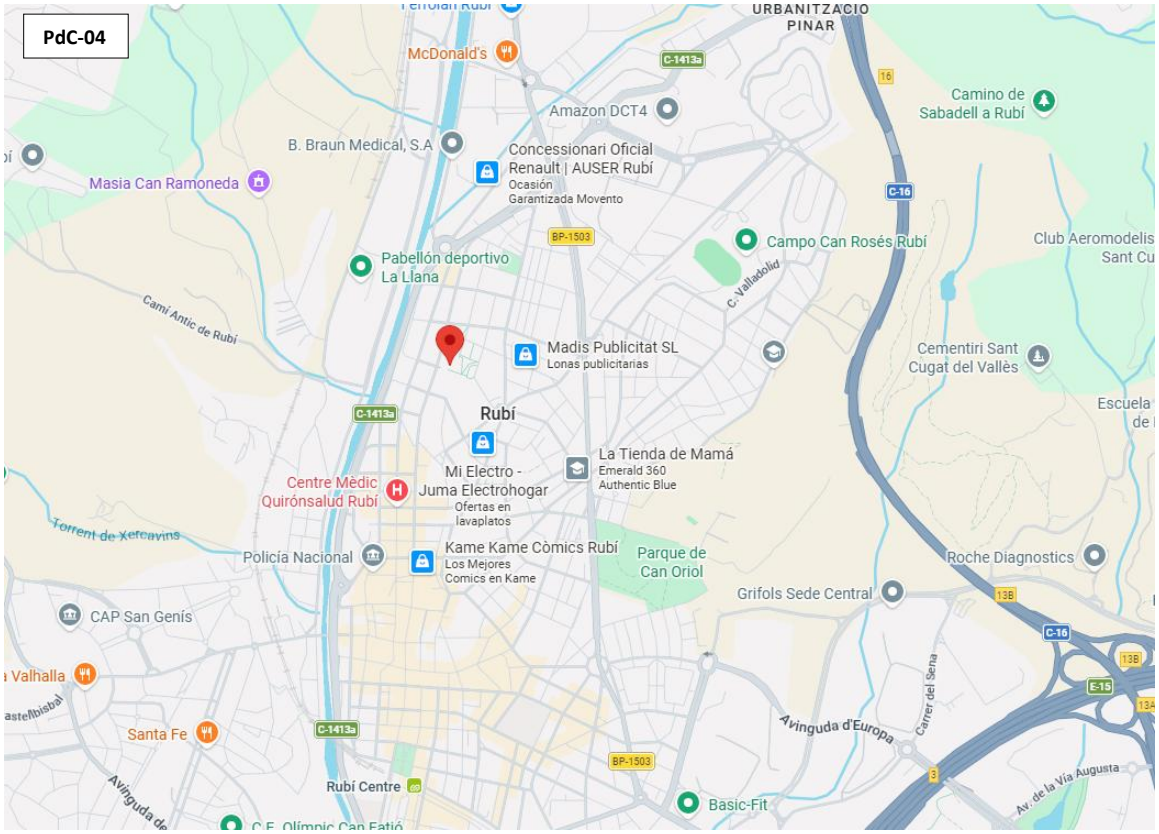
Les comunicacions es realitzaran mitjançant fibra òptica (FO), aprofitant canalització existent sempre que sigui possible per connectar-se al Rack existent a l'edifici del Casino.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la nova columna, on s'ubicarà la càmera tipus Bullet i la càmera Panoràmica, un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-04: Parc de la Serreta



Al PdC-04 s'executarà nova obra civil per connectar la nova columna a instal·lar al quadre d'enllumenat, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC-04 es vol controlar i supervisar l'accés des de Mossos i tenir una visió panoràmica del Parc, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



Instal·lacions PdC:

S'instal·larà una (1) càmera Bullet, una càmera Panoràmica 120º (1) i un (1) armari tipus motxilla sobre la columna existent per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-04 es preveu executar nova canalització, nous pericons i nou creuament de carrer.

La longitud total d'obra civil a executar son 106 m, repartits entre els següents trams:

Tram vorera: 53 m

Tram calçada: 6 m

Tram terres: 47 m

S'executarà un nou pericó a la base de la columna existent, dos nous pericons al creuament de calçada i la resta de pericons al llarg de la nova canalització a executar.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat al C/ de Carrasco i Formiguera cantonada amb C/ de la Lola Anglada (uns 130 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització).

El quadre d'enllumenat existent a connectar es mostra seguidament:

Quadre enllumenat existent





Comunicacions PdC:

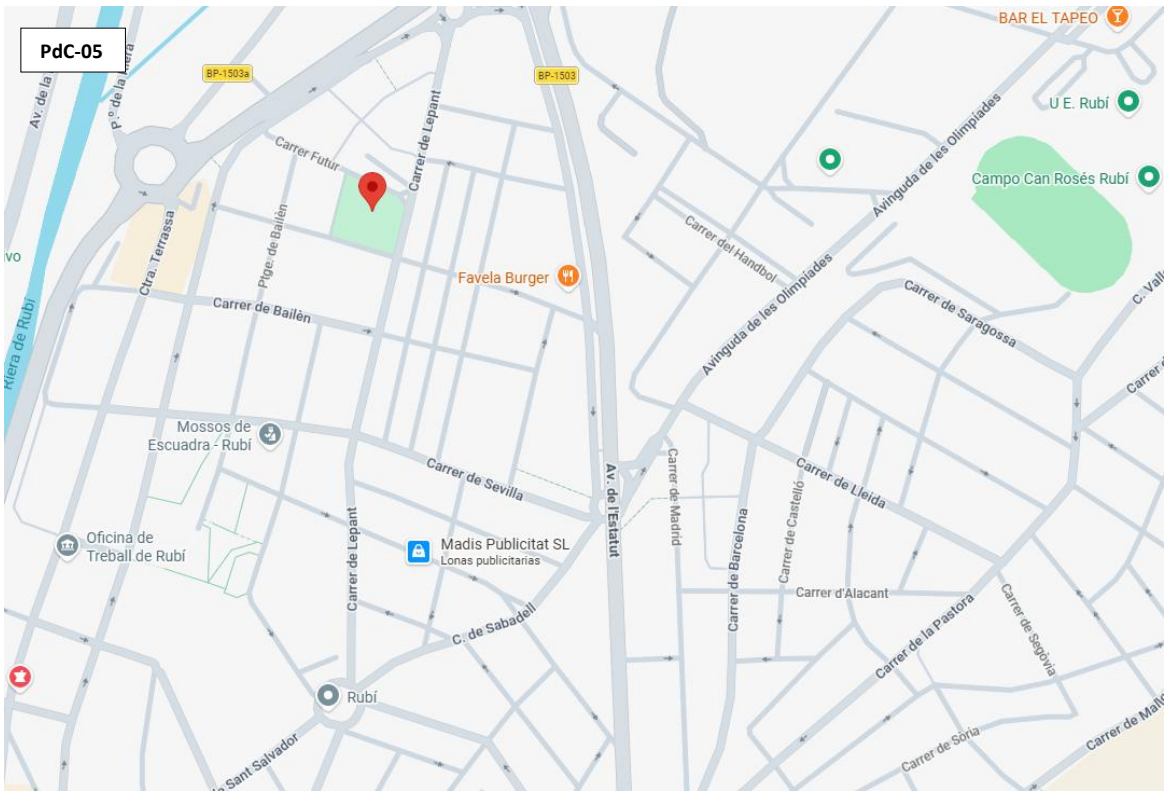
Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la nova columna, on s'ubicarà la càmera tipus Bullet i la càmera Panoràmica, un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-05: Plaça Miguel Hernández



Al PdC-05 s'aprofitarà la canalització existent d'enllumenat encara que no hi hagi canalització lliure, per tal de fer l'estesa del cable d'enllumenat. Es podrà fer estesa de cable d'enllumenat per canalització ocupada, sempre que estigui correctament etiquetada.

La connexió de la nova columma amb el quadre d'enllumenat es realitzarà mitjançant la canalització existent (pendent de les comprovacions corresponents) segons el següent esquema:



En aquest PdC-05 es vol controlar i supervisar la Plaça Miguel Hernández.



En aquest PdC-05 la càmera Panoràmica 120º a instal·lar controlarà la plaça Miguel Hernández, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.

Instal·lacions PdC:

S'instal·larà una (1) càmera Panoràmica 120º i un (1) armari tipus motxilla sobre la nova columna cilíndrica (D100 mm) de 6 metres per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Aquesta nova columna s'ubicarà al costat de la columna existent.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-05 no es preveu executar nova canalització. S'aprofitaran els creuaments de carrer existents d'enllumenat per tal de no fer nous creuaments d'obra civil.

S'executarà un nou pericó a la base de la nova columna interceptant la canalització existent.

Al ubicar una nova columna, s'ha de tenir en compte l'execució d'un nou fonament per a la mateixa.

També s'hauran de preveure diverses cales de reparació en vorera i calçada, per possibles deficiències de la canalització existent d'enllumenat públic al seu pas.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat al C/ de Lepant a l'alçada del C/ de Belchite (uns 190 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per canalització d'enllumenat públic existent).

El quadre d'enllumenat existent a connectar es mostra seguidament:

Quadre enllumenat existent





Comunicacions PdC:

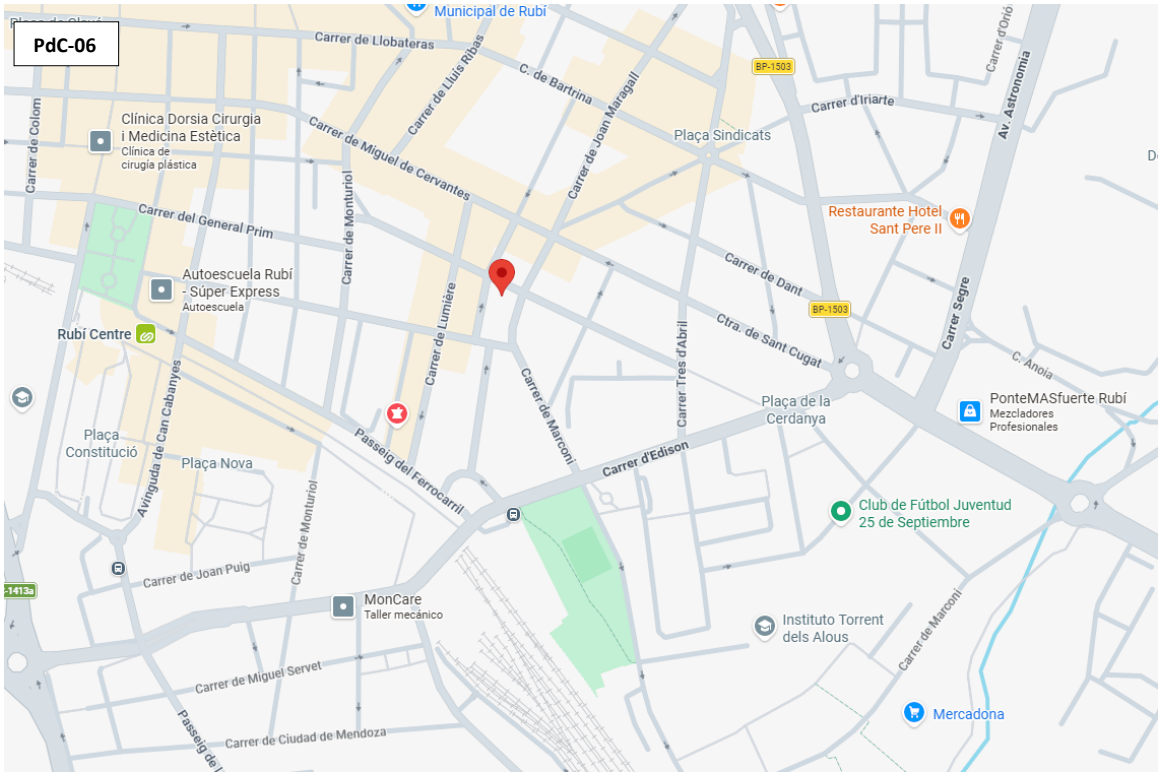
Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la nova columna, on s'ubicarà la Panoràmica 120º, un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-06: Plaça del Progrés



Al PdC-06 s'executarà nova obra civil per connectar la columna existent a instal·lar al quadre d'enllumenat, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC 06 la càmera tipus Bullet controlarà i supervisarà la Plaça del Progrés proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents. La càmera PTZ (mòbil) que s'ubicarà a la columna existent farà les funcions de videovigilància addicional al propi PdC, controlant i supervisant els carrers laterals i traser de la mencionada Plaça, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



Instal·lacions PdC:

S'instal·larà una (1) càmera Bullet, una (1) càmera PTZ (mòbil) i un (1) armari tipus motxilla sobre la columna existent per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-06 es preveu executar nova canalització, nous pericons i nous creuaments de carrer.

La longitud total d'obra civil a executar son 168 m, repartits entre els següents trams:

Tram vorera: 119 m

Tram calçada: 38 m

Tram terres: 11 m

S'executarà un nou pericó a la base de la columna existent, cinc nous pericons als creuaments de calçada i la resta de pericons al llarg de la nova canalització a executar.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat al C/ Mare de Déu de Fàtima, s/n (uns 210 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització).

El quadre d'enllumenat existent a connectar es mostra seguidament:

Quadre enllumenat existent





Comunicacions PdC:

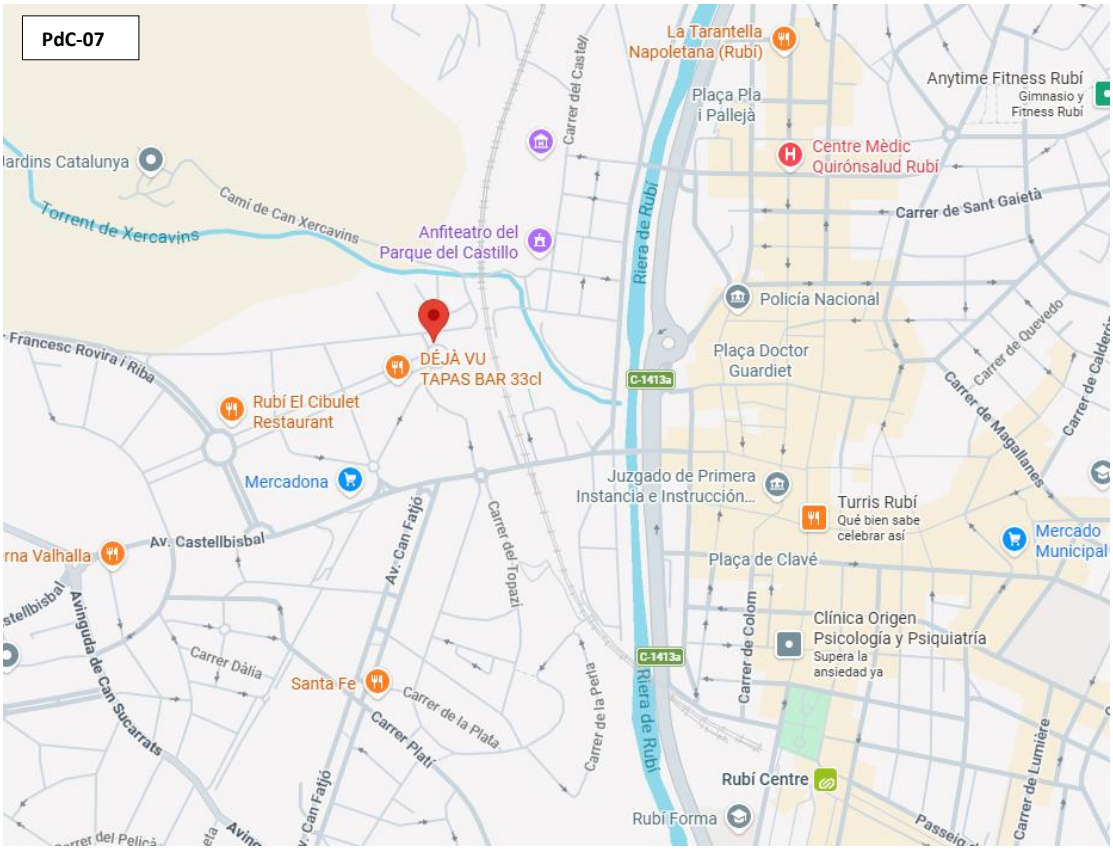
Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-07: Parc de Can Fatjó



Al PdC-07 s'executarà nova obra civil per connectar la columna existent al quadre d'enllumenat, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC-07 les càmeres tipus Bullet controlaran i supervisaran les entrades a la rotonda des de Camí de Can Ximelis i des d'Avinguda de Josep Ferrer i Domingo, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



Instal·lació PdC:

S'instal·laran dues (2) càmeres tipus Bullet i un (1) armari motxilla a la columna existent, per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-07 es preveu executar nova canalització, nous pericons i nou creuament de carrer.

La longitud total d'obra civil a executar son 70 m, repartits entre els següents trams:

Tram vorera: 53 m

Tram calçada: 17 m

S'executarà un nou pericó a la base de la columna existent, dos nous pericons al creuament de calçada i la resta de pericons al llarg de la nova canalització a executar.

Al ubicar un nou armari, s'ha de tenir en compte l'execució d'un nou fonament per al mateix.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà d'un nou armari ubicat al Camí de Can Ximelis, s/n (uns 100 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització), al costat de l'armari d'enllumenat existent.

En aquest PdC, s'ubicarà un armari de vorera al costat de l'armari d'enllumenat existent i s'executarà un nou pericó davant d'aquest armari.

La connexió d'aquest armari amb el quadre d'enllumenat existent i la connexió del primer amb el nou pericó a executar, es realitzarà mitjançant nova obra civil.

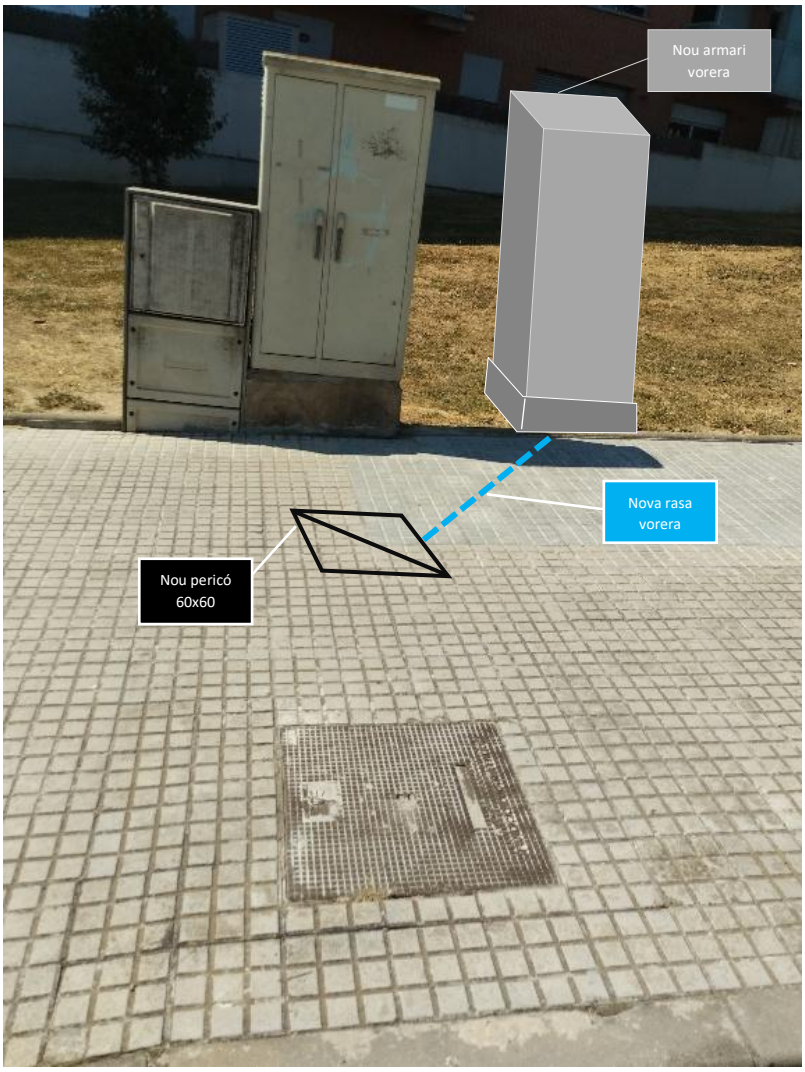
Tant el quadre d'enllumenat existent com el nou armari a executar es mostren seguidament:

Quadre enllumenat existent





Nou armari de vorera



Comunicacions PdC:

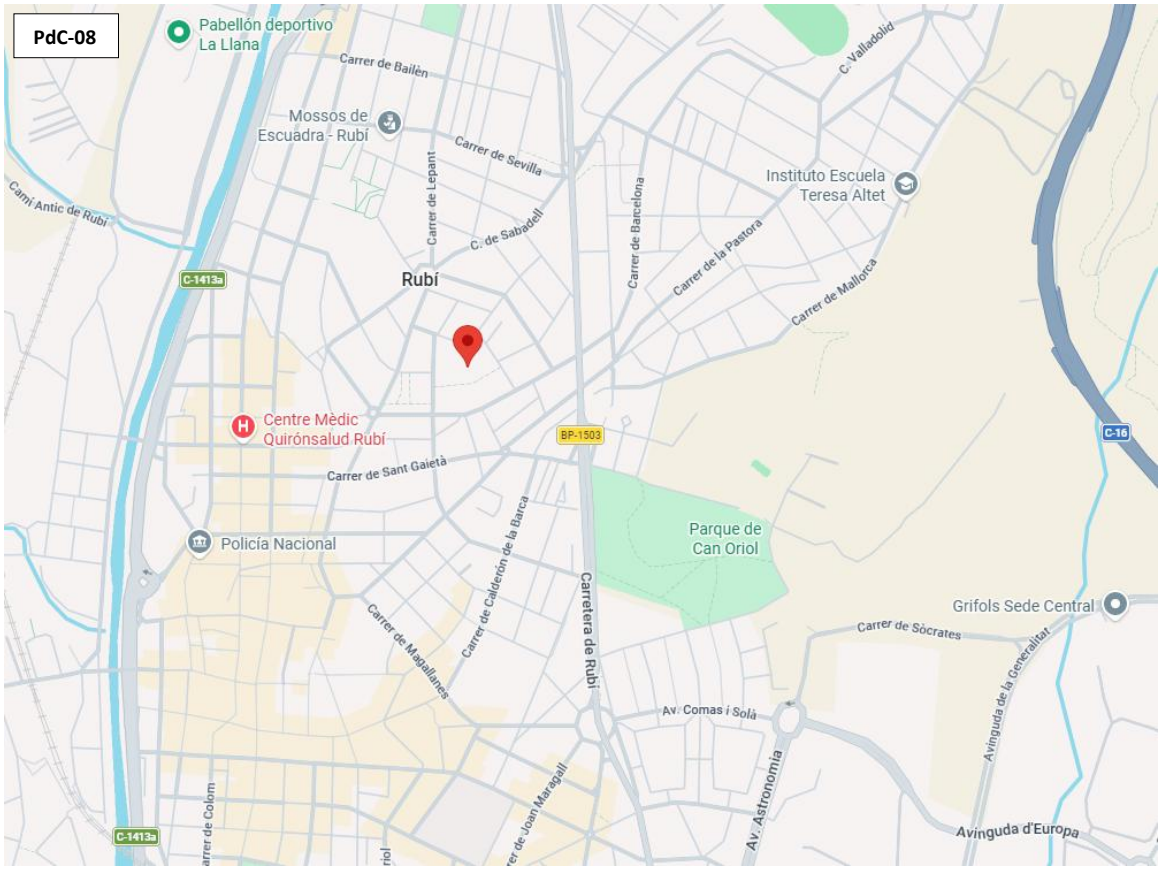
Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-08: Plaça de Josep Tarradellas

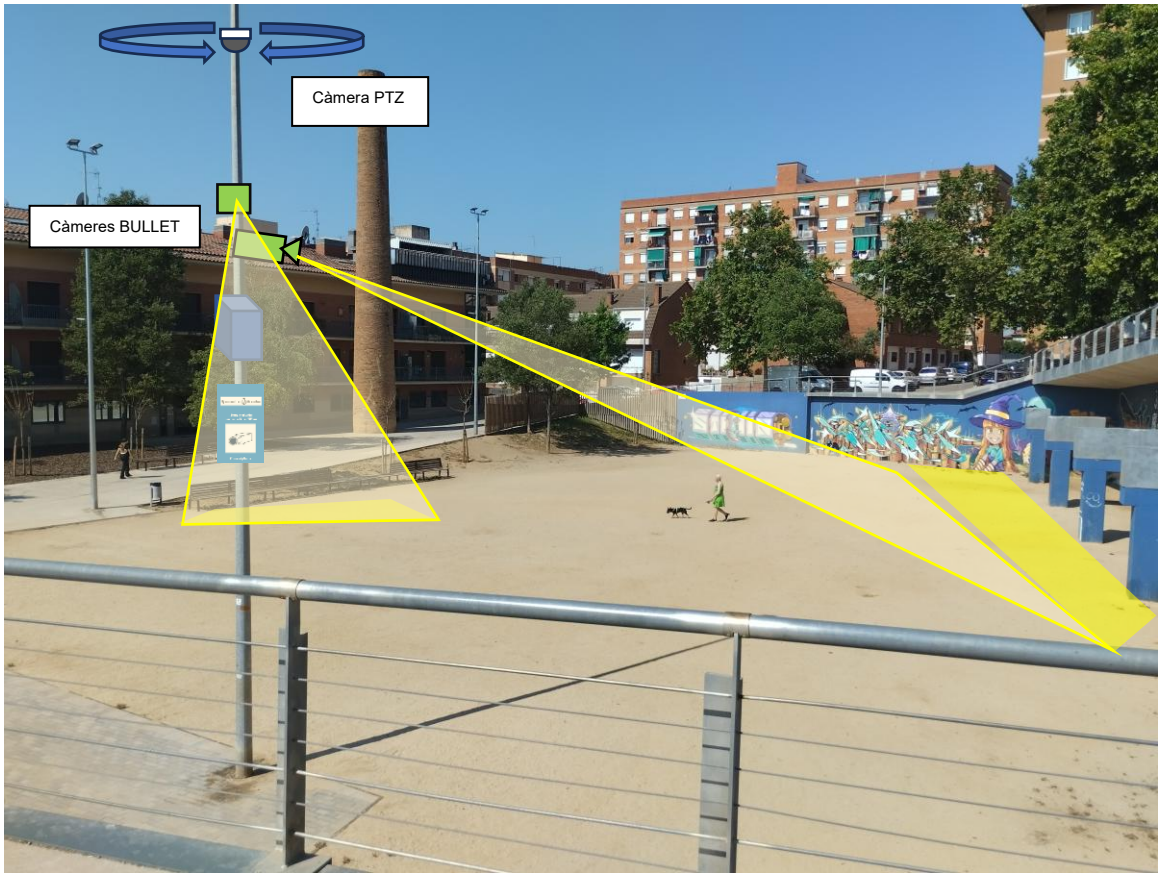


Al PdC-08 no es valorarà l'obra civil de connexió entre la càmera i el quadre d'enllumenat ja que es tindrà en compte al Projecte de l'Espai Climàtic.

Al següent esquema es mostra la ubicació de la columna existent on aniran ubicades les càmeres i la ubicació del quadre d'enllumenat a connectar:



En aquest PdC 08 les càmeres tipus Bullet controlaran i supervisaran els punts indicats de la Plaça Joan Tarredellas i la càmera Panoràmica controlarà i supervisarà altres zones de la mencionada Plaça proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



Instal·lació PdC:

S'instal·laran dues (2) càmeres tipus Bullet, una (1) càmera PTZ i un (1) armari motxilla a la columna existent, per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-08 no es preveu executar noves canalitzacions ni nous pericons.

Al ubicar un nou armari, s'ha de tenir en compte l'execució d'un nou fonament per al mateix, així com la retirada de part de la barana metàl·lica existent.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà d'un nou armari ubicat al C/ d'Eivissa amb la Plaça Josep Tarradellas (uns 110 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització), al costat de l'armari d'enllumenat existent.

En aquest PdC, s'ubicarà un armari de vorera al costat de l'armari d'enllumenat existent.

Tant el quadre d'enllumenat existent com el nou armari a executar es mostren seguidament:

Quadre enllumenat existent





Nou armari de vorera



Comunicacions PdC:

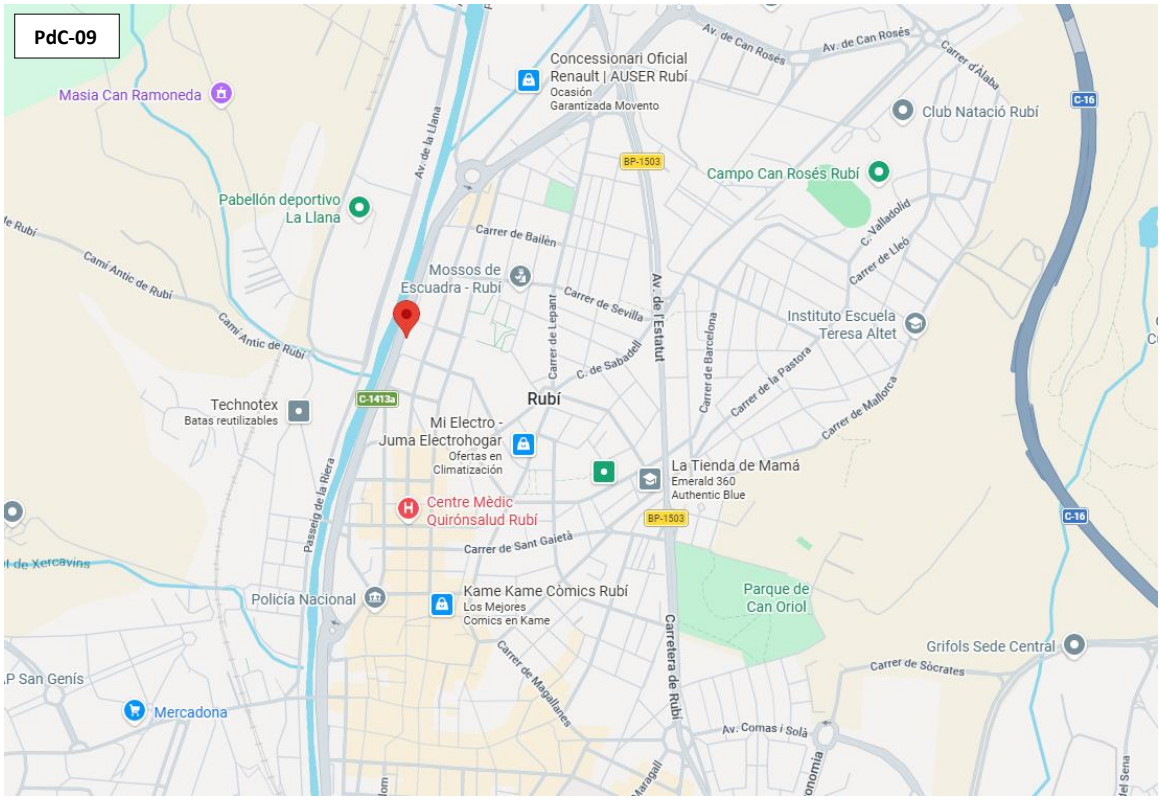
Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

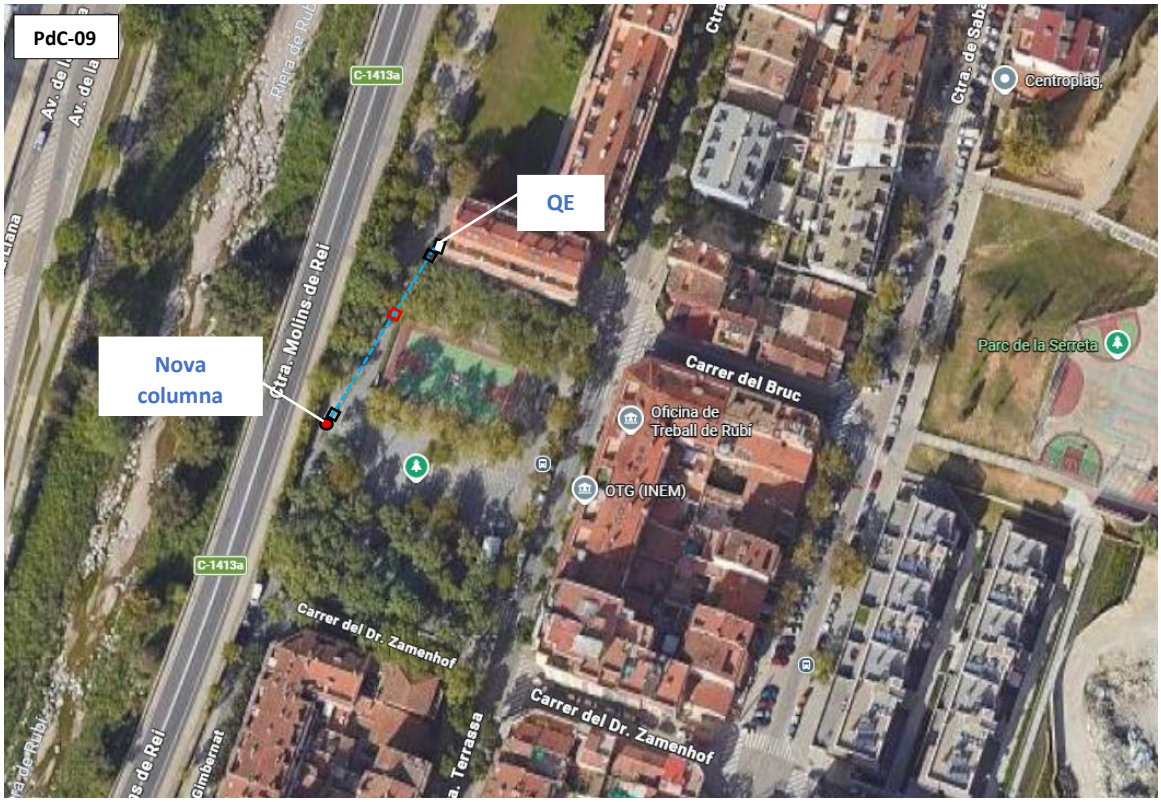
Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

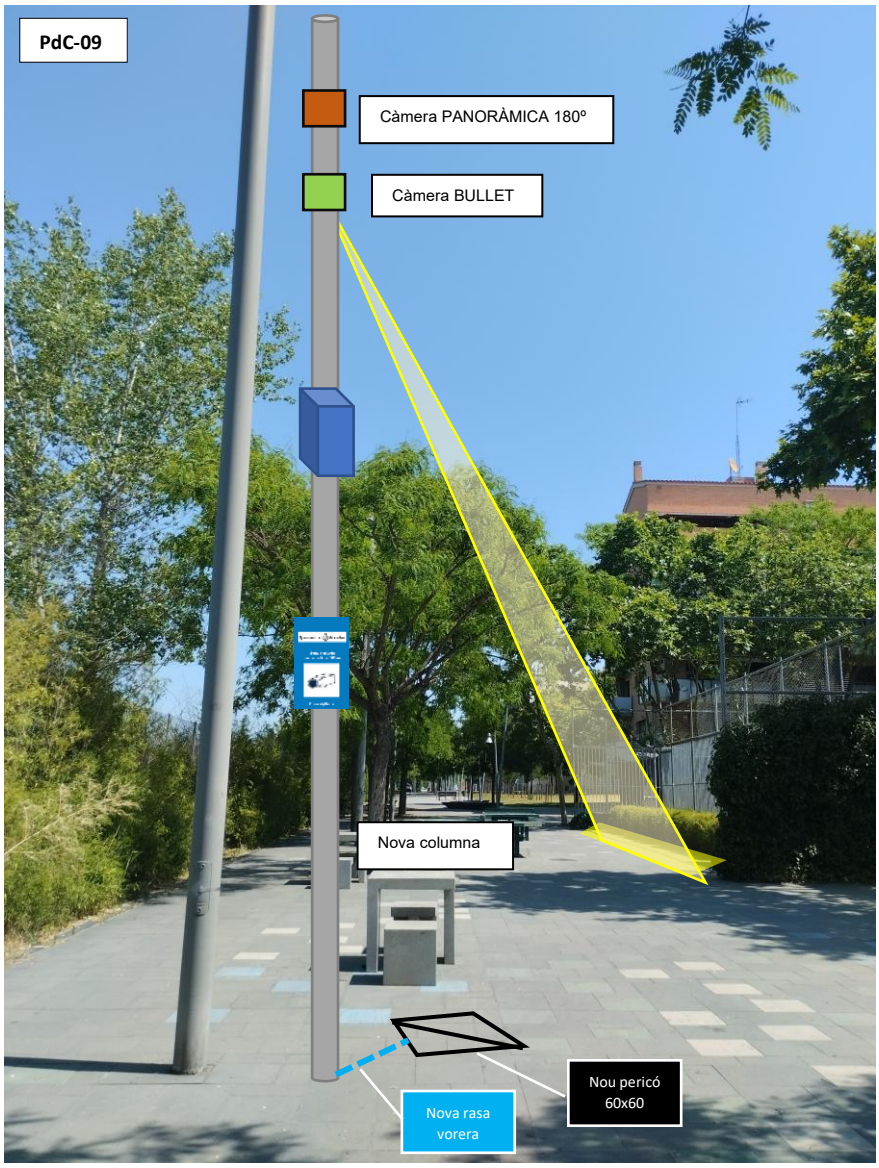
PdC-09: Plaça de la Sardana



Al PdC-09 s'executarà nova obra civil per connectar la nova columna a instal·lar al quadre d'enllumenat, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC 09 la càmera tipus Bullet controlarà i supervisarà la entrada de la pista esportiva i la càmera Panoràmica 180º controlarà i supervisarà una zona més amplia de la Plaça de la Sardana proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



Instal·lació PdC:

S'instal·larà una (1) càmera tipus Bullet, una (1) càmera Panoràmica 180º i un (1) armari motxilla a la nova columna, per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-09 es preveu executar nova canalització i nous pericons.

La longitud total d'obra civil a executar son 50 m, repartits entre els següents trams:

Tram vorera: 50 m

S'executarà un nou pericó a la base de la nova columna i un nou pericó a la base de l'armari existent.

Al ubicar una nova columna, s'ha de tenir en compte l'execució d'un nou fonament per a la mateixa.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat a la mateixa Plaça de la Sardana (uns 80 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització).

El quadre d'enllumenat existent a connectar es mostra seguidament:

Quadre enllumenat existent





Comunicacions PdC:

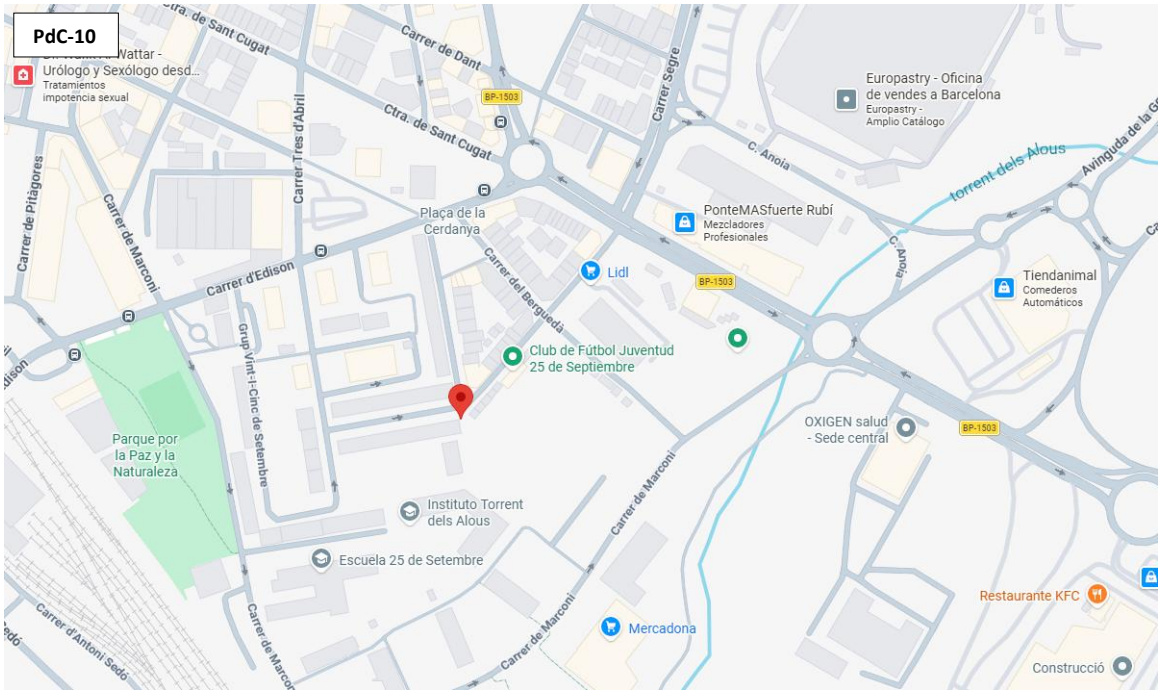
Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-10: Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre



Al PdC-10 s'executarà nova obra civil per connectar la nova columna al Rack existent ubicat dintre del recinte del Camp de Futbol, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC-10 es vol controlar i supervisar els carrers d'accés a les grades del Camp de Futbol 25 de Setembre, per tant, la càmera TV 270º, s'ubicarà en una nova columna de 6 metres d'alçada troncocònica separada de la façana i realitzarà les funcions de control i supervisió dels carrers del Penedès i de la Cerdanya, que són els que donen accés a les grades del Camp de Futbol 25 de Setembre, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



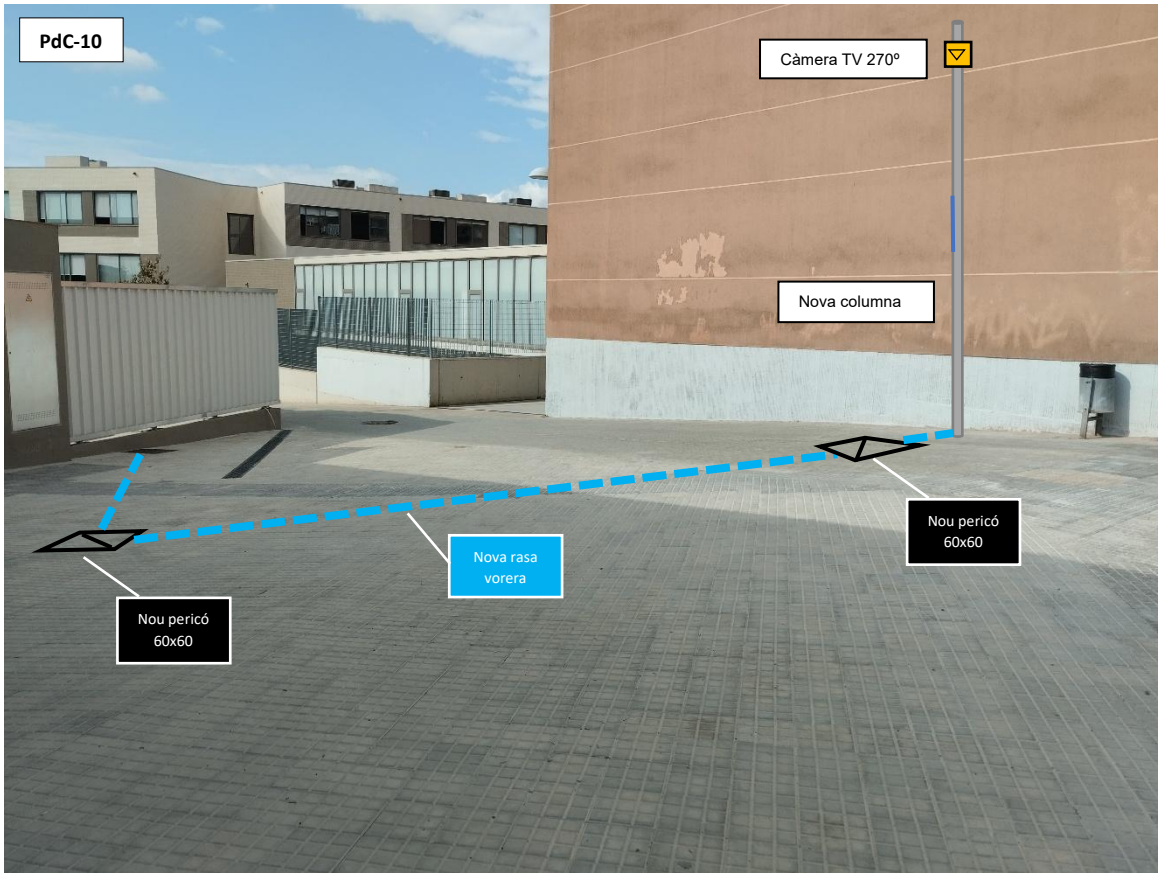
Instal·lació PdC:

S'instal·larà una (1) càmera TV 270º i un (1) armari motxilla a la columna existent, per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest Punt de Control s'haurà d'executar una rasa d'uns 20 metres per vorera i dos nous pericons de 60 x 60 per poder donar alimentació des del PoE fins el Rack existent a l'interior del Camp de Futbol.

Al ubicar una nova columna, s'ha de tenir en compte l'execució d'un nou fonament per a la mateixa.



Alimentació PoE PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control es realitzarà mitjançant l'estesa d'uns 70 metres de cable Ethernet des del PoE de la càmera fins el Rack existent a l'interior de les instal·lacions del Camp de Futbol

Comunicacions PdC:

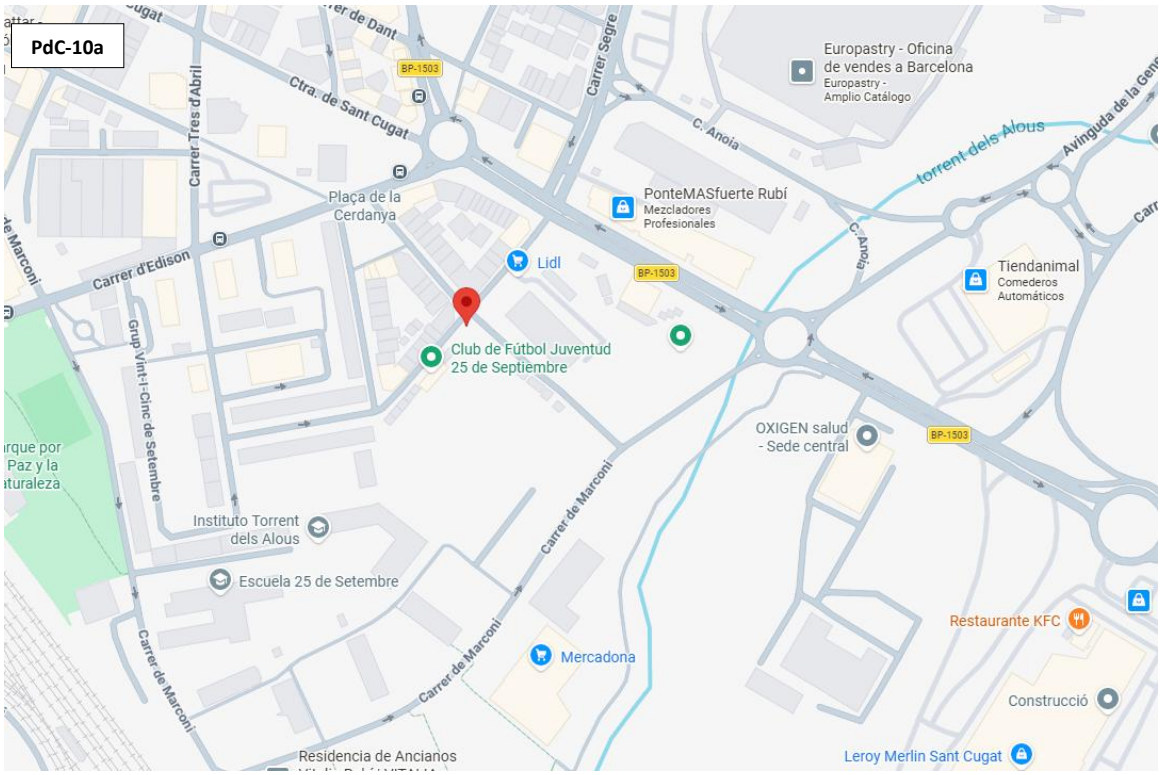
En aquest cas, les comunicacions del Punt de Control es realitzaran mitjançant l'estesa d'uns 70 metres de cable Ethernet des del PoE de la càmera fins el Rack existent a l'interior de les instal·lacions del Camp de Futbol

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

A més d'aquesta nova columna per controlar l'accés a les grades del Camp de Futbol 25 de Setembre, es preveu també ubicar una nova càmera a la banda contrària pel control del carrer del Berguedà i del carrer del Penedès.



Al PdC-10a no s'executarà nova obra civil per connectar la nova càmera al Rack existent ubicat dintre del recinte del Camp de Futbol, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC-10a es vol controlar i supervisar també els carrers d'accés contrari a les grades del Camp de Futbol 25 de Setembre.



La càmera PTZ, s'ubicarà a la biga de fusta exterior amb un braç vertical d'uns 40 cm de longitud i realitzarà les funcions de control i supervisió dels carrers del Berguedà i del Penedès, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.

Instal·lació PdC:

S'instal·larà una (1) càmera PTZ i (1) tub metàl·lic fins a la façana on es realitzarà un trepant a la planxa metàl·lica per poder accedir a l'interior de les instal·lacions i aprofitar el rejiband que hi ha existent fins el Rack corresponent.

Alimentació PoE PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control es realitzarà mitjançant l'estesa d'uns 100 metres de cable Ethernet des del PoE de la càmera fins el Rack existent a l'interior de les instal·lacions del Camp de Futbol

Comunicacions PdC:

En aquest cas, les comunicacions del Punt de Control es realitzaran mitjançant l'estesa d'uns 100 metres de cable Ethernet des del PoE de la càmera fins el Rack existent a l'interior de les instal·lacions del Camp de Futbol.

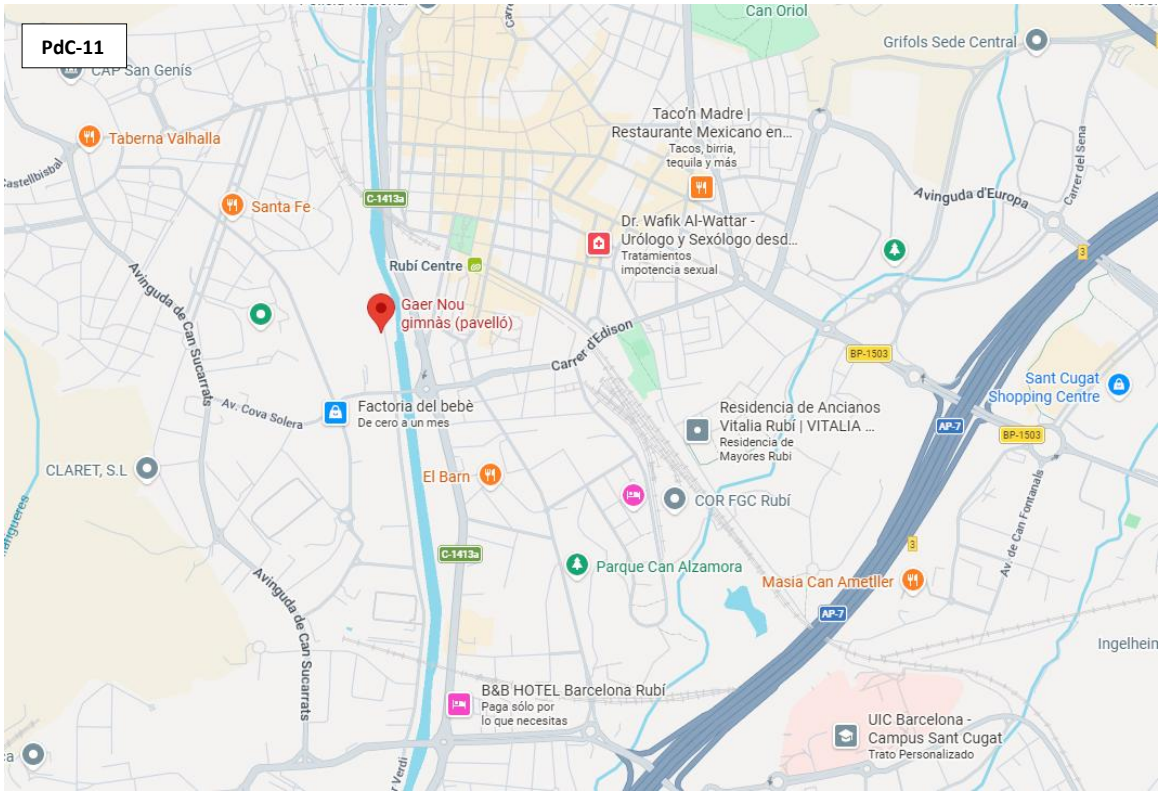
S'ha de preveure instal·lar al Rack existent un switch PoE.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

PdC-11: Entorn Instal·lacions Esportives GAER



Al PdC-11 no hi ha previst executar nova obra civil per connectar la càmera a instal·lar al quadre d'enllumenat, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC 11 la càmera tipus Bullet controlarà i supervisarà el carrer d'accés al Pavelló GAER i l'accés al mateix Pavelló proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.





Instal·lació PdC:

S'instal·larà una (1) càmera Bullet i un (1) armari motxilla a la façana del pavelló per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-11 no es preveu executar nova canalització ni nous pericons.

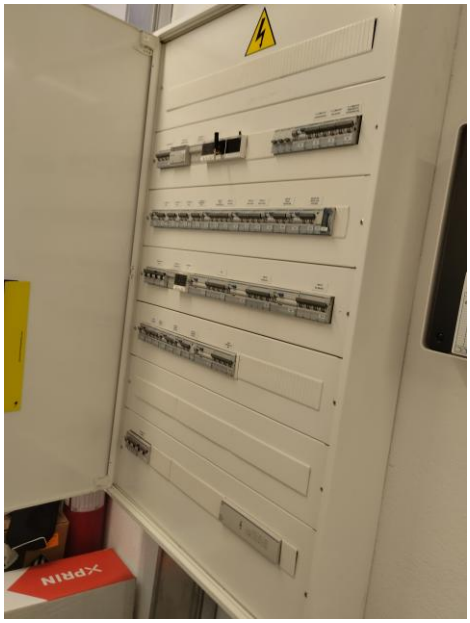
Hi ha previst col·locar tub metàl·lic per connectar la nova càmera amb el quadre d'enllumenat.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà del quadre general de l'edifici GAER que és municipal (uns 100 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització).

El quadre general existent a connectar es mostra seguidament:

Quadre general existent





Armari enllumenat

Comunicacions PdC:

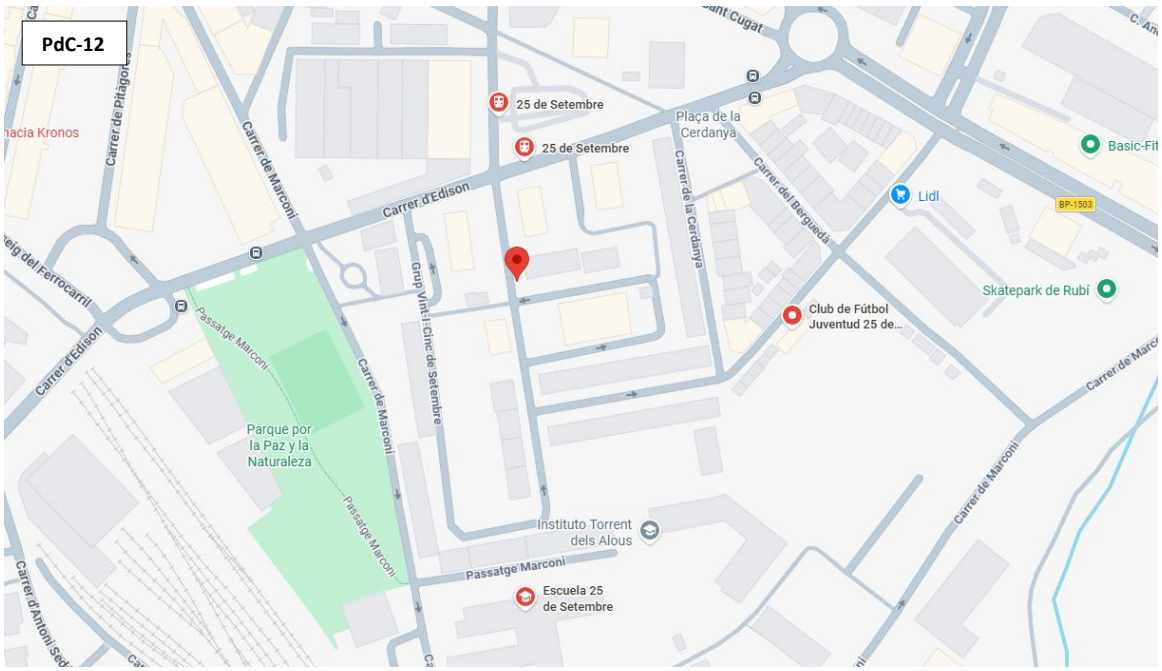
Les comun[illegible]itzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

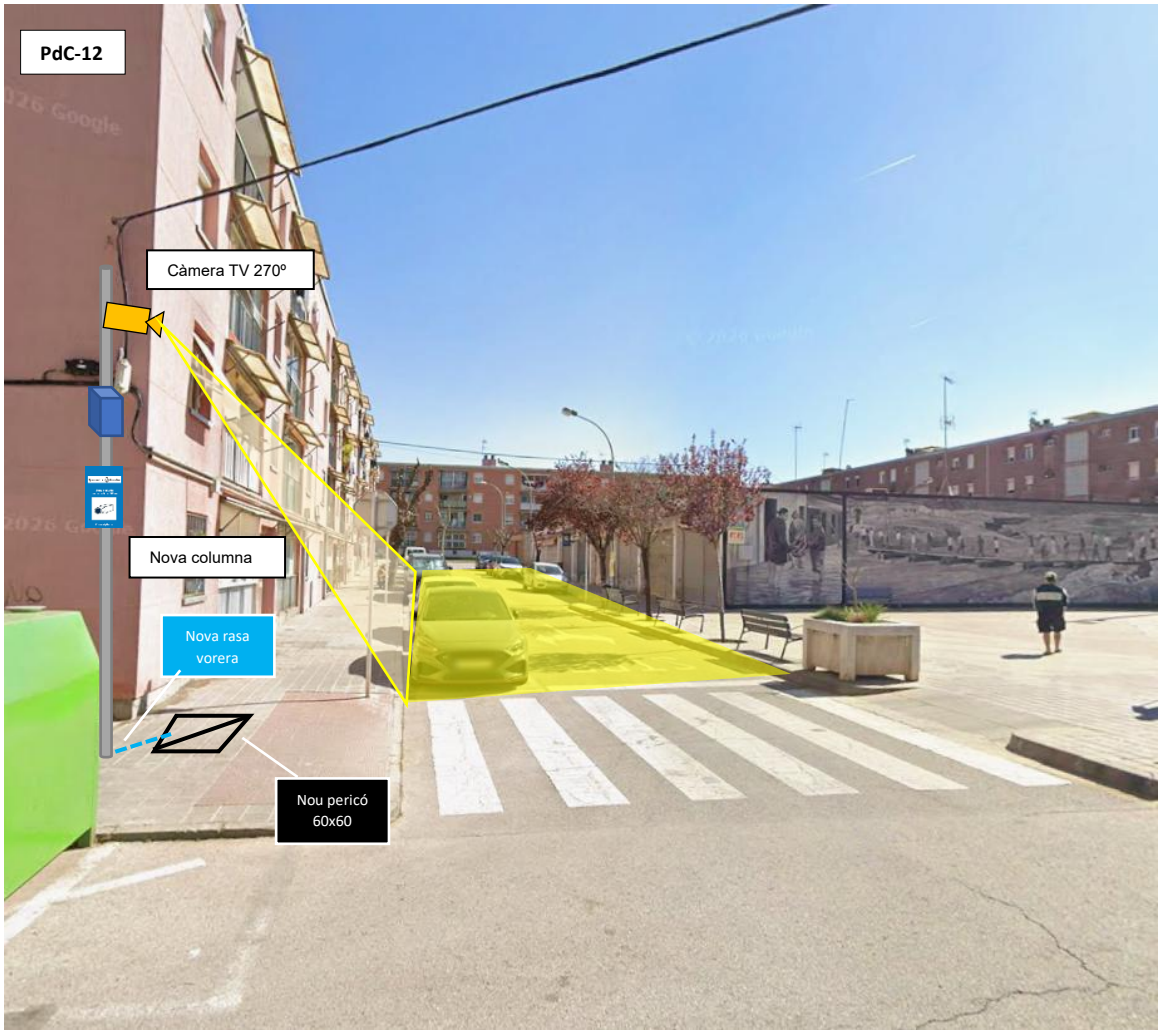
PdC-12: Plaça del 25 de Setembre



Al PdC-12 s'executarà nova obra civil per connectar la nova columna a instal·lar al quadre d'enllumenat, segons es mostra al següent esquema:



En aquest PdC-12 la càmera TV 270º controlarà i supervisarà el carrer adjacent a la plaça del 25 de Setembre, Grup Vint-i-Cinc de Setembre, proporcionant les dades necessàries a l'Ajuntament i/o a les autoritats competents.



Instal·lació PdC:

S'instal·larà una (1) càmera TV 270º i un (1) armari motxilla, a la nova columna de 6 metres, per albergar els equips de comunicacions i d'alimentació elèctrica del Punt de Control.

Obra civil PdC:

En aquest PdC-12 es preveu executar nova canalització, nous pericons i nou creuament de carrer.

La longitud total d'obra civil a executar son 80 m, repartits entre els següents trams:

Tram vorera: 71 m

Tram calçada: 7 m

Tram terres: 2 m

S'executarà un nou pericó a la base de la nova columna, dos nous pericons al creuament de calçada i la resta de pericons al llarg de la nova canalització a executar.

Alimentació Elèctrica PdC:

En aquest cas, l'alimentació elèctrica del Punt de Control s'agafarà de l'armari d'enllumenat públic ubicat al C/ Grup Vint-i-Cinc de Setembre, s/n (uns 100 metres d'estesa de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 kV de 3x6 mm^2 per nova canalització).

El quadre d'enllumenat existent a connectar es mostra seguidament:

Quadre enllumenat existent





Comunicacions PdC:

Les comunicacions es realitzaran via tecnologia sense fils mitjançant el subministrament i la instal·lació d'un (1) router o commutador 4G/5G.

Senyalització PdC:

Es col·locarà, a la columna existent, on s'ubicarà la càmera Bullet i la càmera PTZ (mòbil), un (1) senyal vertical nou informatiu de Zona vigilada - en un radi de 500 metres. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris, segons les imatges.

Es col·locarà també un (1) senyal vertical de Zona vigilada Protecció de dades. El senyal estarà orientat a la via i s'instal·larà a 2,4 m d'alçada des de la cota de terra, llegible per als usuaris.

ANNEX 02
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP1	h	Ajudant soldador/a	27,23000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,23000	€
A03-FEPX	h	Cap de colla	30,30000	€
A0D-0007	h	Manobre	25,59000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	26,46000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,67000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,67000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	36,80000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,70000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	30,67000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,67000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador/a	31,17000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,61000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	91,40000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	96,81000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,10000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	8,63000	€
C13B-00PZ	u	Microrasadora, per a rases de fins a 10 cm d'amplària i fins a 50 cm de fondària, amb equip de tall de diamant	65,38000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	64,65000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	75,40000	€
C152-003B	h	Camió grua	71,81000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C15C-005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	30,63000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	34,90000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	81,66000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	48,63000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	64,98000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,38000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,53000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	9,27000	€
C20J-00DQ	h	Polidora	3,23000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,91000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	6,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,46000	€
B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	18,56000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,42000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,09000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,55000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,39000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	291,22000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	164,71000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	159,59000	€
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	0,67000	€
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,63000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,61000	€
B069-2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	95,19000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	99,34000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	100,15000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	98,26000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	68,82000	€
B07L-1PYAZ	M3	Morter de Classe M-300 (>= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E)	81,72000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,99000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	4,05000	€
B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	13,28000	€
B9F0-0HQN	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cares rectes, de 8 cm de gruix, preu alt	13,86000	€
B9F2-1GFI	m2	Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt	28,49000	€
B9F3-0HQA	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment	17,46000	€
B9G0-HP7M	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu per acabar polit amb exposició d'àrids, amb fibres sintètiques	1.094,83000	€
B9H0-2MT8	kg	Aglomerat asfàltic en fred per a reparacions puntuals, de 8 mm grandària màxima del granulat i lligant d'emulsió bituminosa	0,97000	€
B9H1-0HSC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	85,24000	€
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	87,68000	€
B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	85,49000	€
BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	0,19000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,35000	€
BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	4,31000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,18000	€
BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	1,05000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG3-34IH	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	0,35000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,32000	€
BDK0-1JMC	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat antilliscant d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	347,83000	€
BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	279,60000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis	52,20000	€
BDK2-1KNI	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis	15,24000	€
BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	21,28000	€
BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,13000	€
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,38000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,83000	€
BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,21000	€
BG2Q-1KT0Z	m	Fil de coure de 0,5mm2 de secció	0,08000	€
BG2Q-1KT8Z	m	Tub de polietilè de densitat alta de 20 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, de qualsevol color, amb interior del tub estriat longitudinalment i amb lubricant sòlid	1,16000	€
BG2Q-1KT9Z	u	Part proporcional de maniguets de connexió per a tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, brides de subjecció i obturadors	0,02000	€
BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,36000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BP44-1A3O	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,57000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **251,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	26,46000	=	27,78300	
				Subtotal:			27,78300	27,78300
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,38000	=	1,72550	
				Subtotal:			1,72550	1,72550
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,46000	=	0,49200	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,39000	=	156,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	159,59000	=	31,91800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,55000	=	32,97150	
				Subtotal:			221,38150	221,38150
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,27783
		COST DIRECTE						251,16783
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**251,16783**

B07G-0MR9 m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **106,18000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	26,46000	=	26,46000	
				Subtotal:			26,46000	26,46000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,38000	=	1,66600	
				Subtotal:			1,66600	1,66600
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,99000	=	0,99500	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	164,71000	=	41,17750	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,55000	=	35,12650	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,46000	=	0,49200	
				Subtotal:			77,79100	77,79100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,26460
			COST DIRECTE		106,18160
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,18160**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	**AJ-001**	Paj	Partida alçada a justificar per ajuts de paleta, d'instal·lador (per possibles canvis d'ubicació dels equipaments a instal·lar), per possibles canvis dels elements i similars en subministraments, i per la realització de feines necessàries per a la correcta instal·lació dels diferents dispositius (muntatge de quadres elèctrics i equipaments varis, estesa de conductes i cablejats, petites fonamentacions, trepats passamurs, tapat de forats i acabats generals, interferències amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc.).	**Rend.:**	**1,000**	**2.200,00**	€
				COST DIRECTE		2.095,23810	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	104,76190	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.200,0000**	
	AJ-002	Paj	Serveis d'enginyeria de telecomunicacions per a la realització d'un estudi de cobertura i viabilitat dels enllaços sense fils (wimax / radioenllaç). inclou desplaçament de tècnics a camp, anàlisi de l'espectre radioelèctric per a la detecció d'interferències, verificació de la línia de visió directa (los) entre cada punt de control (pdc) a la via pública i l'estació base receptora (centre de control), càlcul de rendiment teòric i elaboració d'un informe tècnic definitiu amb la viabilitat, alçades òptimes i recomanacions d'instal·lació de les antenes. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**7.560,00**	€
				COST DIRECTE		7.200,00000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	360,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.560,0000**	
P-2	**AJ-003**	Paj	Partida alçada d'imprevists a justificar en referència a les instal·lacions (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc).	**Rend.:**	**1,000**	**1.600,00**	€
				COST DIRECTE		1.523,80952	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	76,19048	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.600,0000**	
P-3	**E-001**	u	Subministrament d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX amb banda de freqüència de 5 GHz. característiques segons característiques del plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). Característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**198,46**	€
				COST DIRECTE		189,00952	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	9,45048	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**198,4600**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-4	**E-002**	u	Instal·lació d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX. inclou connexió, configuració, parametrització, orientació i posada en marxa. totalment executat.	**Rend.:**	**1,000**	**79,93**	€
				COST DIRECTE			76,12381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,80619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,9300**
P-5	**E-003**	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**526,26**	€
				COST DIRECTE			501,20000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		25,06000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**526,2600**
P-6	**E-004**	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**187,87**	€
				COST DIRECTE			178,92381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,94619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,8700**
P-7	**E-005**	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**206,34**	€
				COST DIRECTE			196,51429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,82571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**206,3400**
P-8	**E-006**	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.	**Rend.:**	**1,000**	**91,59**	€
				COST DIRECTE			87,22857
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,36143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,5900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-9	**E-007**	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.	**Rend.:**	**1,000**	**154,45**	**€**
			COST DIRECTE			147,09524	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,35476	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**154,4500**	
P-10	**E-008**	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.	**Rend.:**	**1,000**	**30,89**	**€**
			COST DIRECTE			29,41905	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,47095	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,8900**	
P-11	**E-009**	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.	**Rend.:**	**1,000**	**351,68**	**€**
			COST DIRECTE			334,93333	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	16,74667	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**351,6800**	
P-12	**E-010**	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.	**Rend.:**	**1,000**	**63,18**	**€**
			COST DIRECTE			60,17143	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,00857	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,1800**	
	E-011	u	Subministrament de carregador de bateria intel·ligent 20 a 12v per a bateries de liti (lifepo4).inclòs cablatge i connector per a la seva correcta instal·lació. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**145,95**	**€**
			COST DIRECTE			139,00000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,95000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,9500**	
	E-012	u	Instal·lació de carregador de bateria intel·ligent 20 a 12v per a bateries de liti (lifepo4).inclòs cablatge i connector per a la seva correcta instal·lació. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**29,19**	**€**
			COST DIRECTE			27,80000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,39000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,1900**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	E-013	u	Subministrament de bateria de liti amb tecnologia lifepo4 (liti ferro fostat) inclòs bms (battery management system) de 12.8 V i mínim 33ah. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**247,17**	€
				COST DIRECTE		235,40000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,77000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**247,1700**	
	E-014	u	Instal·lació de bateria de liti amb tecnologia lifepo4 (liti ferro fostat) inclòs bms (battery management system) de 12.8 V i mínim 33ah. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**49,43**	€
				COST DIRECTE		47,07619	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,35381	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,4300**	
P-13	**E-015**	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.	**Rend.: 1,000**		**50,00**	€
				COST DIRECTE		47,61905	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,38095	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,0000**	
	E-016	u	Instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions. també cablejat fins la caixa de porta fusibles del bàcul d'enllumenat. inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.	**Rend.: 1,000**		**75,60**	€
				COST DIRECTE		72,00000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,60000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,6000**	
P-14	**E-017**	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**980,00**	€
				COST DIRECTE		933,33333	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	46,66667	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**980,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-15	**E-018**	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**450,00 €**
				COST DIRECTE		428,57143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,42857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**450,0000**
P-16	**E-019**	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**2.100,00 €**
				COST DIRECTE		2.000,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	100,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.100,0000**
P-17	**E-020**	u	Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**600,00 €**
				COST DIRECTE		571,42857
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	28,57143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**600,0000**
P-18	**E-021**	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**421,95 €**
				COST DIRECTE		401,85714
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	20,09286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**421,9500**
P-19	**E-022**	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**12,98 €**
				COST DIRECTE		12,36190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,61810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,9800**
	E-023	u	Subministrament de font alimentació tipus convertidor industrial DC-DC tensió d'entrada 12 VDC a tensió de sortida 48 VDC de tipus elevador (step-up o boost) mínim 120w de potència de sortida. possibilitat instal·lació carril DIN. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**84,00 €**
				COST DIRECTE		80,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**84,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	E-024	u	Instal·lació de font alimentació tipus convertidor industrial DC-DC tensió d'entrada 12 VDC a tensió de sortida 48 VDC de tipus elevador (step-up o boost) mínim 120w de potència de sortida. possibilitat instal·lació carril DIN. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**17,77**	€
				COST DIRECTE		16,92381	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,84619	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,7700**	
P-20	**E-025**	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.	**Rend.: 1,000**		**3,11**	€
				COST DIRECTE		2,96190	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,14810	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,1100**	
P-21	**E-026**	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**		**13,75**	€
				COST DIRECTE		13,09524	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65476	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,7500**	
P-22	**E-027**	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus vorera, 850x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció, IP66, IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.	**Rend.: 1,000**		**1.847,47**	€
				COST DIRECTE		1.759,49524	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	87,97476	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.847,4700**	
P-23	**E-028**	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus mural, 300x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció IP66 i IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.	**Rend.: 1,000**		**307,47**	€
				COST DIRECTE		292,82857	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,64143	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**307,4700**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-24	**E-029**	u	Subministrament de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**1.800,00**	€
				COST DIRECTE		1.714,28571	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	85,71429	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.800,0000**	
P-25	**E-030**	u	Instal·lació de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**500,00**	€
				COST DIRECTE		476,19048	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,80952	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**	
P-26	**E-031**	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**1.800,00**	€
				COST DIRECTE		1.714,28571	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	85,71429	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.800,0000**	
P-27	**E-032**	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**500,00**	€
				COST DIRECTE		476,19048	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,80952	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**	
P-28	**E-033**	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**1.800,00**	€
				COST DIRECTE		1.714,28571	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	85,71429	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.800,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-29	**E-034**	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**500,00 €**
				COST DIRECTE		476,19048
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,80952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**
P-30	**E-035**	u	Subministrament i instal·lació a torre de gelosia d'una antena de comunicacions d'alt rendiment de 44.5 DBI sense fils amb banda de freqüència de 60 GHz. característiques segons projecte executiu. inclou alineació, configuració i integració. també inclòs cablejat, injector POE o adaptador compatible, braç (suport d'alineació de precisió), adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques).	**Rend.: 1,000**		**1.200,00 €**
				COST DIRECTE		1.142,85714
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	57,14286
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**
P-31	**E-036**	u	Subministrament i instal·lació de node de ràdio receptor/emissor sense fils d'alt rendiment. característiques segons projecte executiu. inclou el progush de configuració, integració a la plataforma de gestió, petit material elèctric, detectors de tensio i protocols de proves per deixar l'equip totalment operatiu i enlaçat.	**Rend.: 1,000**		**850,00 €**
				COST DIRECTE		809,52381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	40,47619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**850,0000**
P-32	**IC-01**	u	Subministrament i instal·lació d'un port sfp bifibra monomode 1g-lh, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal	**Rend.: 1,000**		**457,31 €**
				COST DIRECTE		435,53333
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,77667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**457,3100**
P-33	**IC-02**	u	Subministrament i instal·lació de canviador de medi tipus sfp (fibra òptica monomode). convertidor de medi necessari per transformar la senyal òptica a elèctrica fo/ ethernet/ 422/ 485/ 422, per carril din-rail, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal, inclòs font alimentació i el sfp bifibra lc/pc, amb 1 port 100/1000m base-x sfp + 2 ports 10/100/1000m bx.	**Rend.: 1,000**		**481,50 €**
				COST DIRECTE		458,57143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	22,92857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**481,5000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-34	**IC-03**	m	Subministrament i instal·lació cable de 24 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona.	**Rend.:**	**1,000**	**3,37**	€
				COST DIRECTE			3,20952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,3700**
P-35	**IC-04**	m	Subministrament i instal·lació cable de 8 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona.	**Rend.:**	**1,000**	**2,94**	€
				COST DIRECTE			2,80000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,9400**
P-36	**IC-05**	u	Fusió en recte de fins a 16 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix.	**Rend.:**	**1,000**	**1.433,80**	€
				COST DIRECTE			1.365,52381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		68,27619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.433,8000**
P-37	**IC-06**	u	Fusió en recte de fins a 8 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix.	**Rend.:**	**1,000**	**818,53**	€
				COST DIRECTE			779,55238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		38,97762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**818,5300**
P-38	**IC-07**	u	Subministrament i instal·lació de jumper de fo tipus duplex monomode fins a 4 m	**Rend.:**	**1,000**	**100,54**	€
				COST DIRECTE			95,75238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,78762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,5400**
P-39	**IC-08**	u	Subministrament i instal·lació de jumper de coure rj45 fins a 4 m	**Rend.:**	**1,000**	**51,06**	€
				COST DIRECTE			48,62857
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,43143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,0600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-40	**IC-09**	u	Subministrament i instal·lació de caixa repartidora òptica otb-24	**Rend.: 1,000**	**374,50** €
			COST DIRECTE		356,66667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	17,83333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**374,5000**
P-41	**IS01**	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.	**Rend.: 1,000**	**507,74** €
			COST DIRECTE		483,56190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	24,17810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**507,7400**
P-42	**OC01**	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.	**Rend.: 1,000**	**59,06** €
			COST DIRECTE		56,24762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,81238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,0600**
P-43	**OC02**	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents.	**Rend.: 1,000**	**0,62** €
			COST DIRECTE		0,59048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,02952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,6200**
P-44	**OC03**	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.	**Rend.: 1,000**	**62,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Partides d'obra									
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	2,000	x	5,26911	=	10,53822	
	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb	0,800	x	6,70752	=	5,36602	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	P221C-DZ0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	0,216	x	12,35270	= 2,66818	
	PDG2-LNU4	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	1,000	x	21,05009	= 21,05009	
	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	0,112	x	24,20486	= 2,71094	
	P930-15UM	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,105	x	122,40174	= 12,85218	
						Subtotal:	55,18563	55,18563
						COST DIRECTE		59,68563
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,98428
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,66991**

P-45	**OC04**	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.	**Rend.:**	**1,000**	**111,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
						Subtotal:		4,50000	4,50000
Partides d'obra									
	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	0,164	x	24,20486	=	3,96960	
	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	0,120	x	89,85864	=	10,78304	
	P935-3H0E	t	Base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i	0,168	x	91,55725	=	15,38162	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			granulat granític, estesa i compactada						
	P9L1-E98C	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	1,400	x	0,45283	=	0,63396	
	PDG2-LNU3	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	1,000	x	32,50576	=	32,50576	
	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	1,000	x	5,81835	=	5,81835	
	P930-15UM	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,088	x	122,40174	=	10,77135	
	P221C-DZ0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	0,312	x	12,35270	=	3,85404	
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	2,000	x	8,84673	=	17,69346	
						Subtotal:		101,41118	101,41118
								COST DIRECTE	105,91118
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,29556
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**111,20674**

P-46 **OC05** m Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. **Rend.: 1,000** **33,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
						Subtotal:		4,50000	4,50000
Partides d'obra									
	PR3E-118K	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb pala carregadora	0,040	x	4,54129	=	0,18165	
	P221C-DZ0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	0,240	x	12,35270	=	2,96465	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PDG2-LNU4	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	1,000	x	21,05009	=	21,05009	
	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	0,136	x	24,20486	=	3,29186	
					Subtotal:			27,48825	27,48825
				COST DIRECTE					31,98825
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,59941
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,58766**

OC06	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.	**Rend.:**	**1,000**			**144,95**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
Partides d'obra									
	P221C-DZ0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	0,360	x	12,35270	=	4,44697	
	PDG2-LNU4	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	1,000	x	21,05009	=	21,05009	
	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	0,210	x	24,20486	=	5,08302	
	P930-15UM	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,220	x	122,40174	=	26,92838	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	2,000	x	8,84673	=	17,69346
	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	1,000	x	5,81835	=	5,81835
	P9HA-607T	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	1,000	x	34,98622	=	34,98622
	P9L1-E98C	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	2,000	x	0,45283	=	0,90566
	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	1,000	x	1,25203	=	1,25203
	P935-3H0E	t	Base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	0,168	x	91,55725	=	15,38162
						Subtotal:		133,54580

			133,54580
COST DIRECTE			138,04580
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,90229
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,94809**

P-47	**OC08**	u	Construcció de fonament de formigó prefabricat per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53 x 32,5 x 35 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge.	**Rend.:**	**1,000**	**331,00**	**€**

COST DIRECTE			315,23810
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	15,76190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**331,0000**

P-48	**OC09**	m	Comprovació de canalització existent i pas de fil guia.	**Rend.:**	**1,000**	**1,20**	**€**

COST DIRECTE			1,14286
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,05714
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,2000**

	OC10	u	Fonament de formigó per a columna fins a 6000 mm, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 70 cm. de costat i 100 cm. de profunditat, rebent peça especial d'ancoratge, sense incloure aquesta, inclòs colze de connexió amb tubular. totalment executat segons plec.	**Rend.:**	**1,000**	**533,79**	**€**

COST DIRECTE			508,37143
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	25,41857
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**533,7900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	**OC11**	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.	**Rend.: 1,000**	**233,61** €
			COST DIRECTE		222,48571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,12429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**233,6100**
P-50	**OC12**	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.	**Rend.: 1,000**	**120,59** €
			COST DIRECTE		114,84762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,74238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,5900**
P-51	**OC13**	u	Fonament de formigó per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions fins a 70 x 60 x 50 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge.	**Rend.: 1,000**	**410,00** €
			COST DIRECTE		390,47619
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,52381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**410,0000**
	OC6	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.	**Rend.: 1,000**	**140,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
					Subtotal:			0,19000	0,19000
Partides d'obra									
	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	1,000	x	1,25203	=	1,25203	
	P221C-DZ0	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	0,360	x	12,35270	=	4,44697	
	PDG2-LNU4	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble	1,000	x	21,05009	=	21,05009	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			capa, idau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	0,210	x	24,20486	=	5,08302
	P930-15UM	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	0,220	x	122,40174	=	26,92838
	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	2,000	x	8,84673	=	17,69346
	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	1,000	x	5,81835	=	5,81835
	P9HA-607T	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	1,000	x	34,98622	=	34,98622
	P935-3H0E	t	Base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	0,168	x	91,55725	=	15,38162
	P9L1-E98C	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	2,000	x	0,45283	=	0,90566
					Subtotal:			133,54580	133,54580
								COST DIRECTE	133,73580
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	6,68679
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**140,42259**

P-52	**P-001**	u	Servidor storage-dense amb CPU de 16 cores, 256 GB de memòria RAM ECC, controladora d'emmagatzematge RAID hardware, connectivitat de 2 ports de 10 GbE, PSU redundants, gestió remota del servidor i suport de 5 anys. Característiques segons document tècnic	**Rend.:**	**1,000**	**12.000,00** €
					COST DIRECTE	11.428,57143
					DESPESES INDIRECTES 5,00 %	571,42857
					COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12.000,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-53	**P-002**	u	Llicència professional XProtect Professional+ d'1 canal de vídeo per a la plataforma VMS inclòs previsió de manteniment/Care.	**Rend.: 1,000**		**180,00** €
				COST DIRECTE		171,42857
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,57143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,0000**
P-54	**P-003**	h	Tècnic especialista programador informàtic	**Rend.: 1,000**		**35,29** €
				COST DIRECTE		33,60952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,68048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,2900**
	P-004	u	Subministrament i instal·lació d'armari rack mural de comunicacions de 19 polzades i 6u d'alçada. solució integral ´´claus en mà´´. inclou l'armari de 600x600 mm, panell de connexions (patch panel) de 24 ports, 24 connectors rj45 femella i mascle cat 6a, gestor de cablatge, regleta d'alimentació (pdu) de 8 preses i 24 fuetons. s'inclou la infraestructura associada (fins a 1.800 m de cablatge utp cat 6a, 50 m cable elèctric, 50 m canaleta de pvc i 50 m tub corrugat). inclou fixació, muntatge, conectorització, etiquetatge, certificació mitjançant equip homologat i posada en marxa. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**4.244,68** €
				COST DIRECTE		4.042,55238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	202,12762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.244,6800**
P-55	**P-005**	u	Subministrament i instal·lació de commutador (switch) de xarxa de 24 ports 10/100/1000base-t amb suport poe+ (ieee 802.3at/af) i ports sfp/uplink de pujada. format per a muntatge en rack de 19 polzades (1u). pot. mínima poe de 370 w. inclou els accessoris de muntatge (orelles) pel Rack de 19´´, cable d'alimentació, integració dins de l'armari rack, connexió, configuració de paràmetres de xarxa i posada en marxa. característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**12.500,00** €
				COST DIRECTE		11.904,76190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	595,23810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.500,0000**
P-56	**P-006**	u	Subministrament i instal·lació de gravador de vídeo amb capacitat per a 12 Discs NVMe SSD. Inclou la integració dels discos durs interns de grau de videovigilància necessaris, adaptació a suport rack, connexió, configuració inicial del sistema operatiu, ajust de les regles d'IA i posada en marxa. Característiques segons document tècnic.	**Rend.: 1,000**		**50.363,30** €
				COST DIRECTE		47.965,04762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2.398,25238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50.363,3000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-57	**P-007**	u	Subministrament, instal·lació i configuració de descodificador de vídeo IP multicanal per a videowall. capacitat de descodificació de hardware fins a 12 MP i suport de formats h.265+/h.264. mínim 4 sortides HDMI (per a futura ampliació) amb suport 4K. integració total amb el software de gestió (VMS) i teclat de control. inclou muntatge en rack, cablejat de xarxa i configuració de vistes (quadrants).	**Rend.:**	**1,000**	**1.700,00**	€
				COST DIRECTE		1.619,04762	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	80,95238	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.700,0000**	
P-58	**P-008**	u	Subministrament i instal·lació de monitor professional per a videowall de fins a 55´´, dissenyat per a funcionament ininterromput 24/7. resolució mínima Full HD (1920x1080), tecnologia de panell IPS amb angles de visió de 178º (H/V) i reproducció de color precisa. temps de vida útil mínim de 60.000 hores. marc de bisell estret per a configuració conjunta minimitzant la interrupció visual. inclou interfície HDMI, entrada d'àudio, i suport de paret robust amb capacitat d'inclinació i ajustament micromètric. inclou el muntatge, cablejat de senyal i alimentació, i posada en marxa.	**Rend.:**	**1,000**	**1.720,00**	€
				COST DIRECTE		1.638,09524	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	81,90476	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.720,0000**	
P-59	**P-009**	u	Subministrament, instal·lació i configuració de dispositiu d'interfície física per a la gestió de càmeres des del centre de control. inclou control multiaxial per a càmeres PTZ, capacitat de selecció de càmeres sobre videowall i control de reproducció del VMS. connexió IP, suport POE i compatibilitat ONVIF. inclou posada en marxa.	**Rend.:**	**1,000**	**475,00**	€
				COST DIRECTE		452,38095	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	22,61905	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**475,0000**	
P-60	**P-010**	u	Subministrament de disc SSD Enterprise Mixed Use 7,68 TB - RAID 10. Característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**2.200,00**	€
				COST DIRECTE		2.095,23810	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	104,76190	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.200,0000**	
P-61	**P-011**	u	Subministrament de disc SAS Enterprise 20 TB - 14 RAID 6 + 1 Hot Spare. Característiques segons document tècnic.	**Rend.:**	**1,000**	**825,00**	€
				COST DIRECTE		785,71429	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	39,28571	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**825,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-62	**P-012**	u	Llicència Windows Server 2025 Standard 16 Core.	**Rend.: 1,000**	**1.200,00** €
			COST DIRECTE		1.142,85714
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	57,14286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**
P-63	**P-013**	u	Instal·lació i configuració del servidor, sistema operatiu, arrays RAID i volums; instal·lació i configuració de SQL Server i XProtect Professional+; còpia de seguretat del sistema actual; migració dels components Management Server, Recording Server, Event Server i Log Server; restauració de bases de dades; activació de llicències; migració de càmeres, usuaris, rols, vistes i regles; integració amb el sistema de lectura OCR Neuralabs; configuració dels processos de recording i archiving; configuració de les còpies SQL; proves amb els canals existents i nous; comprovació dels 30 dies de retenció; documentació tècnica i posada en producció definitiva.	**Rend.: 1,000**	**7.000,00** €
			COST DIRECTE		6.666,66667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	333,33333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.000,0000**
P-64	**P-014**	u	Llicenciament de Microsoft SQL Server compatible amb la versió de Milestone implantada.	**Rend.: 1,000**	**4.500,00** €
			COST DIRECTE		4.285,71429
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	214,28571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.500,0000**
P-65	**P2145-4RS2**	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**9,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador/a	0,050	/R x	31,17000	=	1,55850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	25,59000	=	5,11800	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador/a	0,050	/R x	27,23000	=	1,36150	
					Subtotal:			8,03800	8,03800
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	9,27000	=	0,46350	
					Subtotal:			0,46350	0,46350
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12057
			COST DIRECTE						8,62207
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,43110
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,05317**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**	**5,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x	64,65000	=	0,90510	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x	71,61000	=	4,29660	
				Subtotal:			5,20170	5,20170
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				5,20170
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,26009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,46179**

	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**			**6,11**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x	64,65000	=	1,16370	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	71,61000	=	4,65465	
				Subtotal:			5,81835	5,81835
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				5,81835
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,29092
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,10927**

	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**			**7,04**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	71,61000	=	5,15592	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	64,65000	=	1,55160	
				Subtotal:			6,70752	6,70752
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				6,70752
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,33538
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,04290**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**	**9,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	26,46000	=	6,61500	
					Subtotal:			6,61500	6,61500
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	8,53000	=	2,13250	
					Subtotal:			2,13250	2,13250
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09923
				COST DIRECTE					8,84673
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,44234
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,28906**

	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**			**5,53**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	26,46000	=	3,93989	
					Subtotal:			3,93989	3,93989
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	8,53000	=	1,27012	
					Subtotal:			1,27012	1,27012
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05910
				COST DIRECTE					5,26911
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,26346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,53256**

	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.:**	**1,000**			**12,97**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	25,59000	=	1,02360	
					Subtotal:			1,02360	1,02360
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,175	/R x	64,65000 =	11,31375	
					Subtotal:		11,31375	11,31375
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01535
				COST DIRECTE				12,35270
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,61764
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,97034**

P-66 **P221K-TG43** m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres — **Rend.: 1,000** — **112,29** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	25,59000 =	102,36000	
					Subtotal:		102,36000	102,36000
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x	6,10000 =	3,05000	
					Subtotal:		3,05000	3,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,53540
				COST DIRECTE				106,94540
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		5,34727
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**112,29267**

P2255-DPHV m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM — **Rend.: 1,000** — **25,42** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,450	/R x	26,46000 =	11,90700	
					Subtotal:		11,90700	11,90700
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	64,65000 =	9,37425	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,450	/R x	6,10000 =	2,74500	
					Subtotal:		12,11925	12,11925
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,17861
				COST DIRECTE				24,20486
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,21024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,41510**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P930-15UMM	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	**Rend.:**	**1,000**			**128,52** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	30,67000 =	4,60050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	25,59000 =	11,51550	
					Subtotal:		16,11600	16,11600
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,91000 =	0,88650	
					Subtotal:		0,88650	0,88650
Materials								
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x	100,15000 =	105,15750	
					Subtotal:		105,15750	105,15750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,24174
				COST DIRECTE				122,40174
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		6,12009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**128,52183**
	P935-3H0E	t	Base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**			**96,14** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,035	/R x	30,67000 =	1,07345	
	A0D-0007	h	Manobre	0,105	/R x	25,59000 =	2,68695	
					Subtotal:		3,76040	3,76040
Maquinària								
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	64,98000 =	0,51984	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	81,66000 =	0,81660	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	91,40000 =	0,91400	
					Subtotal:		2,25044	2,25044
Materials								
	B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x	85,49000 =	85,49000	
					Subtotal:		85,49000	85,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05641
			COST DIRECTE			91,55725
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,57786
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,13511**

P-67 **P9E1-V6R2** m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta **Rend.: 1,000** **58,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	25,59000	=	11,25960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	30,67000	=	17,77633	
					Subtotal:			29,03593	29,03593
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,46000	=	0,00246	
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis	1,020	x	13,28000	=	13,54560	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	4,05000	=	1,03275	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	291,22000	=	0,90278	
	B07G-0MR9	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0306	x	106,18160	=	3,24916	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	251,16783	=	7,91179	
					Subtotal:			26,64454	26,64454
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,43554
			COST DIRECTE						56,11601
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,80580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,92181**

P-68 **P9F2-IRN4** m2 Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 8 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat **Rend.: 1,000** **28,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,135	/R x	30,67000	=	4,14045	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	26,46000	=	0,52920	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	25,59000	=	6,39750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		11,06715		11,06715
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,10000	= 0,12200		
					Subtotal:		0,12200		0,12200
Materials									
	B9F0-0HQN	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cares rectes, de 8 cm de gruix, preu alt	1,020	x	13,86000	= 14,13720		
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	0,0788	x	18,56000	= 1,46253		
					Subtotal:		15,59973		15,59973
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16601
			COST DIRECTE						26,95489
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,34774
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,30263**

P-69 **P9F4-MNB3** m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat **Rend.: 1,000** **48,91** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x	30,67000	= 5,82730	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	26,46000	= 0,52920	
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	25,59000	= 9,21240	
					Subtotal:		15,56890	15,56890
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,10000	= 0,12200	
					Subtotal:		0,12200	0,12200
Materials								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0757	x	21,09000	= 1,59651	
	B9F2-1GFI	m2	Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt	1,020	x	28,49000	= 29,05980	
					Subtotal:		30,65631	30,65631
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,23353
			COST DIRECTE					46,58074
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%	2,32904
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,90978**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-70 **P9F4-WOTK** m2 Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat **Rend.: 1,000** **29,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0996	/R x	30,67000	=	3,05473	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	26,46000	=	0,52920	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	25,59000	=	4,60620	
			Subtotal:					8,19013	8,19013
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,10000	=	0,12200	
			Subtotal:					0,12200	0,12200
Materials									
	B9F3-0HQA	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment	1,020	x	17,46000	=	17,80920	
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	0,0788	x	18,56000	=	1,46253	
			Subtotal:					19,27173	19,27173
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12285
			COST DIRECTE						27,70671
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,38534
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,09205**

P-71 **P9G0-51BI** m2 Ratllat manual de paviments de formigó **Rend.: 1,000** **3,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	30,67000	=	3,06700	
			Subtotal:					3,06700	3,06700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04601
			COST DIRECTE						3,11301
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,15565
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,26866**

P-72 **P9GA-HP7L** m2 Paviment de formigó amb acabat de textura especial de 10 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat polit amb exposició d'àrids, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **136,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	30,67000	=	3,06700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	25,59000	=	5,11800	
			Subtotal:					8,18500	8,18500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,020	/R x	5,91000	=	0,11820	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,030	/R x	6,72000	=	0,20160	
	C20J-00DQ	h	Polidora	2,100	/R x	3,23000	=	6,78300	
					Subtotal:			7,10280	7,10280
Materials									
	B9G0-HP7M	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu per acabar polit amb exposició d'àrids, amb fibres sintètiques	0,105	x	1.094,83000	=	114,95715	
					Subtotal:			114,95715	114,95715
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12278
			COST DIRECTE						130,36773
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,51839
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**136,88611**

P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**	**94,35**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	30,67000	=	0,49072	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	25,59000	=	1,84248	
					Subtotal:			2,33320	2,33320
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	64,98000	=	0,51984	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	81,66000	=	0,81660	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	91,40000	=	0,91400	
					Subtotal:			2,25044	2,25044
Materials									
	B9H1-0HSC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	85,24000	=	85,24000	
					Subtotal:			85,24000	85,24000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03500
			COST DIRECTE						89,85864
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,49293
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,35157**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P9HA-607T	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic 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**			**36,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	30,67000	=	4,60050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	25,59000	=	7,67700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	26,46000	=	3,96900	
					Subtotal:			16,24650	16,24650
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	8,63000	=	1,29450	
					Subtotal:			1,29450	1,29450
Materials									
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	87,68000	=	16,57152	
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
					Subtotal:			17,20152	17,20152
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24370
			COST DIRECTE						34,98622
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,74931
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,73553**

P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic 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**				**36,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	30,67000	=	4,60050	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	26,46000	=	3,96900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	25,59000	=	7,67700	
					Subtotal:			16,24650	16,24650
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	8,63000	=	1,29450	
					Subtotal:			1,29450	1,29450
Materials									
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	87,68000	=	16,57152	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,63000	=	0,63000	
					Subtotal:			17,20152	17,20152
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24370
			COST DIRECTE						34,98622
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,74931
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,73553**

P9L1-E987 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 **Rend.: 1,000** **1,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,004	/R x	26,46000	=	0,10584	
					Subtotal:			0,10584	0,10584
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	34,90000	=	0,13960	
					Subtotal:			0,13960	0,13960
Materials									
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3 %, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,67000	=	1,00500	
					Subtotal:			1,00500	1,00500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00159
			COST DIRECTE						1,25203
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,06260
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,31463**

P9L1-E98C m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,002	/R x	26,46000	=	0,05292	
					Subtotal:			0,05292	0,05292
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	48,63000	=	0,02432	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,002	/R x	34,90000	=	0,06980	
					Subtotal:			0,09412	0,09412
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,500	x	0,61000	=	0,30500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	0,30500	0,30500
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00079
	COST DIRECTE			0,45283
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02264
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,47548**

PDG1-148QP m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades subconductat amb Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Rend.: 1,000 **24,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0158	/R x	30,67000	=	0,48459	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0473	/R x	25,59000	=	1,21041	
					Subtotal:			1,69500	1,69500
Materials									
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,100	x	0,18000	=	0,19800	
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,050	x	0,35000	=	0,36750	
	BG2Q-1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,040	x	4,13000	=	4,29520	
	BDG3-34IH	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 125 mm de diàmetre nominal	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	3,000	x	1,05000	=	3,15000	
	B069-2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0965	x	95,19000	=	9,18584	
					Subtotal:			21,85654	21,85654

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02543
COST DIRECTE			23,57697
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,17885
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,75581**

P-73 **PDG1-17OQL** m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **17,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	25,59000	=	1,53540	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020	/R x	30,67000	=	0,61340	
					Subtotal:			2,14880	2,14880
Materials									
	BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	3,200	x	1,05000	=	3,36000	
	B069-2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0619	x	95,19000	=	5,89226	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,050	x	0,35000	=	0,36750	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,100	x	0,18000	=	0,19800	
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	1,000	x	4,31000	=	4,31000	
					Subtotal:			14,12776	14,12776

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03223
COST DIRECTE		16,30879
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,81544
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,12423**

PDG2-LNU3 m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **34,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	25,59000	=	1,27950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	30,67000	=	0,76675	
					Subtotal:			2,04625	2,04625
Materials									
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,18000	=	0,73440	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,32000	=	1,29280	
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	3,38000	=	14,19600	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,143	x	99,34000	=	14,20562	
					Subtotal:			30,42882	30,42882
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03069
			COST DIRECTE						32,50576
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,62529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,13105**

PDG2-LNU4	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**	**22,10**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x	30,67000	=	0,46005	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	25,59000	=	0,76770	
					Subtotal:			1,22775	1,22775
Materials									
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	3,38000	=	7,09800	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,32000	=	0,64640	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,18000	=	0,36720	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1177	x	99,34000	=	11,69232	
					Subtotal:			19,80392	19,80392

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01842
COST DIRECTE			21,05009
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,05250
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,10259**

P-74 **PDG2-LPN1Z** m

Metre lineal de microrasa de 3 conductes de 40mm sota calçada amb recollida de runes automatitzada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i s'inclouen les següents tasques:
- Execució de la canalització mitjançant maquinària microrasadora especialitzada, amb un disc amb la capacitat de perforar entre 5,5 i 10 cm d'amplada i 35 i 45 cm de fondària. Executada en qualsevol tipus de terreny, inclòs anivellament i neteja de fons de rasa amb recollida de runes automatitzada. El braç de la microrasadora ha de tenir la possibilitat de desplaçar el disc fora de la màquina i/o ha de permetre una inclinació del disc suficient perquè la rasa s'executi perpendicular a la plataforma.
- Subministre i col·locació de microductes formant un prisma de 3 conductes de PEAD de 40 mm de diàmetre exterior i 16 mm de diàmetre interior, que incorpora un fil de coure de 0,5mm2 per a la detecció del traçat, disposats segons secció indicada a les especificacions tècniques, inclòs separadors i maneguets d'unió si fos necessari.
- Inclou subministrament i instal·lació de empiulaments de conductes i taps
- Rebliment de rases fins a cota de superfície amb morter M-300, incloent additius, acolorit o no segons indicacions de la direcció d'obra i vibrat si fos necessari.
- Reposició de paviment mitjançant una capa d'aglomerat en calent de 5 cm.

Tot inclòs, totalment acabada i d'acord amb les prescripcions tècniques.

Rend.: 10,000 **57,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	26,46000	=	5,29200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	30,67000	=	6,13400	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	25,59000	=	5,11800	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,400	/R x	30,30000	=	1,21200	
					Subtotal:			17,75600	17,75600
Maquinària									
	C13B-00PZ	u	Microrasadora, per a rases de fins a 10 cm d'amplària i fins a 50 cm de fondària, amb equip de tall de diamant	0,530	/R x	65,38000	=	3,46514	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,250	/R x	75,40000	=	1,88500	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,100	/R x	51,08000	=	0,51080	
	C15C-005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,525	/R x	30,63000	=	1,60808	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	2,31800	
					Subtotal:			9,78702	9,78702
Materials									
	BG2Q-1KT0	m	Fil de coure de 0,5mm2 de secció	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
	BG2Q-1KT8	m	Tub de polietilè de densitat alta de 20 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, de qualsevol color, amb interior del tub estriat longitudinalment i amb lubricant sòlid	6,000	x	1,16000	=	6,96000	
	BG2Q-1KT9	u	Part proporcional de maniguets de connexió per a tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, brides de subjecció i obturadors	6,000	x	0,02000	=	0,12000	
	B07L-1PYAZ	M3	Morter de Classe M-300 (>= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E)	0,0261	x	81,72000	=	2,13289	
					Subtotal:			9,29289	9,29289
Partides d'obra									
	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	0,500	x	34,98622	=	17,49311	
					Subtotal:			17,49311	17,49311
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,17756
				COST DIRECTE					54,50658
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,72533
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,23191**

P-75 **PDK0-EUWF** u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **392,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	30,67000	=	13,80150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	25,59000	=	11,51550	
					Subtotal:			25,31700	25,31700
Materials									
	BDK0-1JMC	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat antilliscant d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	1,000	x	347,83000	=	347,83000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,0021	x	68,82000	=	0,14452	
					Subtotal:			347,97452	347,97452
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,37976
				COST DIRECTE					373,67128
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		18,68356
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**392,35484**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-76	**PDK0-EUWK**	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**				**314,72** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,350	/R x	30,67000 =	10,73450	
	A0D-0007	h	Manobre		0,350	/R x	25,59000 =	8,95650	
						Subtotal:		19,69100	19,69100
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg		0,0021	x	68,82000 =	0,14452	
	BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis		1,000	x	279,60000 =	279,60000	
						Subtotal:		279,74452	279,74452
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,29537
				COST DIRECTE					299,73089
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		14,98654
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**314,71743**
P-77	**PDK4-AJS9**	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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	**Rend.:**	**1,000**				**133,94** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública		0,650	/R x	30,67000 =	19,93550	
	A0D-0007	h	Manobre		1,300	/R x	25,59000 =	33,26700	
						Subtotal:		53,20250	53,20250
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua		0,260	/R x	71,81000 =	18,67060	
						Subtotal:		18,67060	18,67060
Materials									
	BDK2-1KNA	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis		1,000	x	52,20000 =	52,20000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens		0,1255	x	21,42000 =	2,68821	
						Subtotal:		54,88821	54,88821
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,79804
				COST DIRECTE					127,55935
				DESPESES INDIRECTES			5,00 %		6,37797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**133,93731**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-78	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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	Rend.: 1,000		81,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	30,67000	=	16,86850	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	25,59000	=	28,14900	
					Subtotal:			45,01750	45,01750
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,220	/R x	71,81000	=	15,79820	
					Subtotal:			15,79820	15,79820
Materials									
	BDK2-1KNI	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	15,24000	=	15,24000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0606	x	21,42000	=	1,29805	
					Subtotal:			16,53805	16,53805
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,67526
			COST DIRECTE						78,02901
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,90145
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**81,93046**

	PDK4-LP57	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000				84,10	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	30,67000	=	16,86850	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	25,59000	=	28,14900	
					Subtotal:			45,01750	45,01750
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,220	/R x	71,81000	=	15,79820	
					Subtotal:			15,79820	15,79820
Materials									
	BDK2-1KNI	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	15,24000	=	15,24000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0342	x	98,26000	=	3,36049	
					Subtotal:			18,60049	18,60049

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,67526
COST DIRECTE			80,09145
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,00457
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,09603**

PDK4-LP59 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **138,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,300	/R x	25,59000	=	33,26700	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	30,67000	=	19,93550	
					Subtotal:			53,20250	53,20250
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,260	/R x	71,81000	=	18,67060	
					Subtotal:			18,67060	18,67060
Materials									
	BDK2-1KNA	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	52,20000	=	52,20000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0708	x	98,26000	=	6,95681	
					Subtotal:			59,15681	59,15681

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,79804
COST DIRECTE		131,82795
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,59140
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**138,41934**

P-79 **PG2N-EUGL** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	
					Subtotal:			1,28185	1,28185
Materials									
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,020	x	1,83000	=	1,86660	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades			
				Subtotal:	1,86660	1,86660
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01923
				COST DIRECTE		3,16768
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,15838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,32606**

P-80 **PG2N-EUGM** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,28185	1,28185
Materials									
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,21000	=	1,23420	
					Subtotal:			1,23420	1,23420
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01923
				COST DIRECTE					2,53528
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,12676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,66204**

P-81 **PG2O-6SY4** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **26,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x	30,41000	=	1,67255	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
					Subtotal:			2,97655	2,97655
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	21,28000	=	21,70560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		21,97560	21,97560
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04465
			COST DIRECTE			24,99680
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,24984
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,24664**

P-82 **PG33-JZVT** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **17,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	30,41000	=	1,52050	
			Subtotal:					2,82450	2,82450
Materials									
	BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	13,36000	=	13,62720	
			Subtotal:					13,62720	13,62720
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,04237
			COST DIRECTE						16,49407
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,82470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,31877**

P-83 **PP44-6659** m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **2,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	27,23000	=	0,40845	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	31,70000	=	0,47550	
			Subtotal:					0,88395	0,88395
Materials									
	BP44-1A3O	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	1,57000	=	1,64850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,64850	1,64850
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01326
			COST DIRECTE			2,54571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,67299**

PR3E-118KR m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb pala carregadora **Rend.: 1,000** **4,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,004	/R x	36,80000	=	0,14720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	25,59000	=	0,51180	
			Subtotal:					0,65900	0,65900
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,040	/R x	96,81000	=	3,87240	
			Subtotal:					3,87240	3,87240
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00989
			COST DIRECTE						4,54129
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,22706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,76835**

P-84 **S-01** u Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. **Rend.: 1,000** **47,90** €

COST DIRECTE			45,61905
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,28095
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,9000**

P-85 **S-02** u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. **Rend.: 1,000** **43,70** €

COST DIRECTE			41,61905
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,08095
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,7000**

P-86 **S-03** u Instal·lació de senyal vertical. **Rend.: 1,000** **33,61** €

COST DIRECTE			32,00952
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,60048
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,6100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-87	**SS-001**	Paj	Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou tot allò que disposi la implantació del pla de seguretat i salut desenvolupat.	**Rend.: 1,000**		**12.028,08** €
			COST DIRECTE			11.455,31429
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		572,76571
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12.028,0800**
P-88	**V-001**	u	Configuracions, proves i posada en explotació de tots els equipaments i sistemes instal·lats. inclou totes les gestions amb totes les àrees, departaments i empreses implicades.	**Rend.: 1,000**		**1.200,00** €
			COST DIRECTE			1.142,85714
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		57,14286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.200,0000**
P-89	**V-002**	u	Feines d'enginyeria i gestió d'obra, preparació de documentació i tramitació de permisos i legalitzacions elèctriques (legalització i/o extensió de bolletins o documentació tècnica preceptiva de les instal·lacions existents que es modifiquin, així com les inscripcions d'aquestes modificacions als organismes corresponents), elaboració de manuals d'usuari, instal·lació i explotació, de documentació tècnica i de documentació final d'obra.	**Rend.: 1,000**		**1.340,00** €
			COST DIRECTE			1.276,19048
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		63,80952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.340,0000**
P-90	**V-003**	u	Realització de la documentació i gestions necessàries per a la legalització de les càmeres de via pública.	**Rend.: 1,000**		**995,00** €
			COST DIRECTE			947,61905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		47,38095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**995,0000**

ANNEX 03
SERVEIS AFECTATS

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

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

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

Zona	**Dirección electrónica**
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

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

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

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

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

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.

Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

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

Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

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

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

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

Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

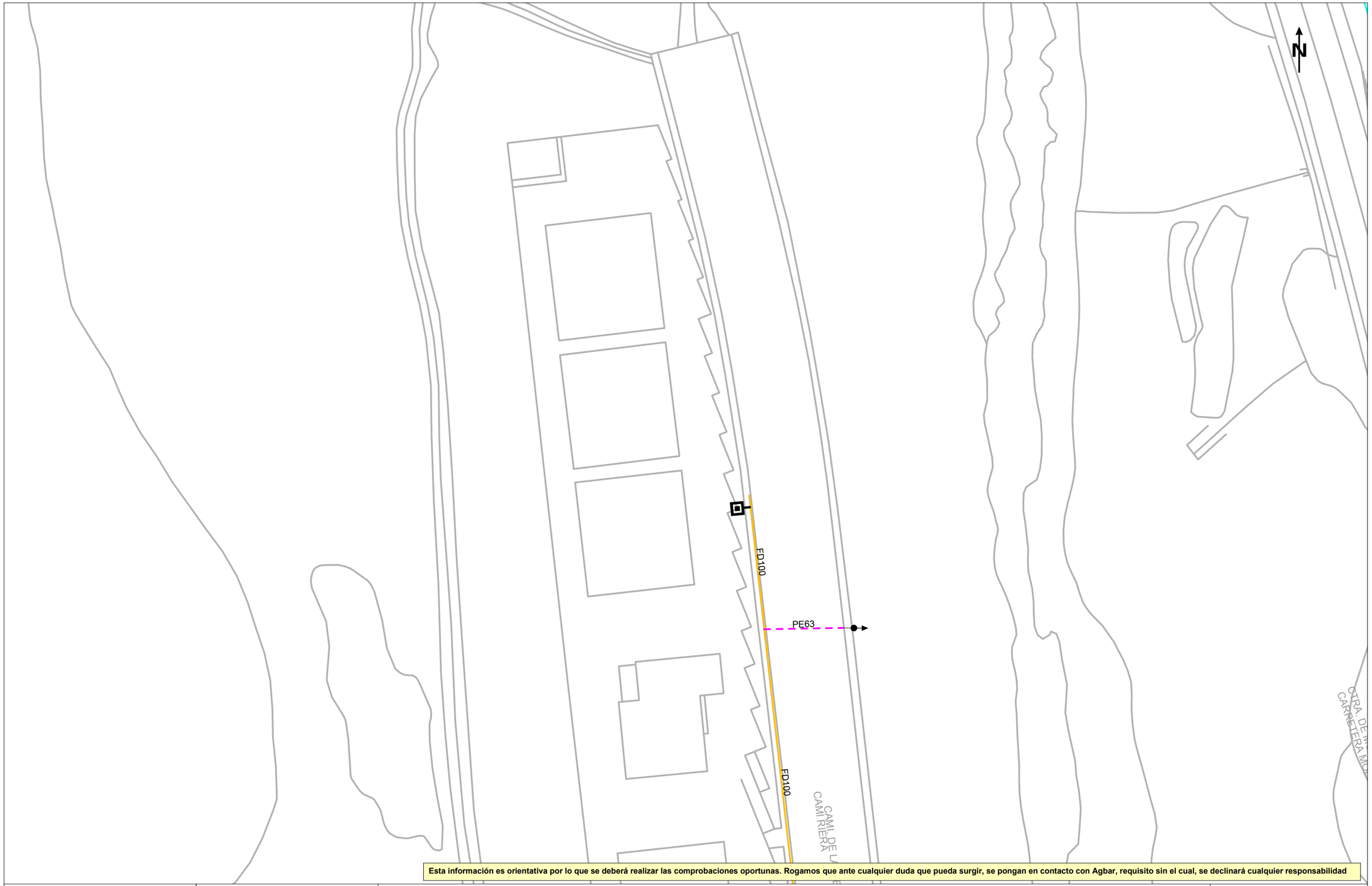
FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:27:27 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

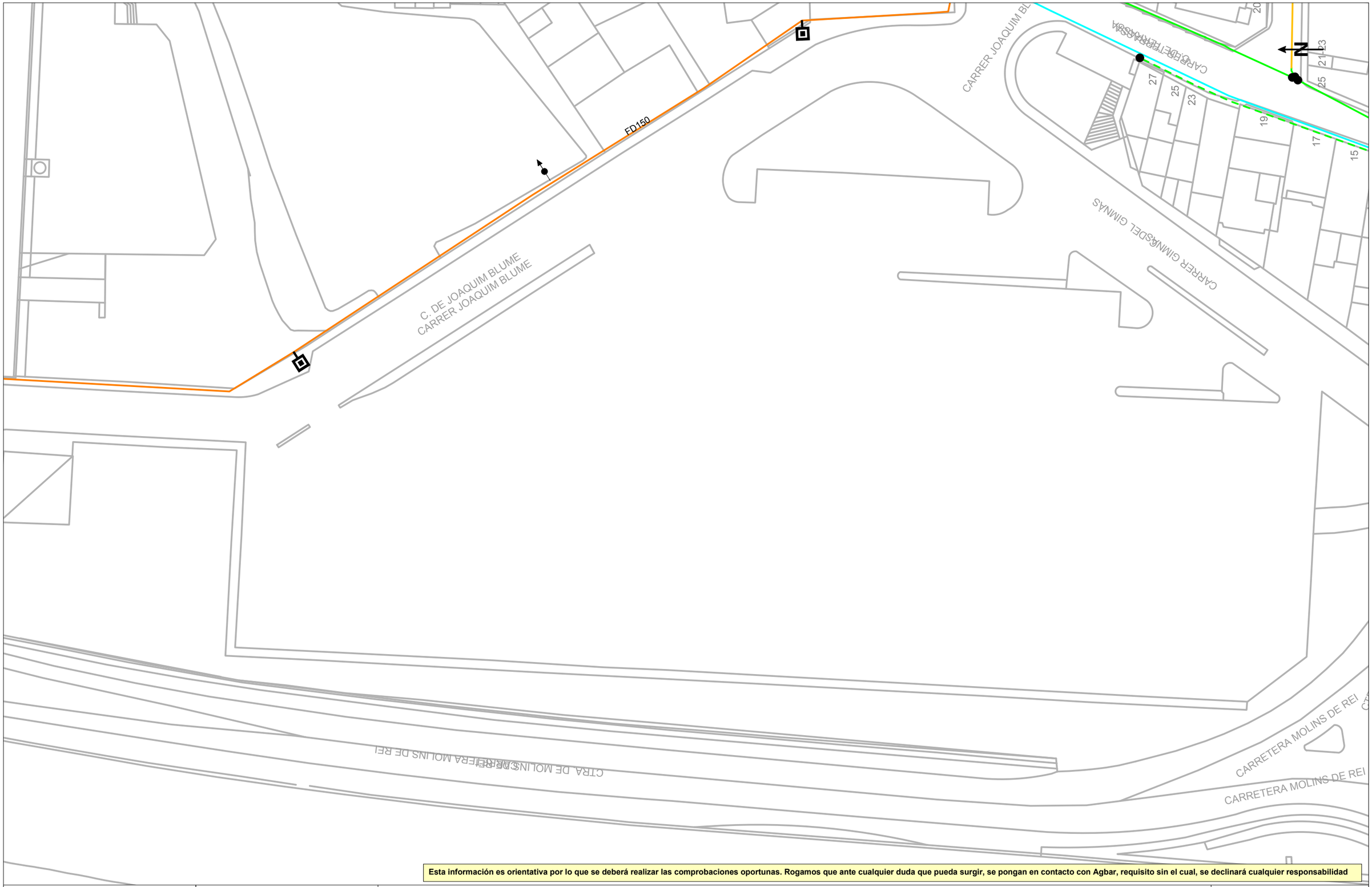
FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

856192-6357578 - Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

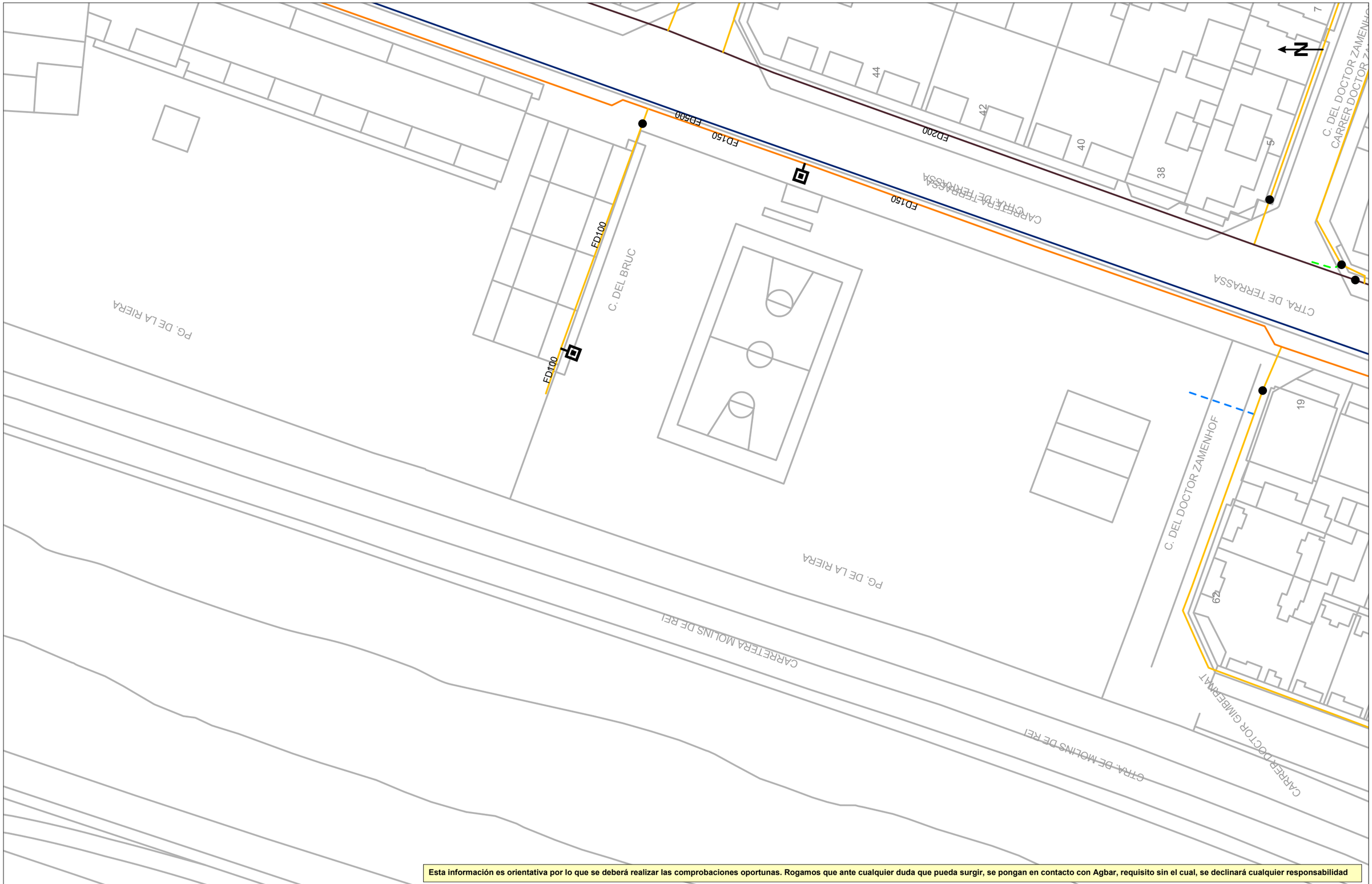
PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrad
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

856192-6357586 - Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

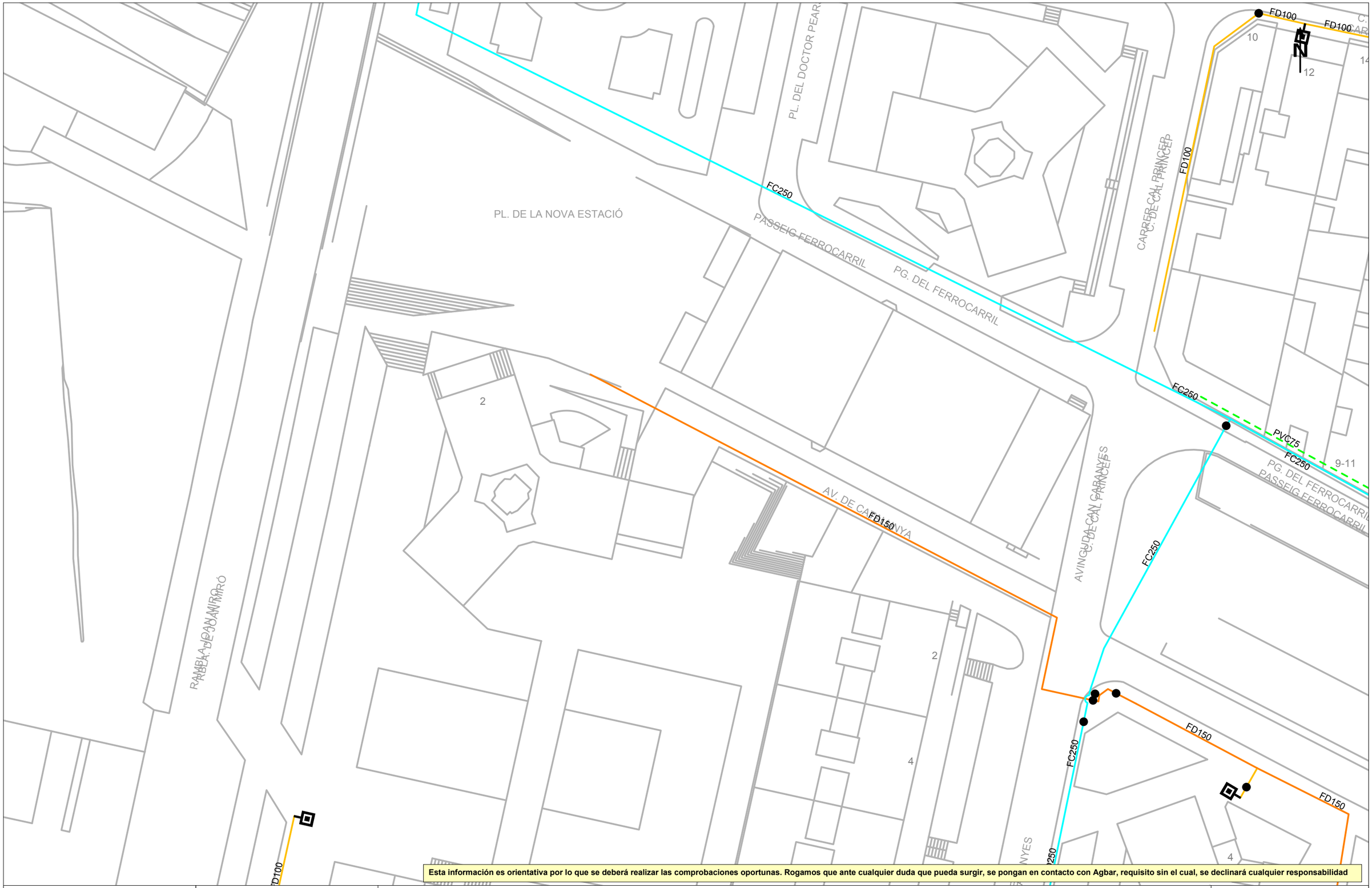
FB,FUD
PE,PVC

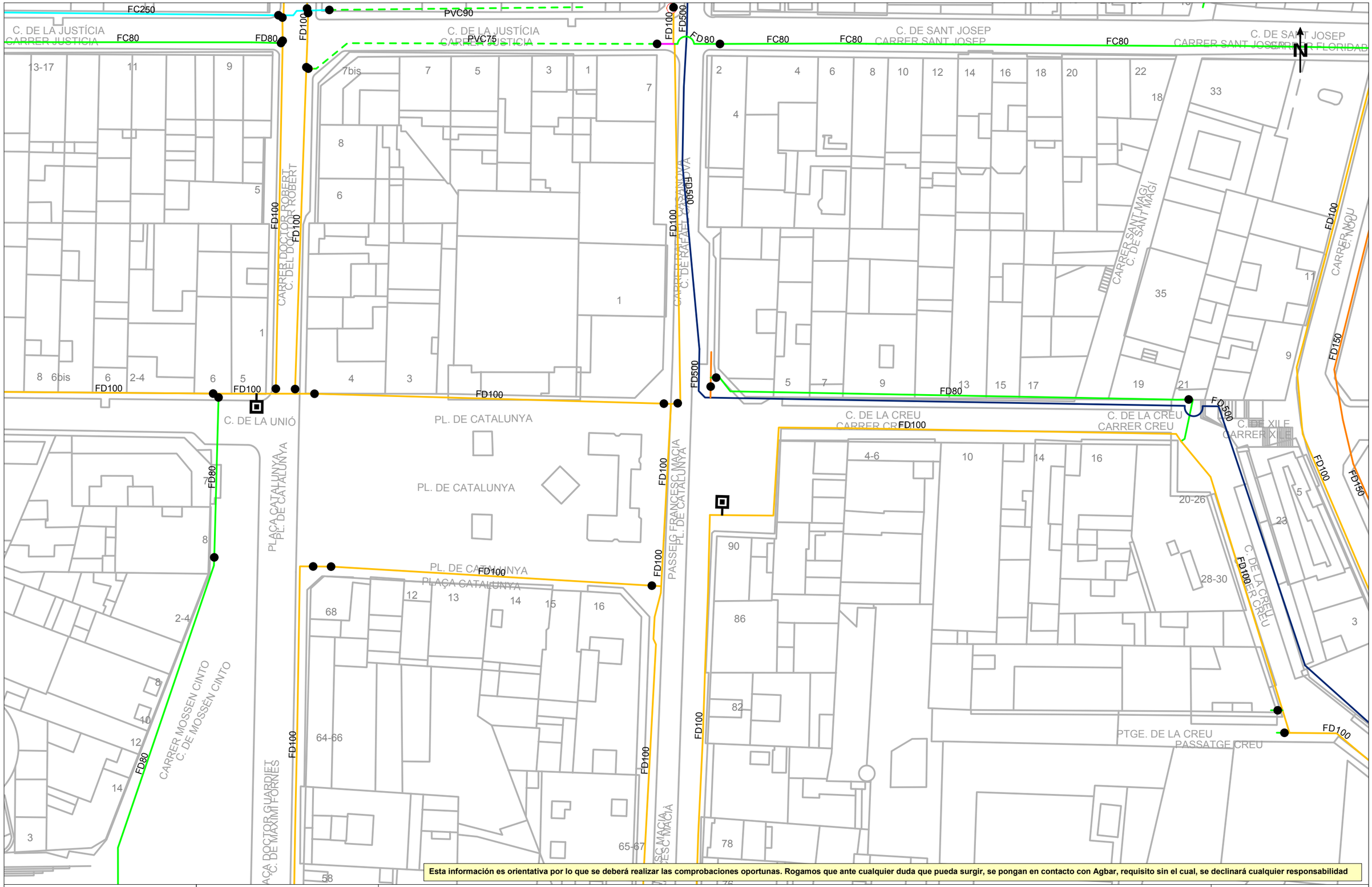
Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

856192-6357579 - Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

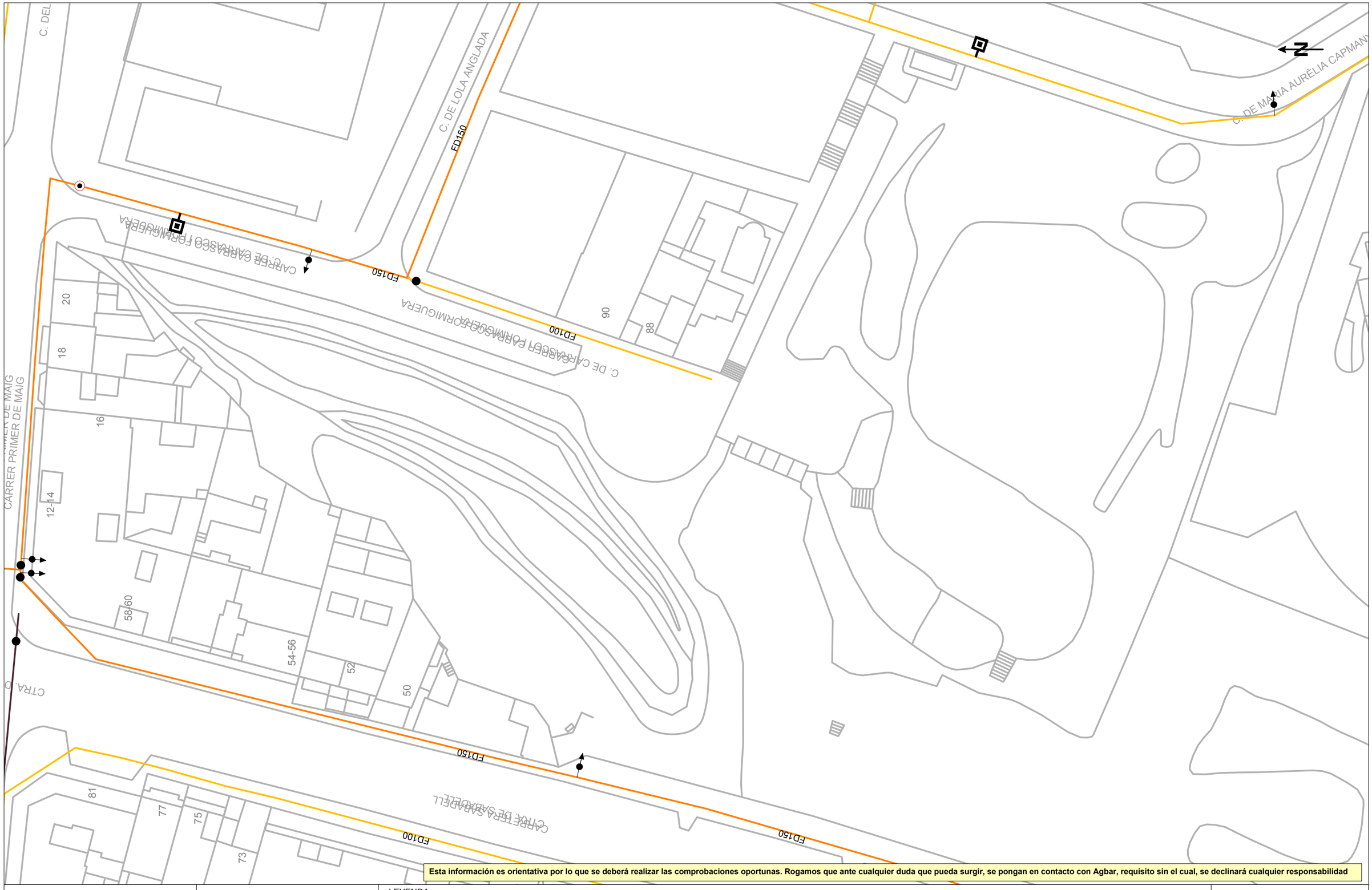




Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar	**Ajuntament de Rubí** Título Plano **RED ACTUAL DE AGUA POTABLE**	LEYENDA FB,FUD PE,PVC Válvula Abierta · Válvula Cerrada · Hidrante Columna · Hidrante Enterrado · Descarga · Ventosa · Válvula Reguladora · Contador · Estación Elevación · Bomba · Otras Captaciones · Boca de Riego · Depósito · Pozo	**ESCALA:**1:500 **FECHA:** 4 de agosto de 2026

856192-6357581 -Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

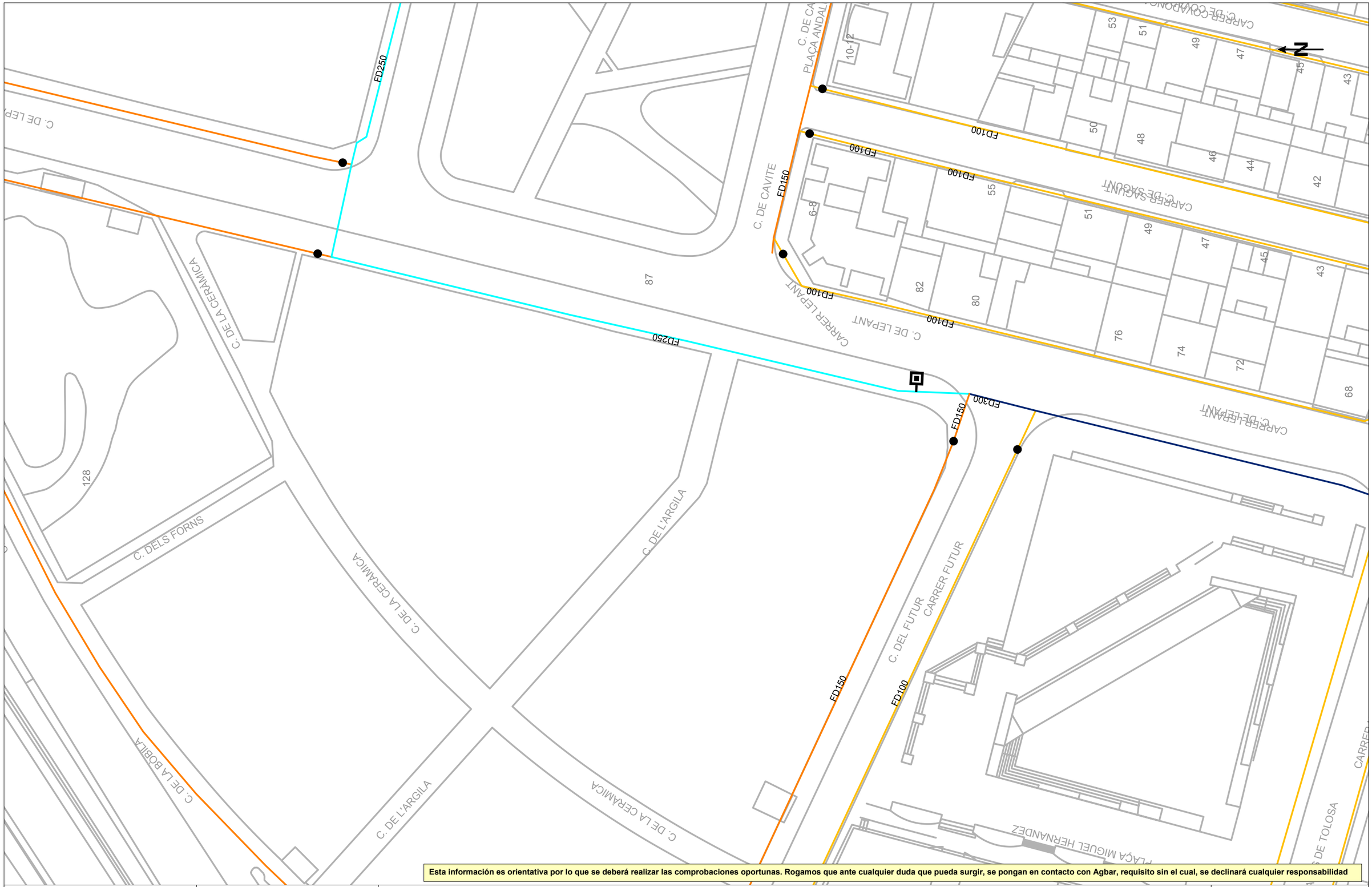
PE,PVC

Válvula Abierta | Válvula Cerrada | Hidrante Columna | Hidrante Enterrado | Descarga | Ventosa | Válvula Reguladora | Contador | Estación Elevación | Bomba | Otras Captaciones | Boca de Riego | Depósito | Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

856192-6357582 - Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

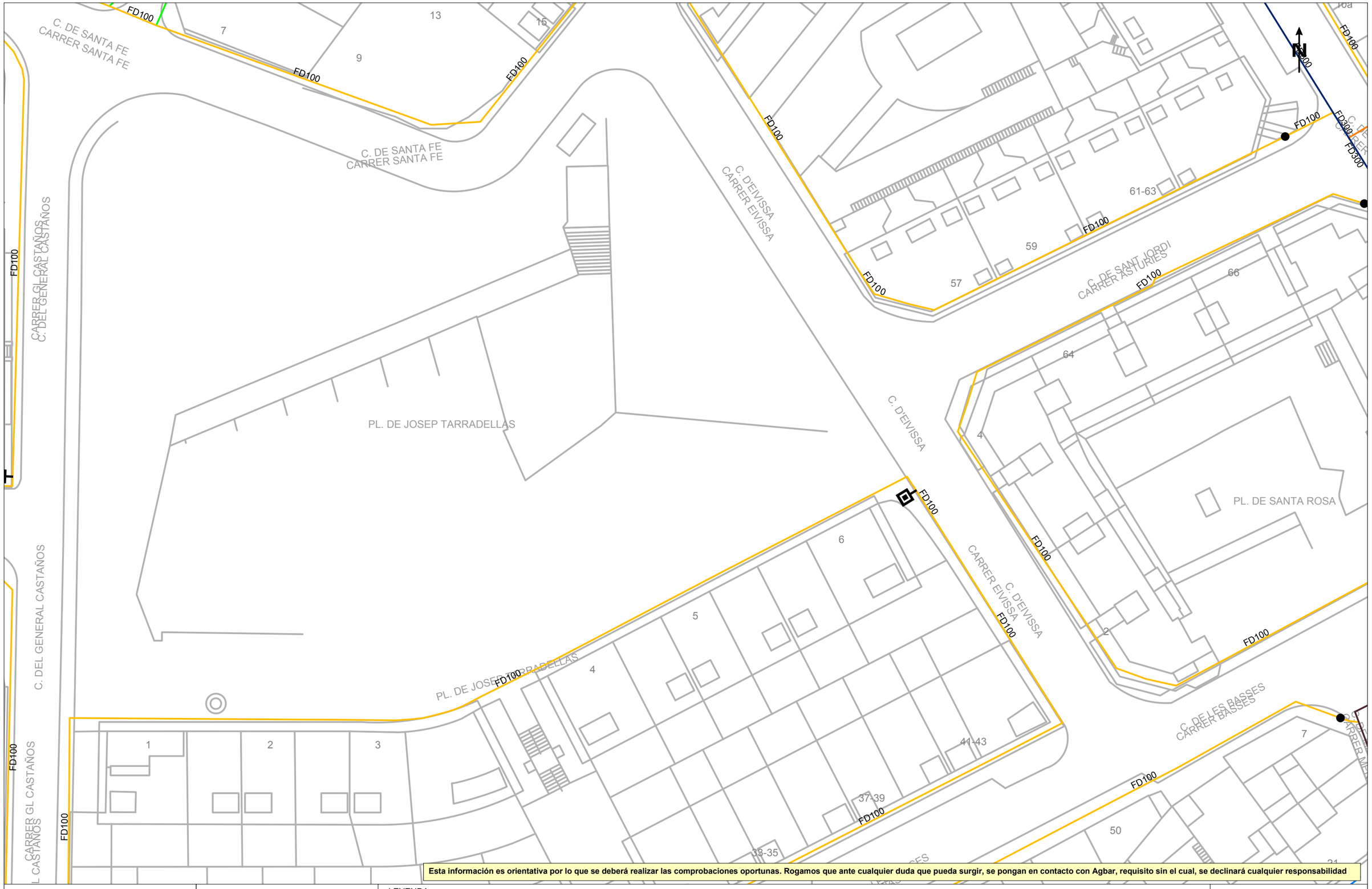
LEYENDA

FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

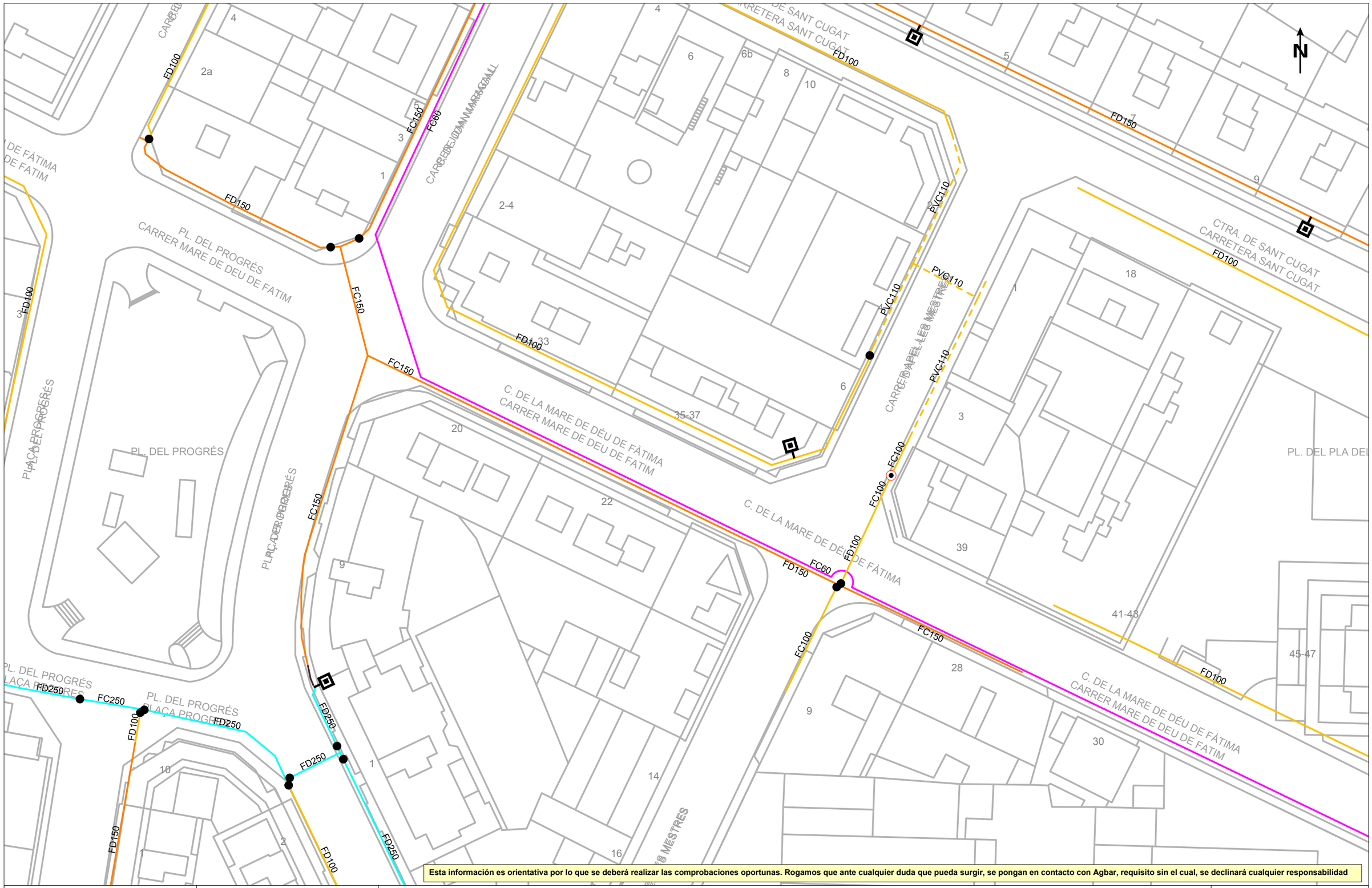
LEYENDA

FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta · Válvula Cerrada · Hidrante Columna · Hidrante Enterrado · Descarga · Ventosa · Válvula Reguladora · Contador · Estación Elevación · Bomba · Otras Captaciones · Boca de Riego · Depósito · Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

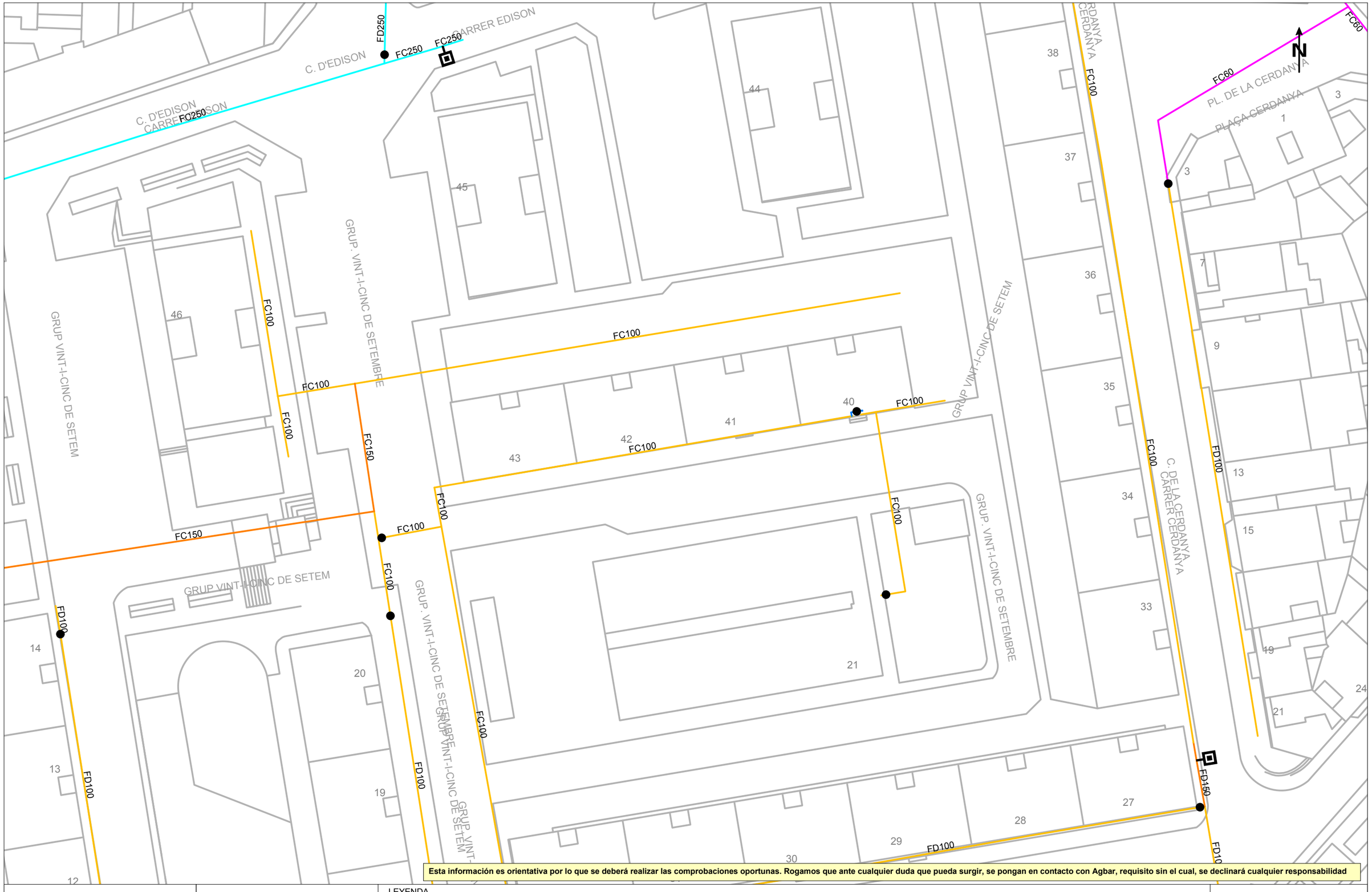
LEYENDA

FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

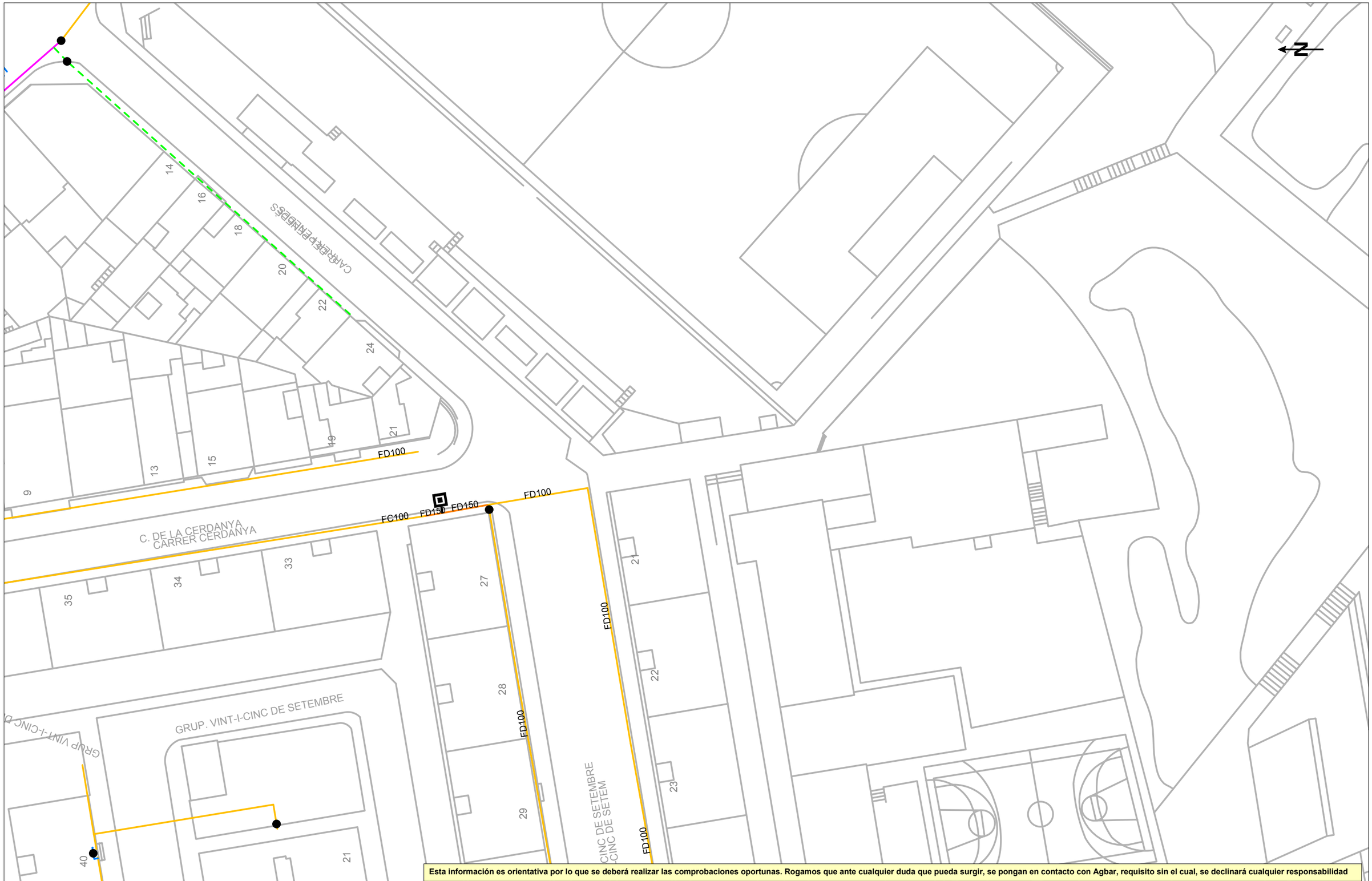
FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

856192-6357589 -Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

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

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

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

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

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

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

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

Zona	**Dirección electrónica**
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

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

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

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

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

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.

Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

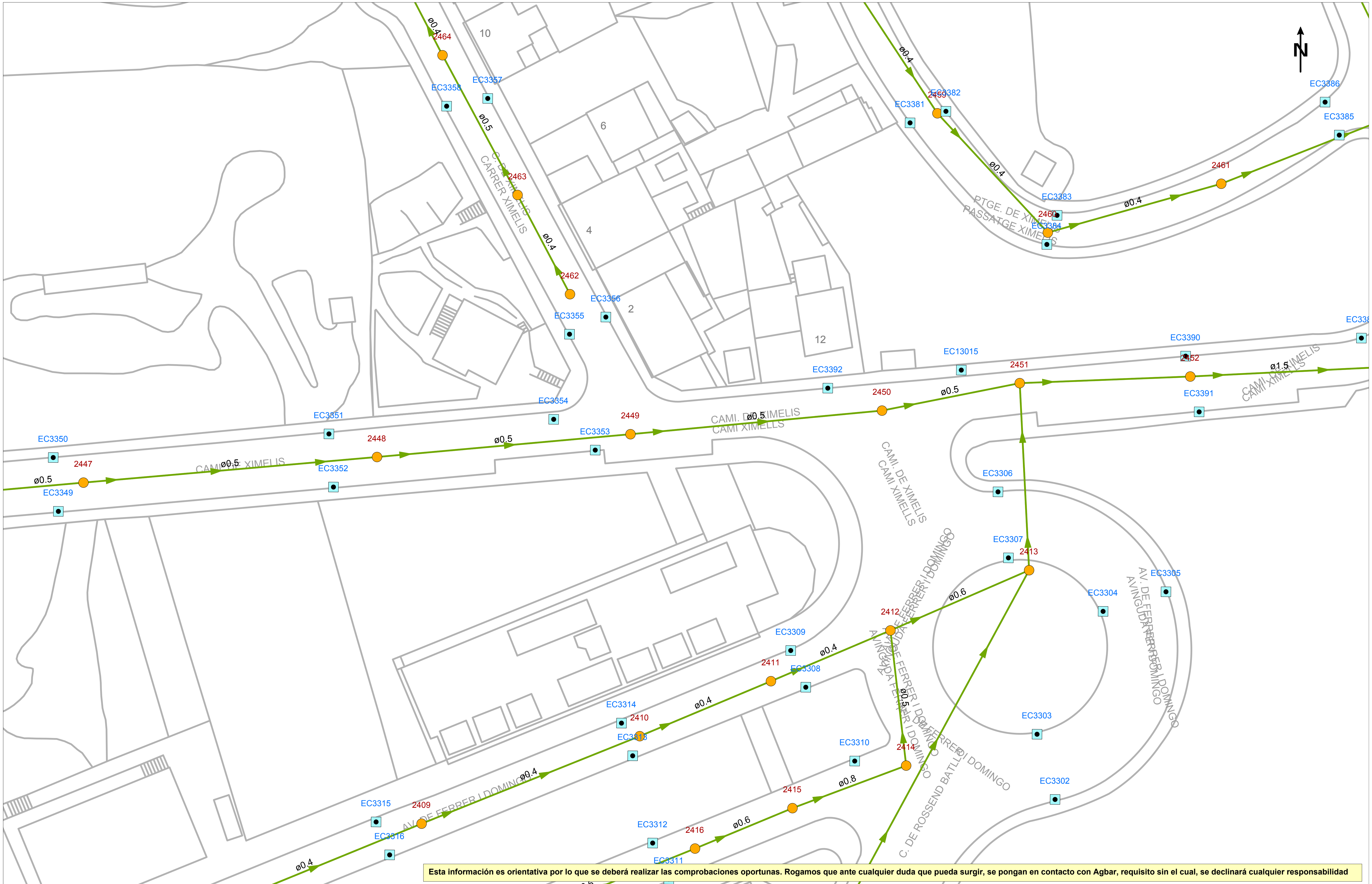
3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

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

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

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



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo	Tipos de saneamiento				
Red municipal / Colector	en alta	residual	Pozo de registro	Pozo inicio de tramo	Depósito
Red municipal estimada / Colector estimado	en alta estimada	residual estimada	Reja	Salida de sistema	Estación de Bombeo
Tramo inicial	pluvial	unitaria	Imbornal tipo	Aliviadero	
Impulsión	pluvial estimada	unitaria estimada			

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:29:20 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

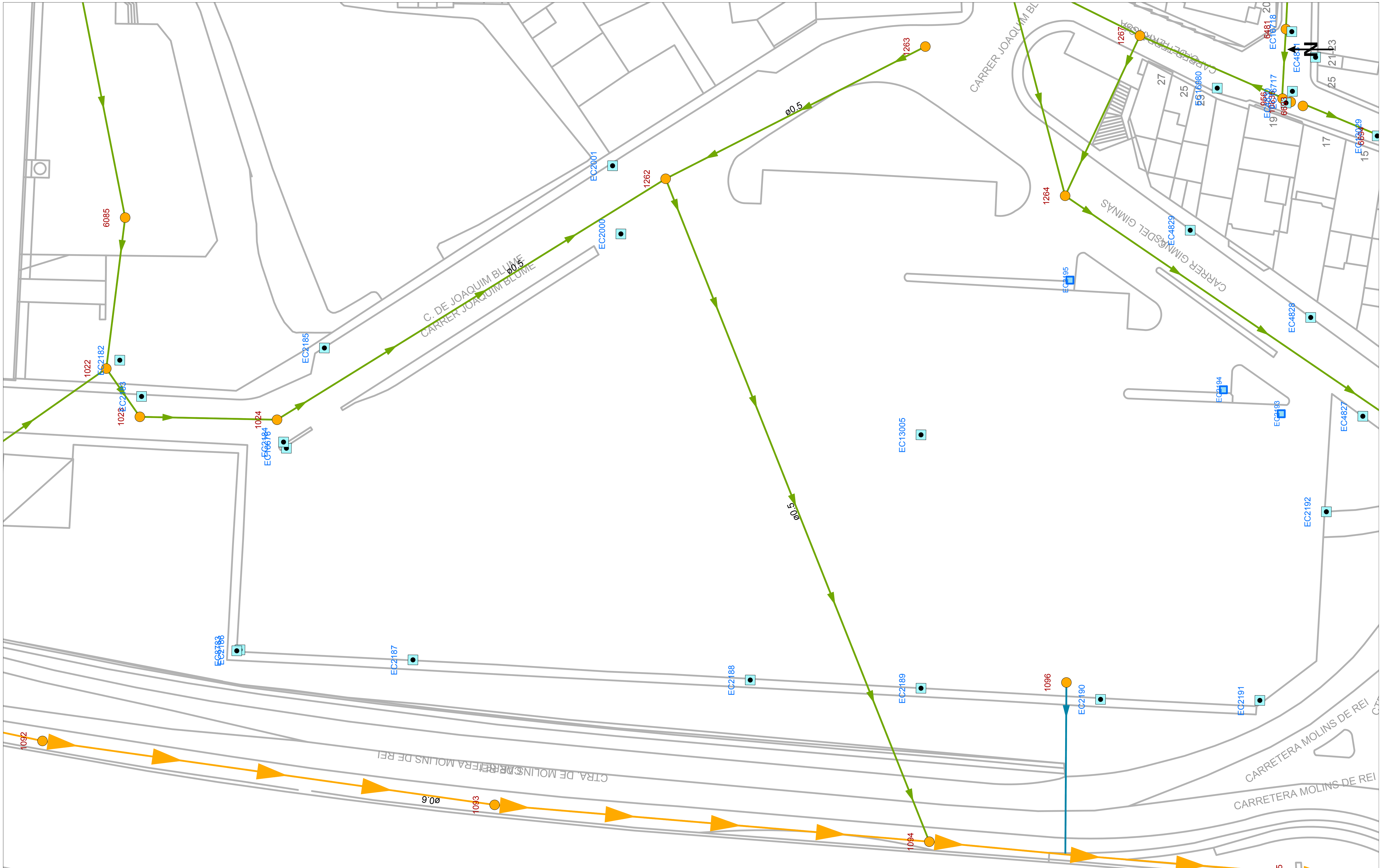
- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:29:36 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

856192-6357578 -Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

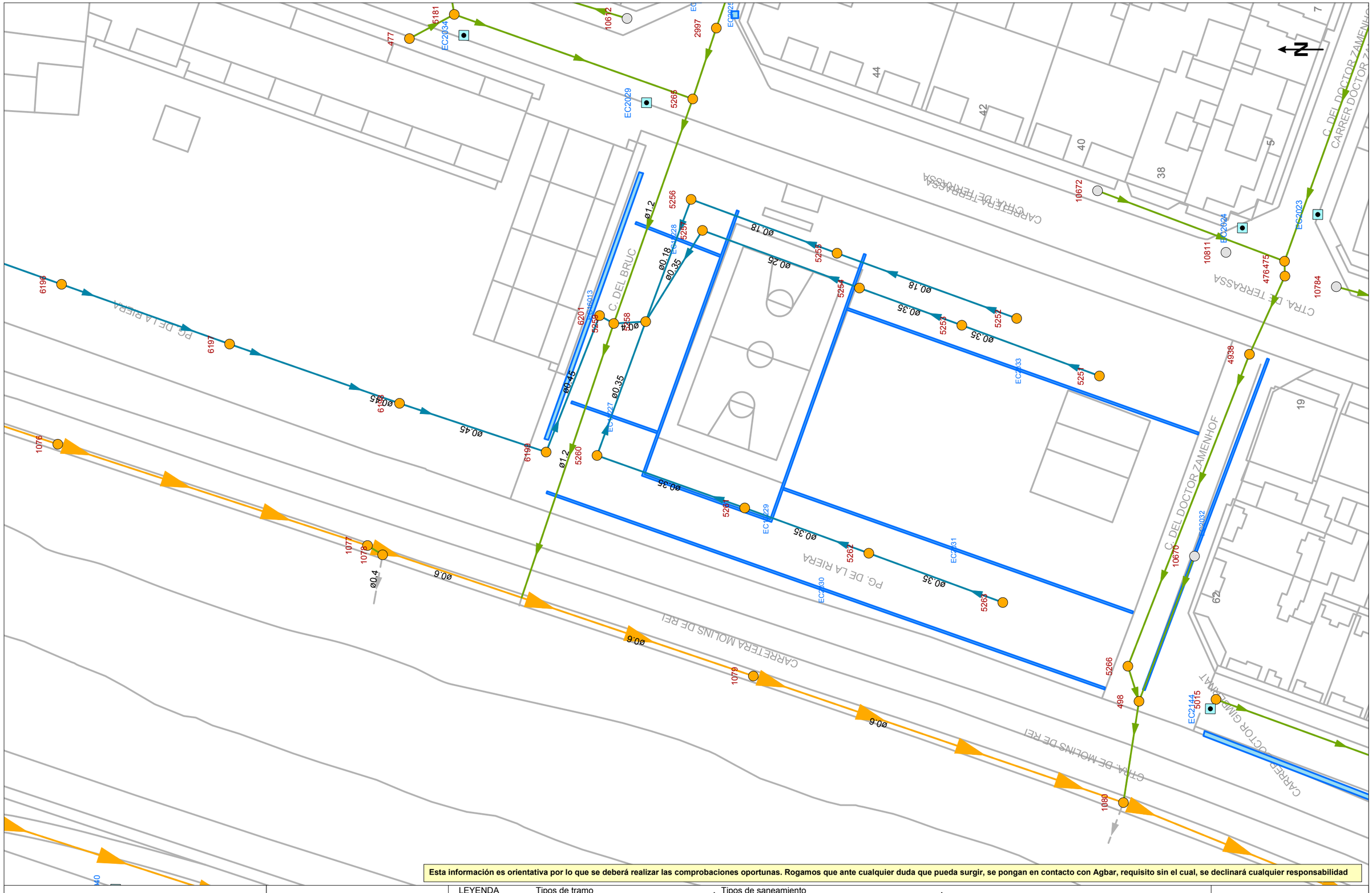
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:29:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

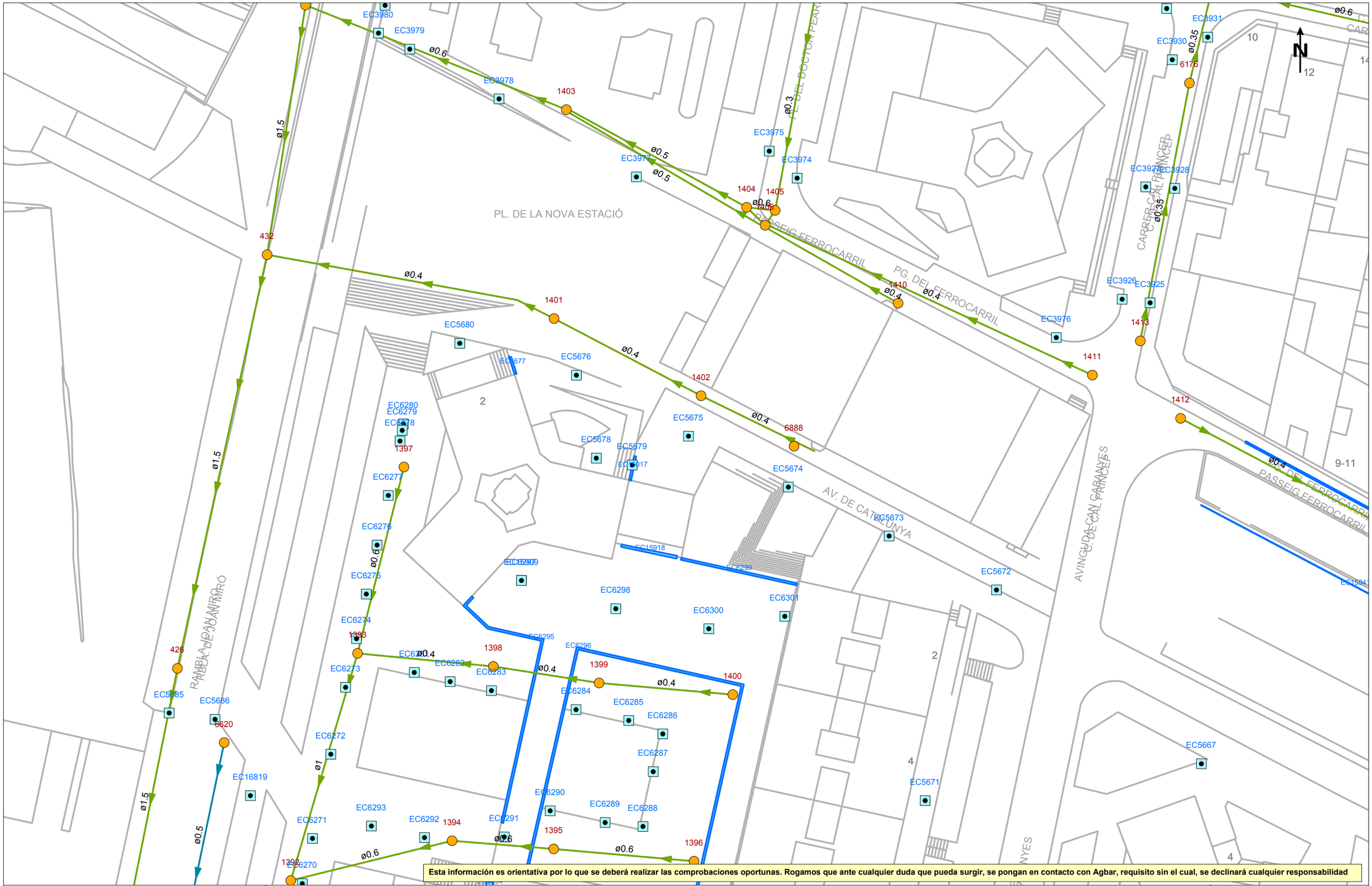
- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:17 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

856192-6357579 - Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

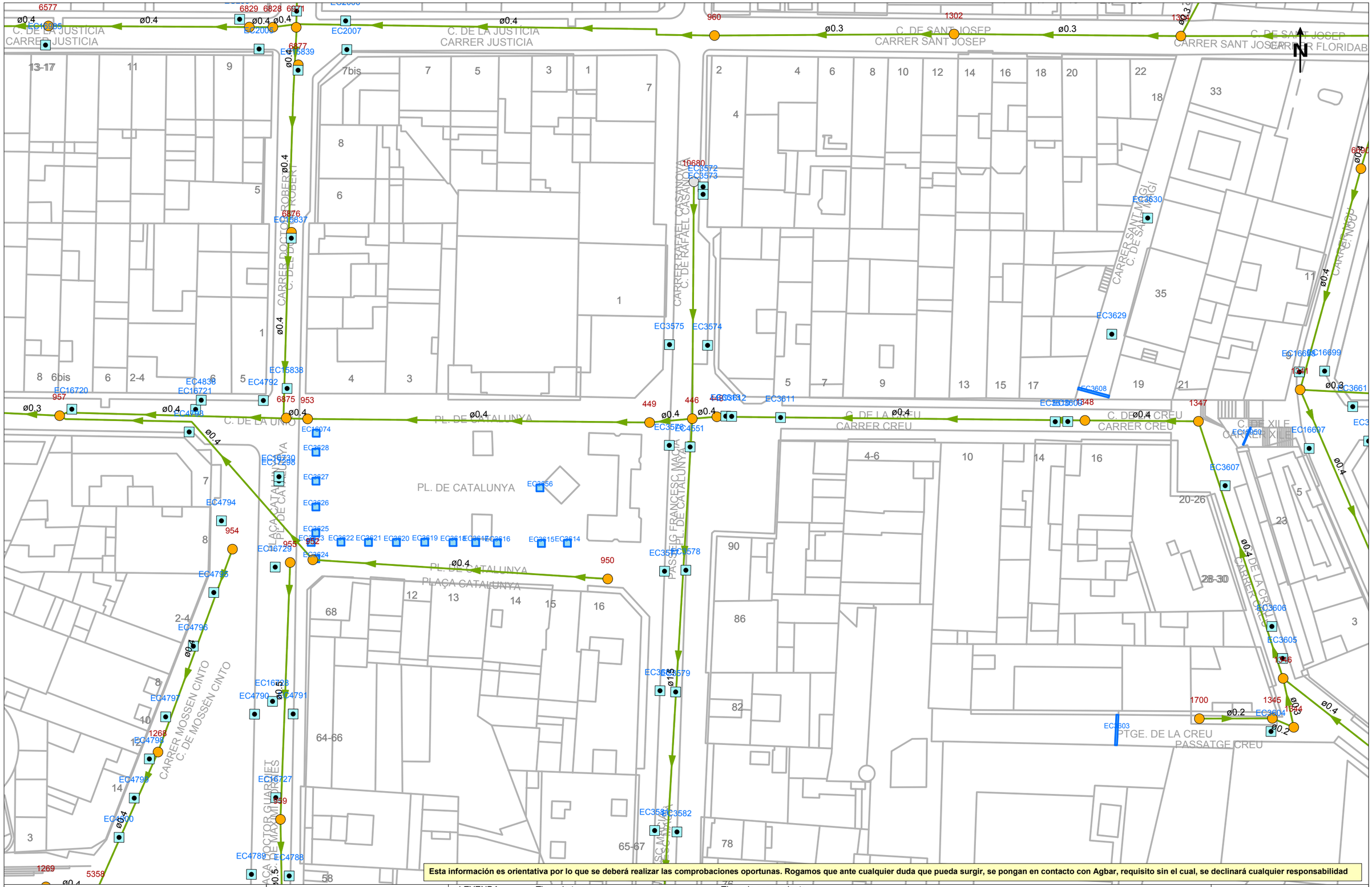
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

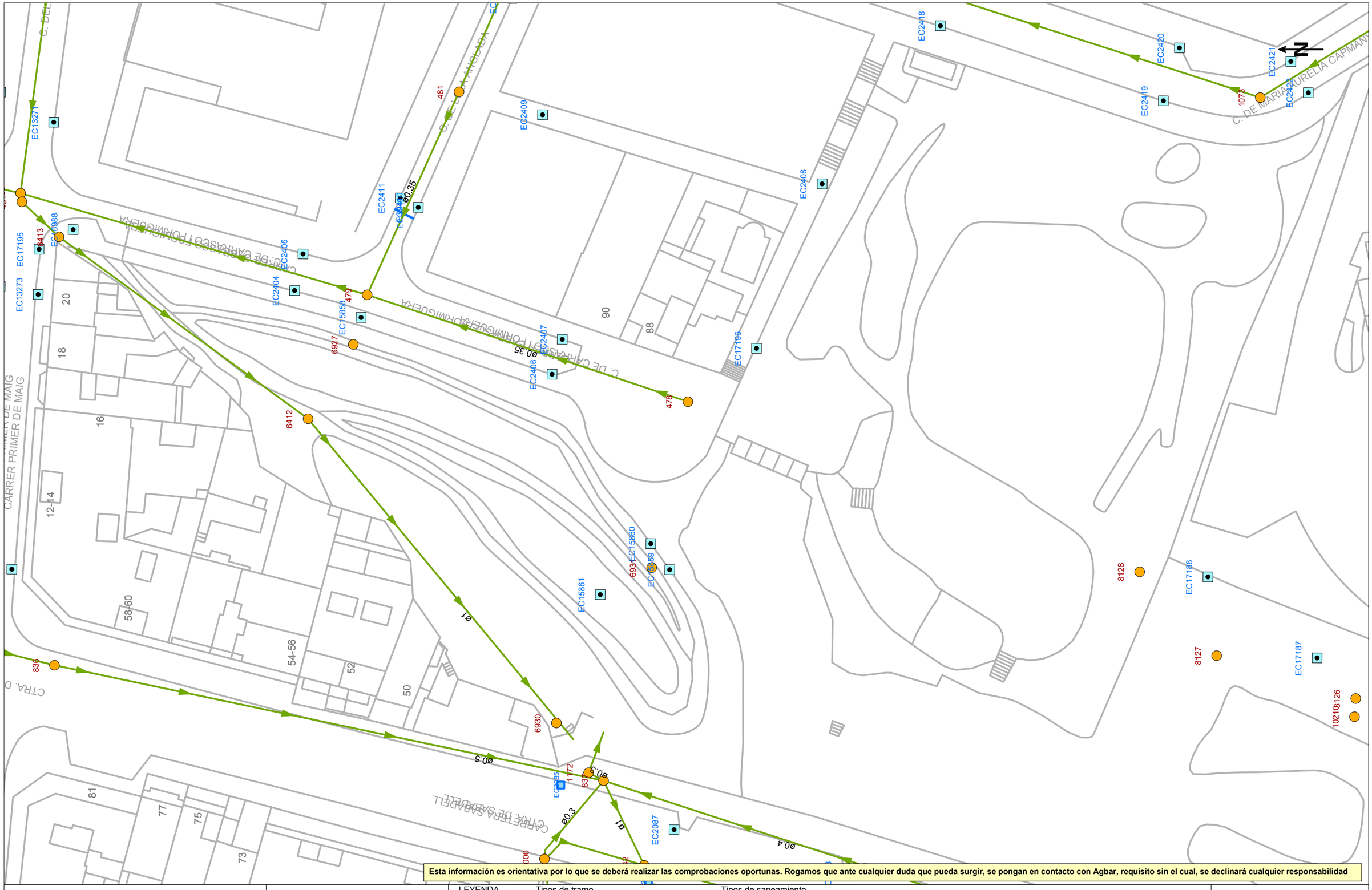
ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:29:57 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:30:04 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:30:18 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

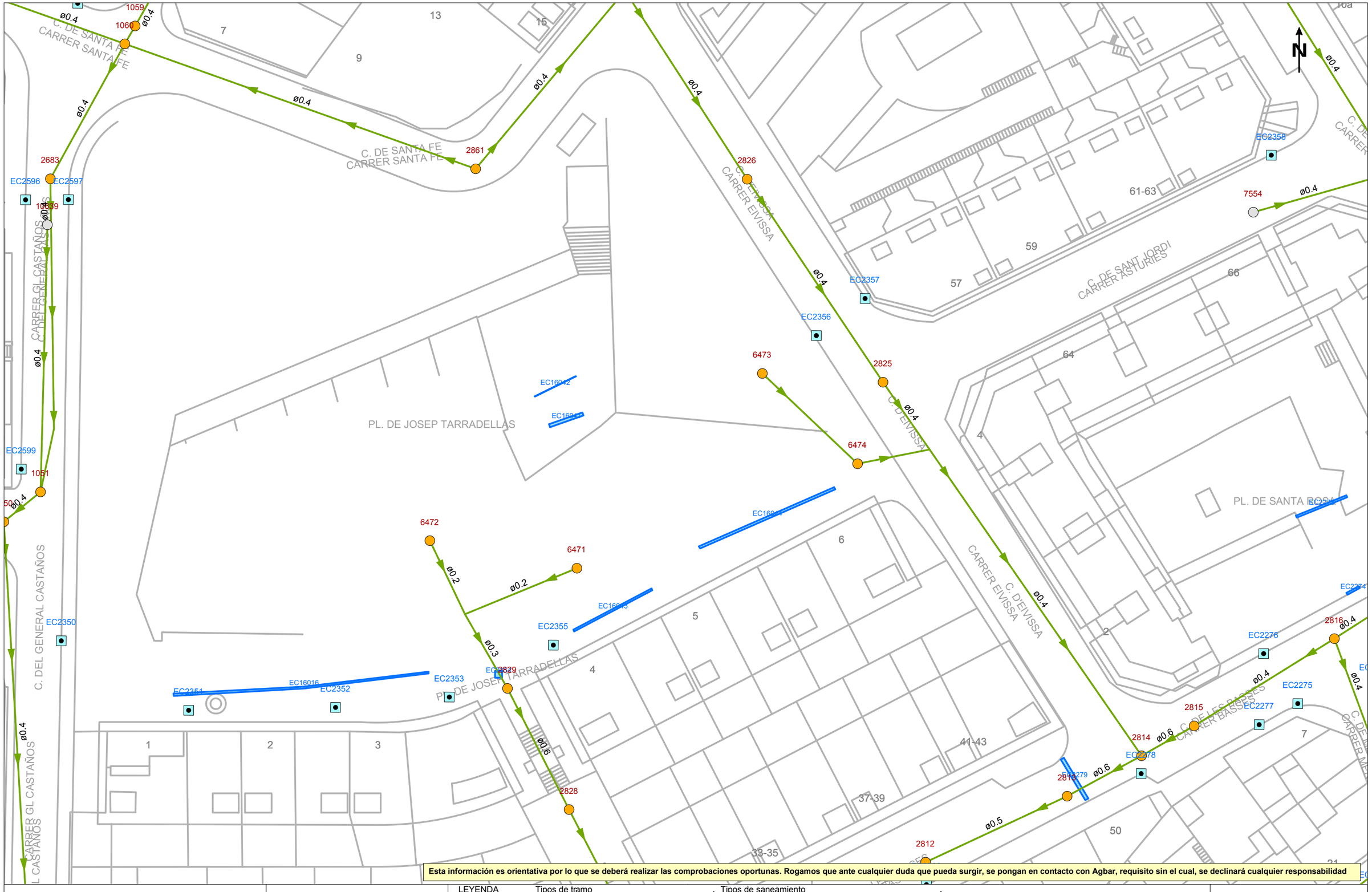
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:30:32 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:30:37 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:30:43 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

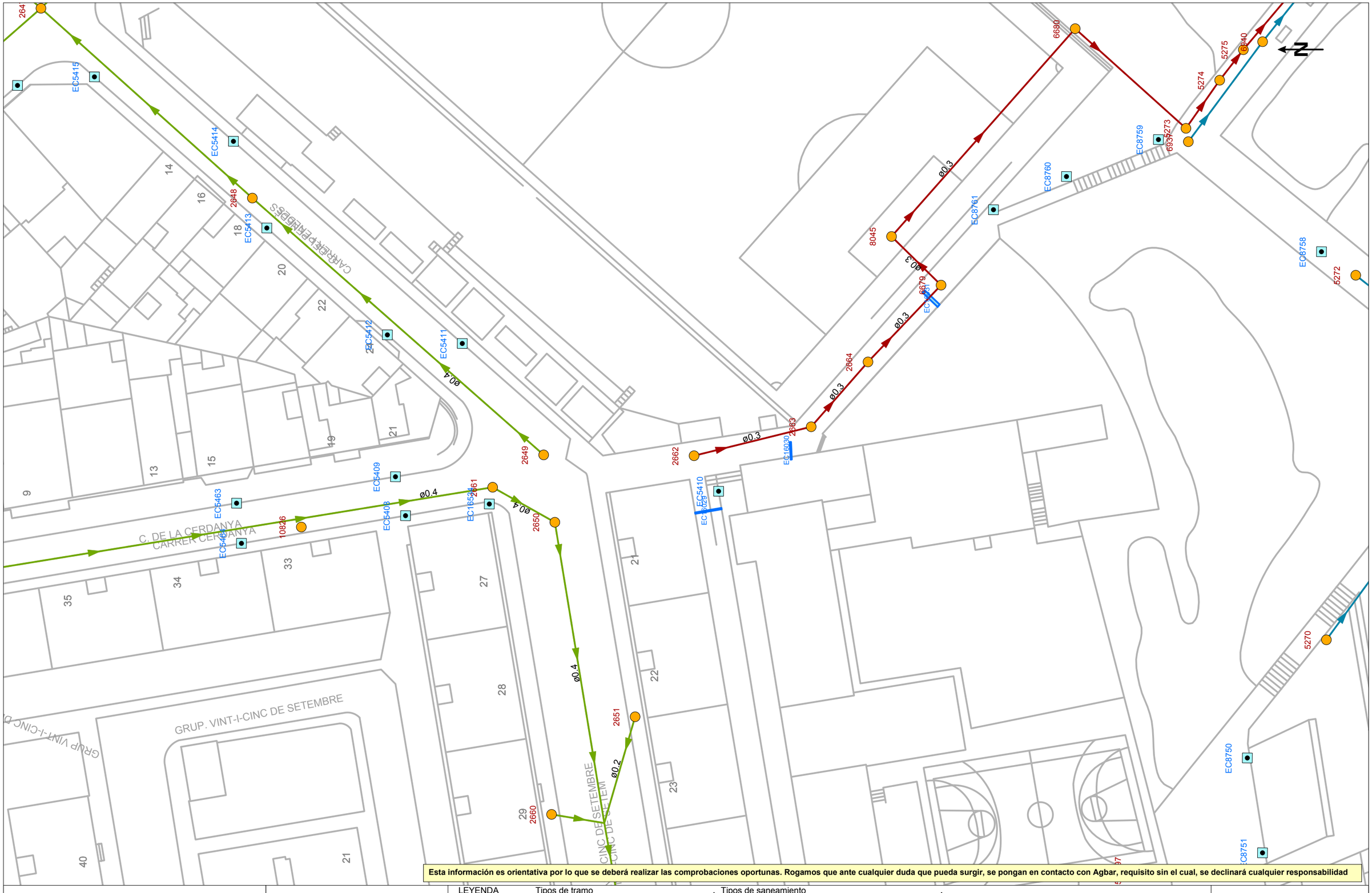
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:27:11 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 4 de agosto de 2026

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Ref: 856192

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 04/08/2026, Ref: 856192, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

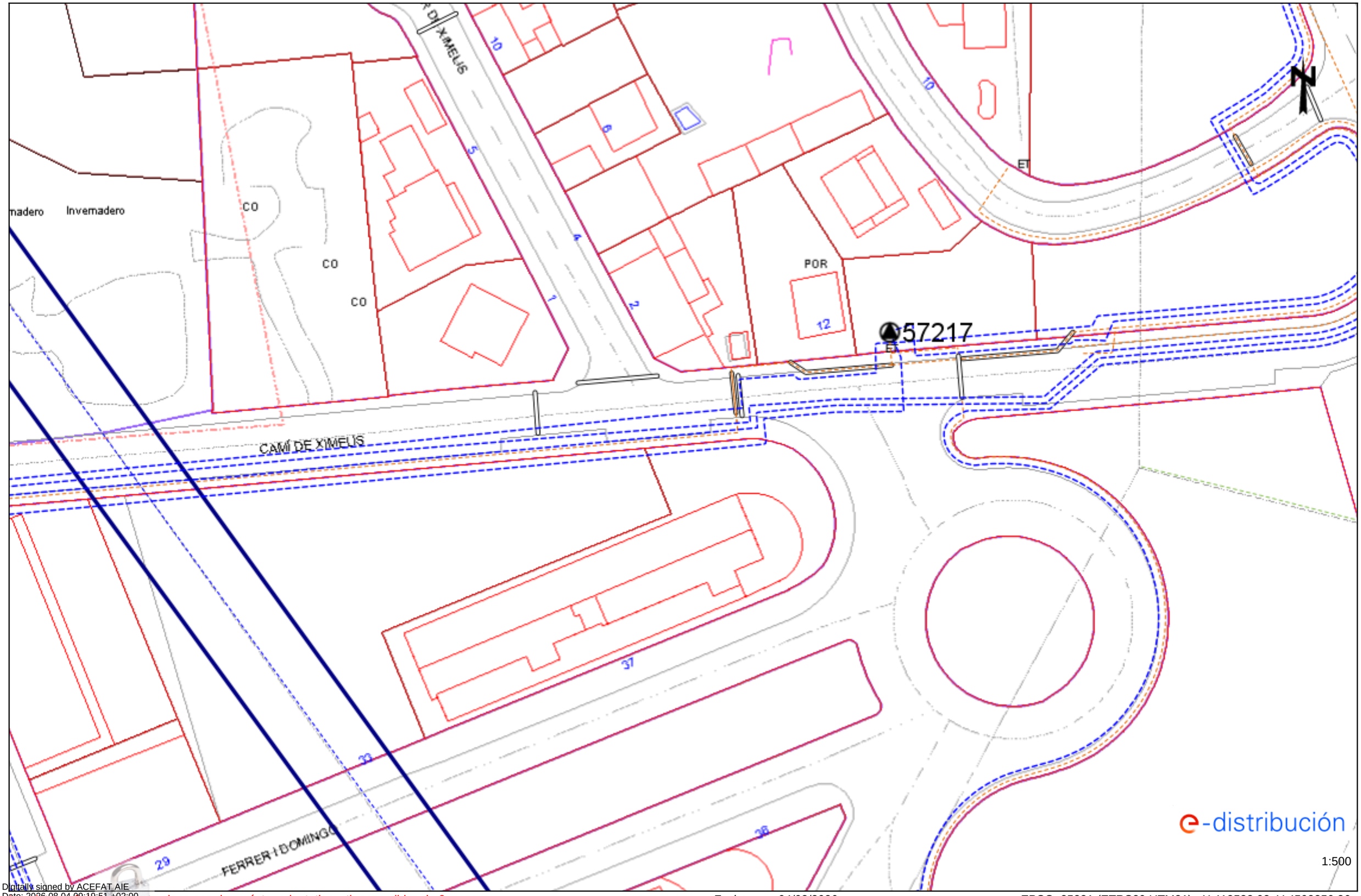
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

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

Anexos:
Planos, numerados 856192 - 20636048 - BT, 856192 - 20635983 - AT-MT, 856192 - 20635984 - AT-MT, 856192 - 20635985 - AT-MT, 856192 - 20635986 - AT-MT, 856192 - 20635987 - AT-MT, 856192 - 20635988 - AT-MT, 856192 - 20635989 - AT-MT, 856192 - 20635990 - AT-MT, 856192 - 20635991 - AT-MT, 856192 - 20635992 - AT-MT, 856192 - 20635993 - AT-MT, 856192 - 20635994 - AT-MT, 856192 - 20636034 - BT, 856192 - 20636035 - BT, 856192 - 20636036 - BT, 856192 - 20636037 - BT, 856192 - 20636044 - BT, 856192 - 20636041 - BT, 856192 - 20636047 - BT, 856192 - 20636049 - BT, 856192 - 20636042 - BT, 856192 - 20636045 - BT, 856192 - 20636046 - BT

Ref: 856192 - 20635983

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

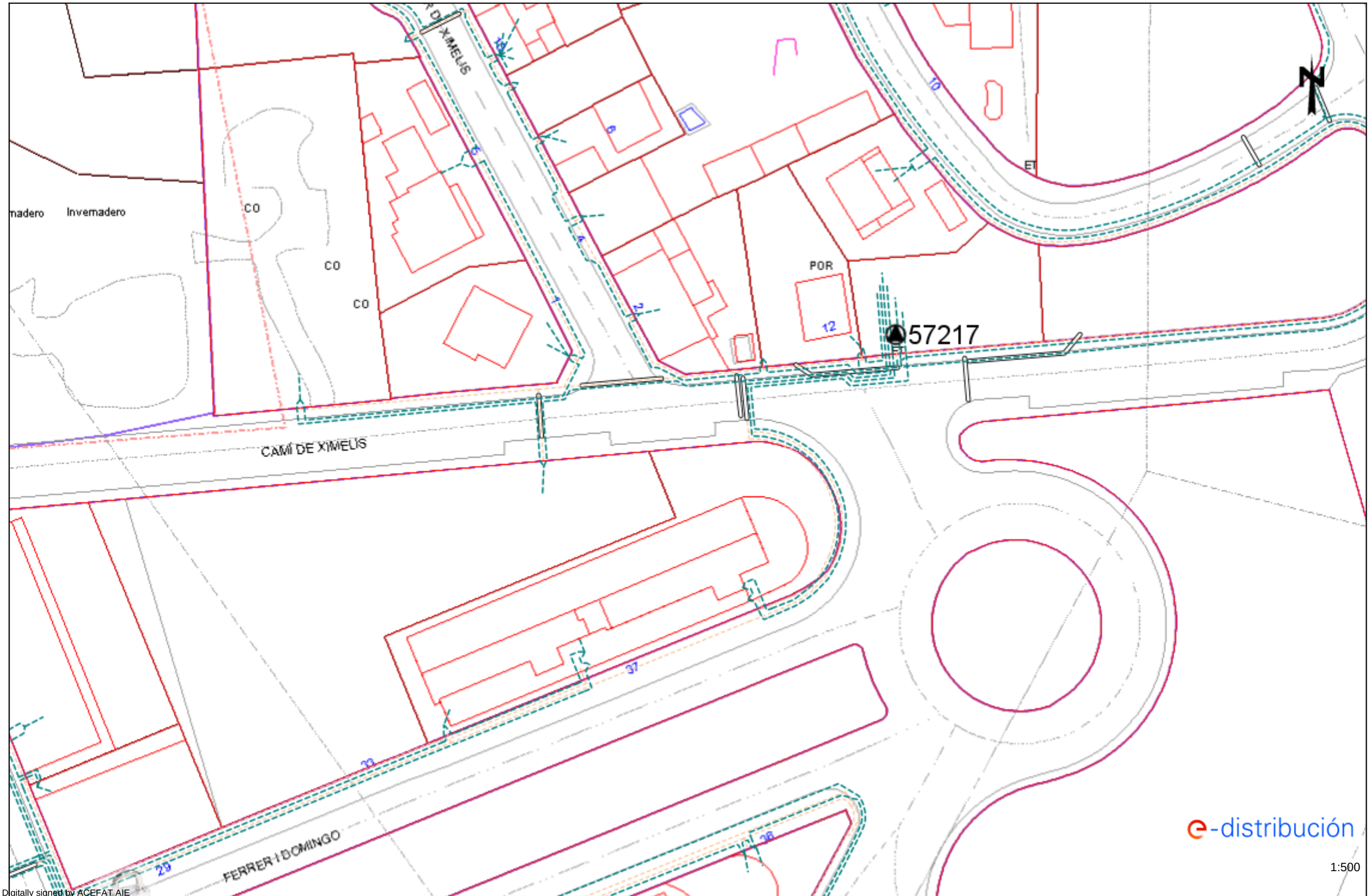
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418533.98; Y:4593850.36

Ref: 856192 - 20635983

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

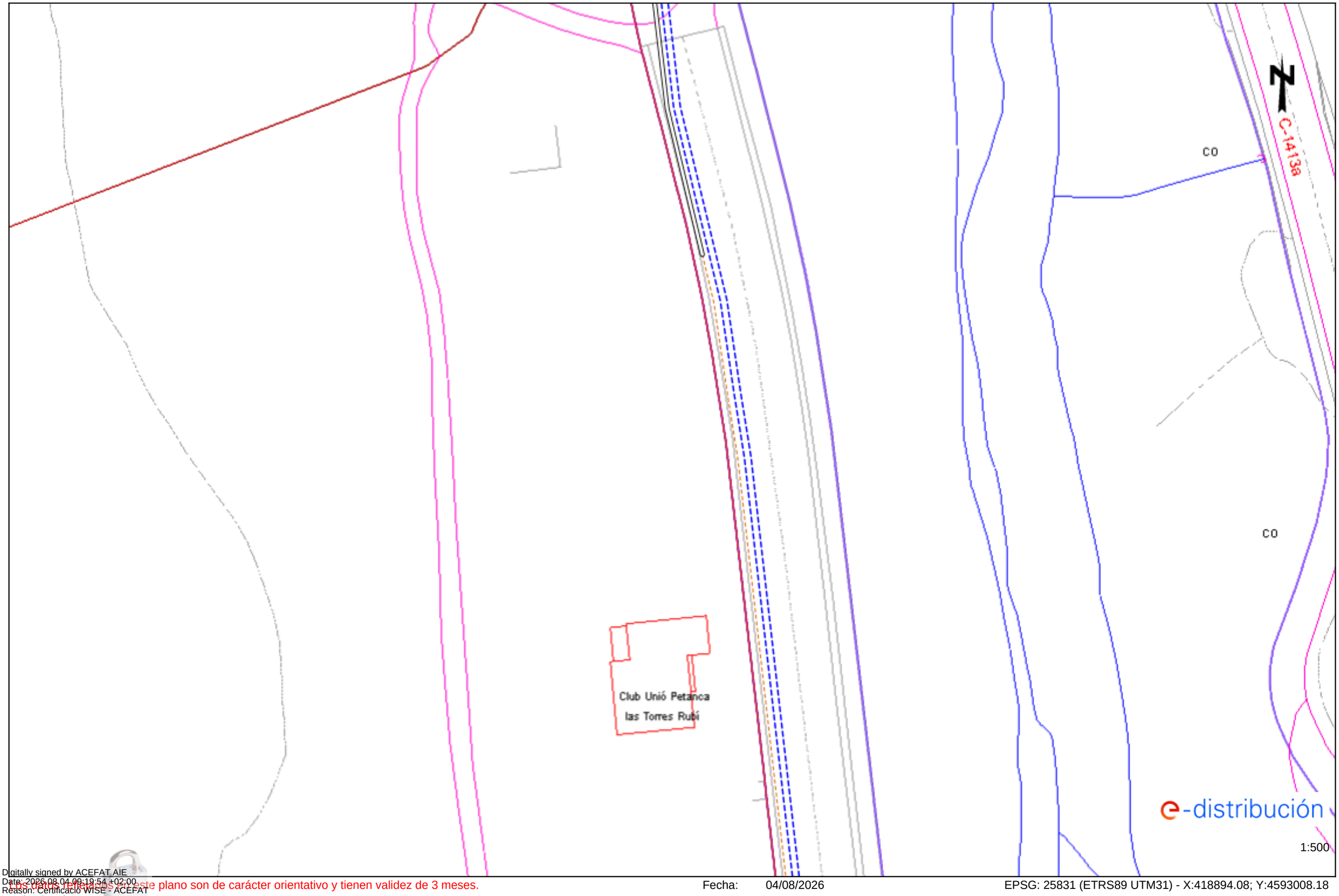
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418533.98; Y:4593850.36

Ref: 856192 - 20635984

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:54 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

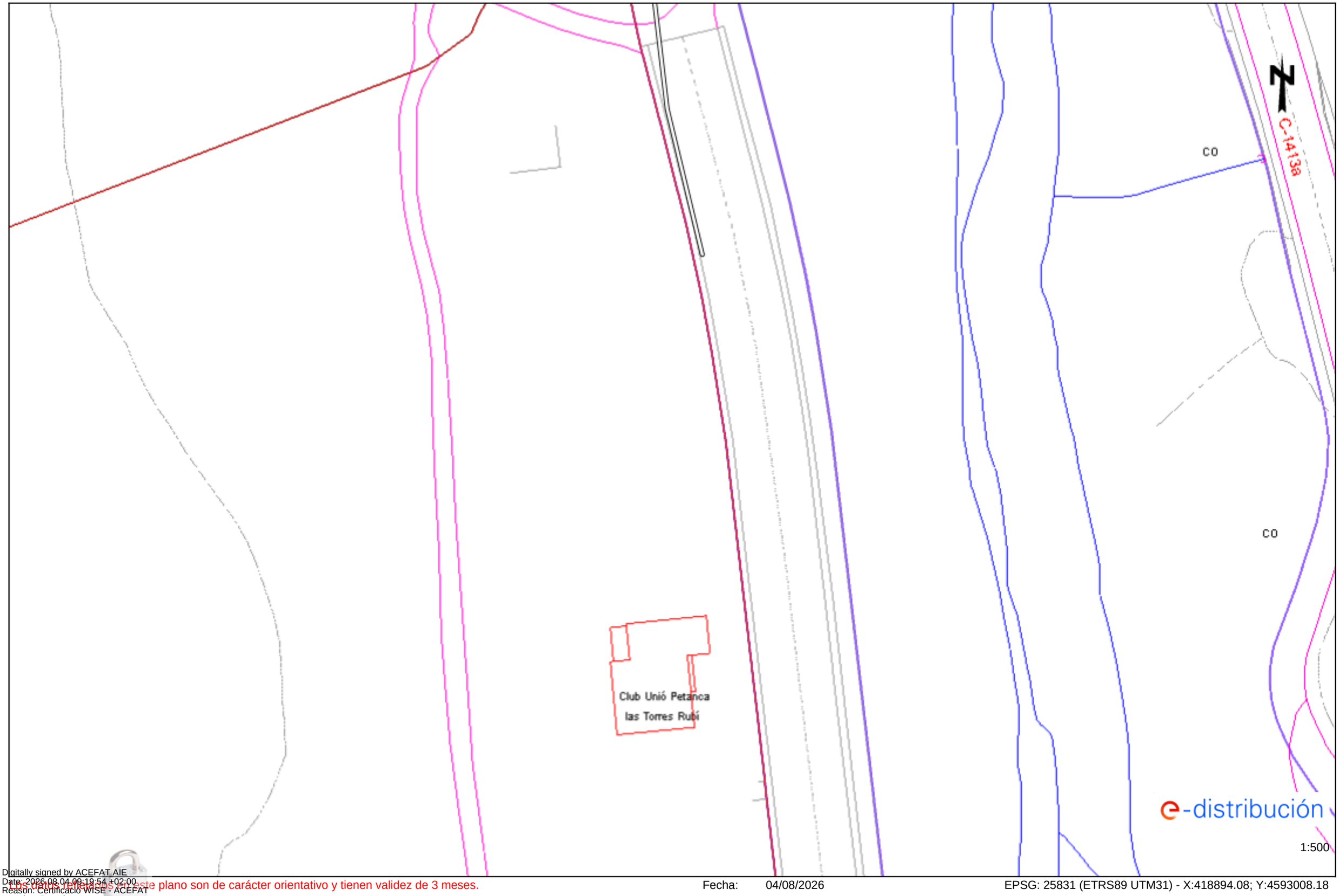
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418894.08; Y:4593008.18

Ref: 856192 - 20635984

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:54 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

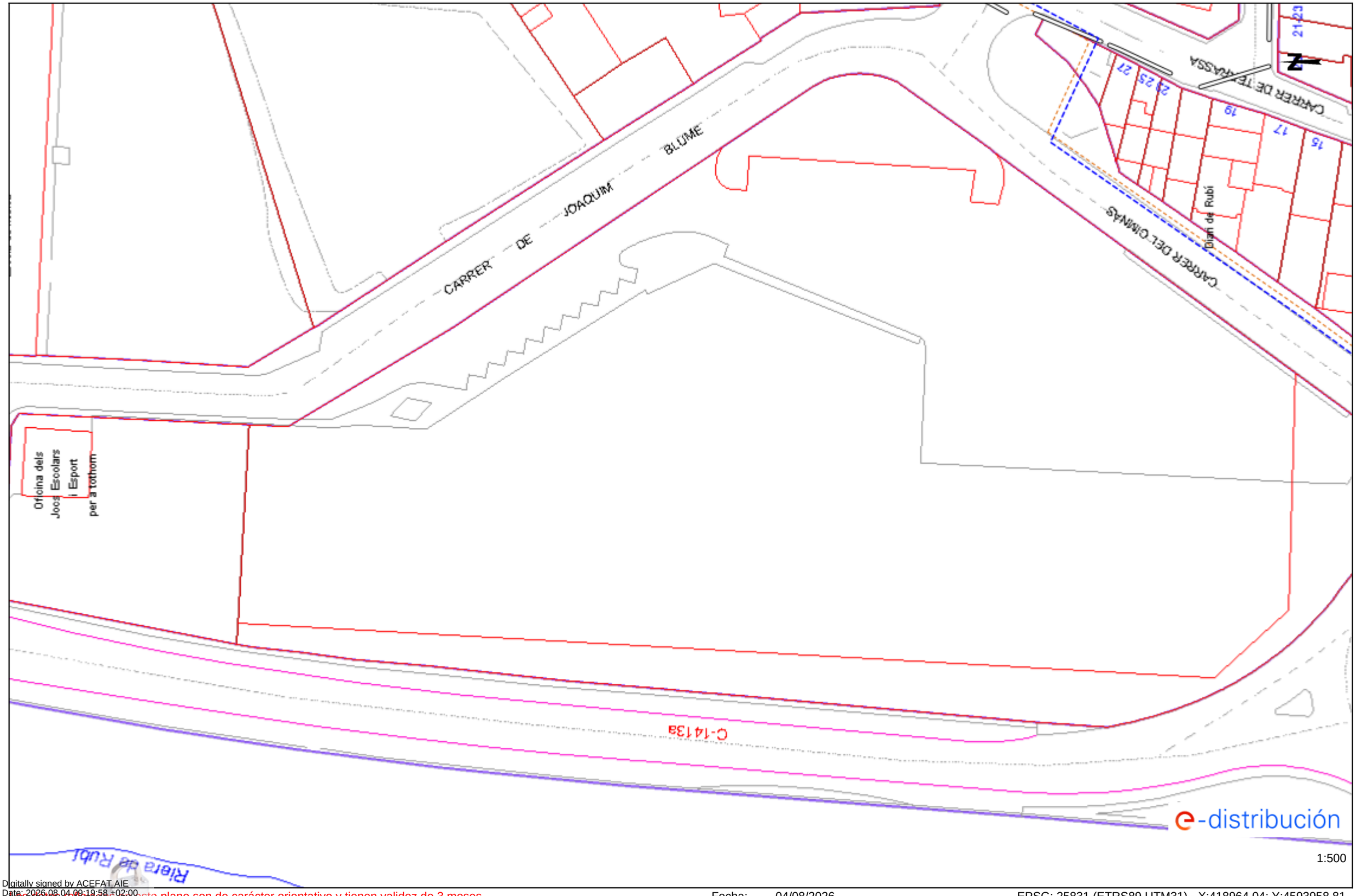
Los datos tabulados de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418894.08; Y:4593008.18

Ref: 856192 - 20635985

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:58 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

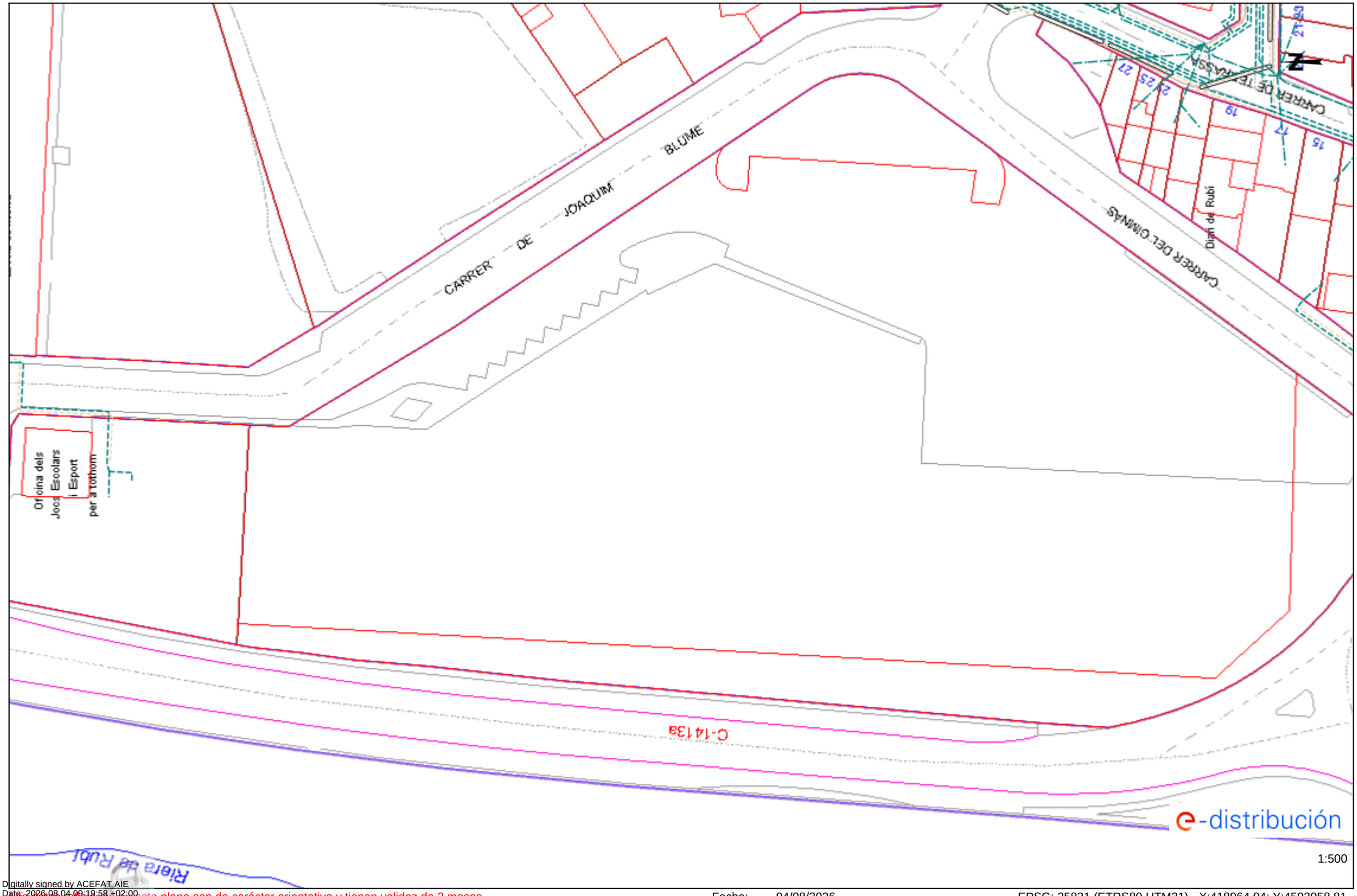
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418964.04; Y:4593958.81

Ref: 856192 - 20635985

Plano: AFECTACIÓN BT



1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:58 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

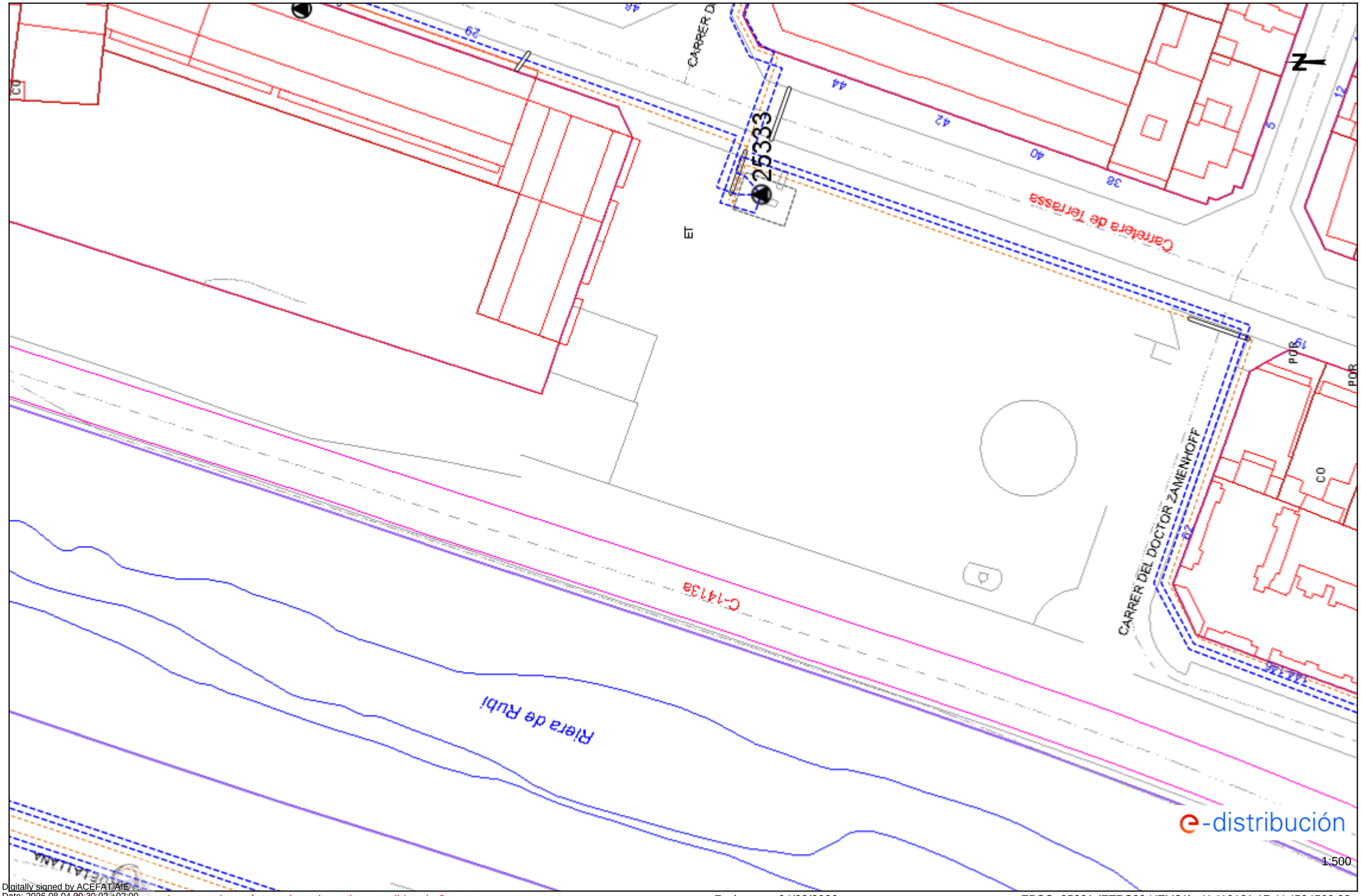
Los datos tenidos en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418964.04; Y:4593958.81

Ref: 856192 - 20635986

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:02 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

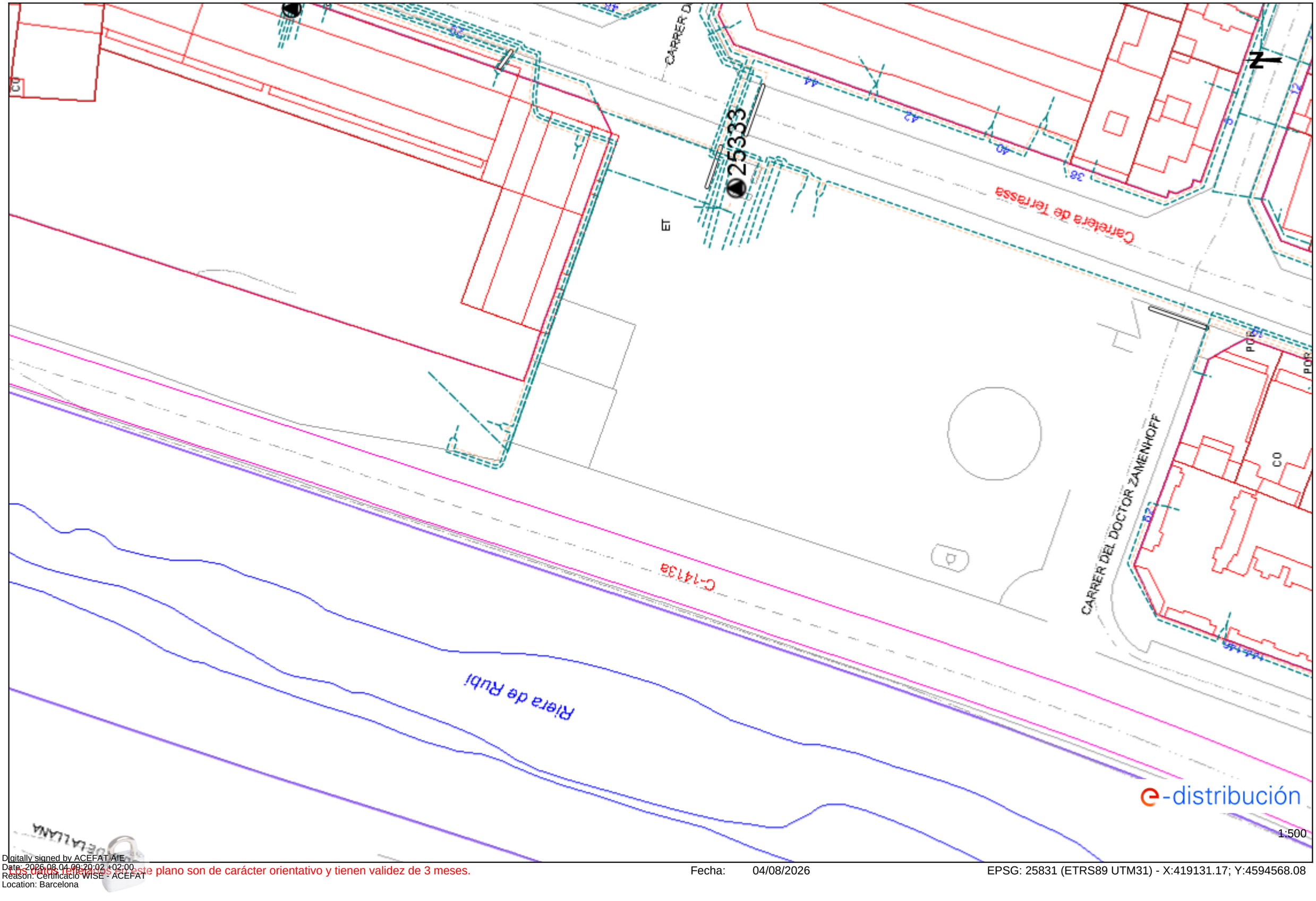
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419131.17; Y:4594568.08

Ref: 856192 - 20635986

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:02 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

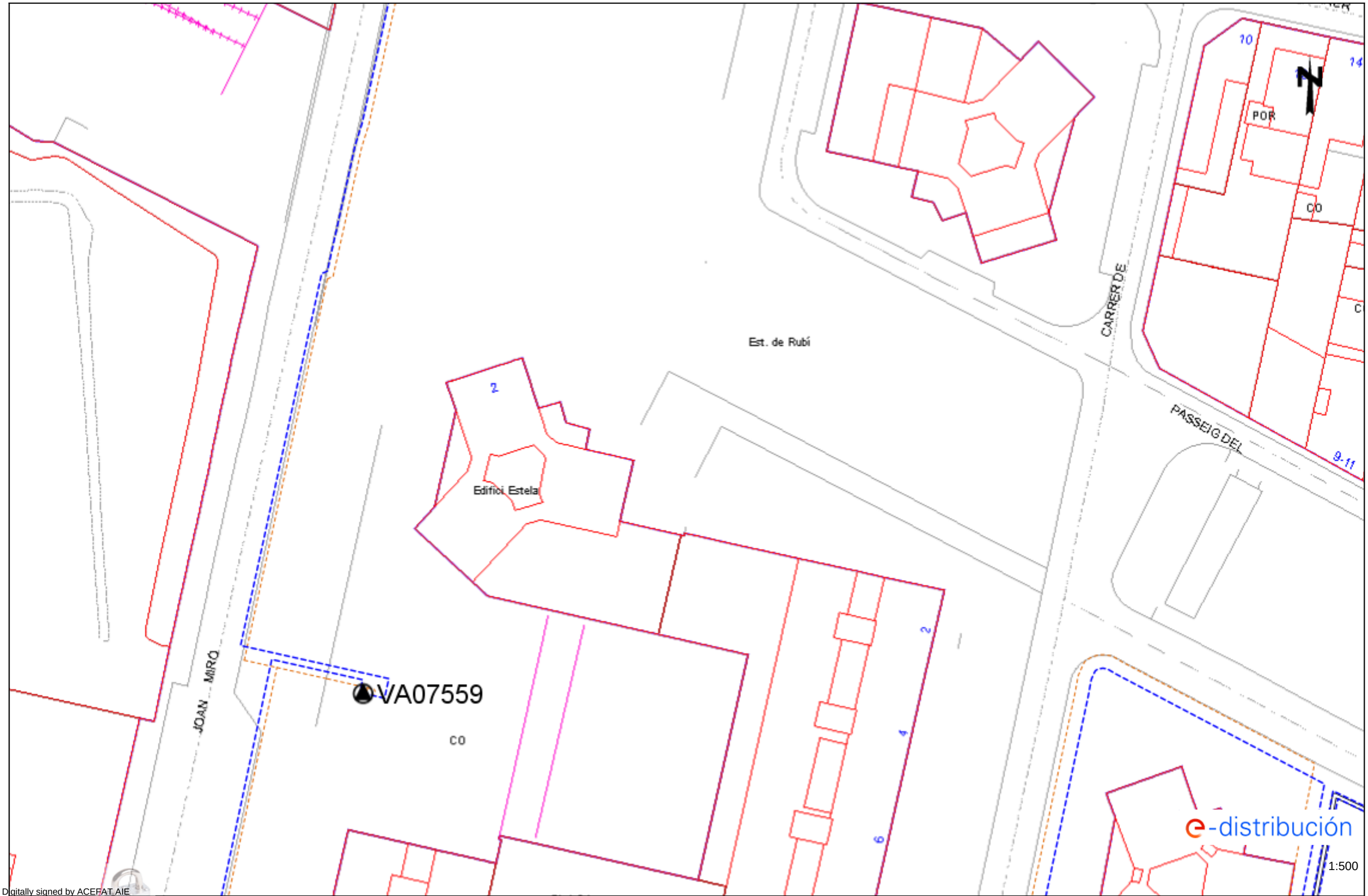
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419131.17; Y:4594568.08

Ref: 856192 - 20635987

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:00 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

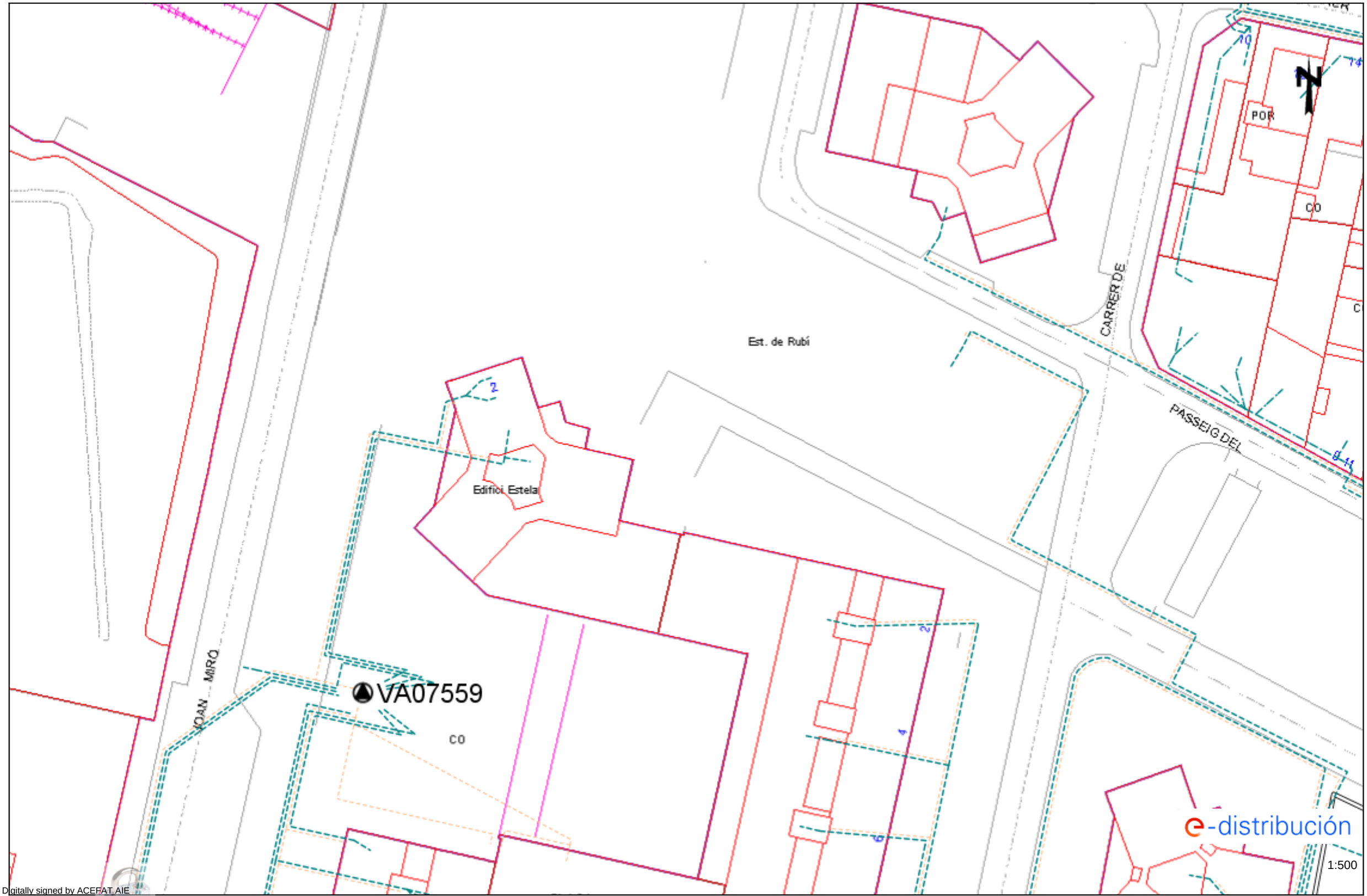
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419133.77; Y:4593170.68

Ref: 856192 - 20635987

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:00 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

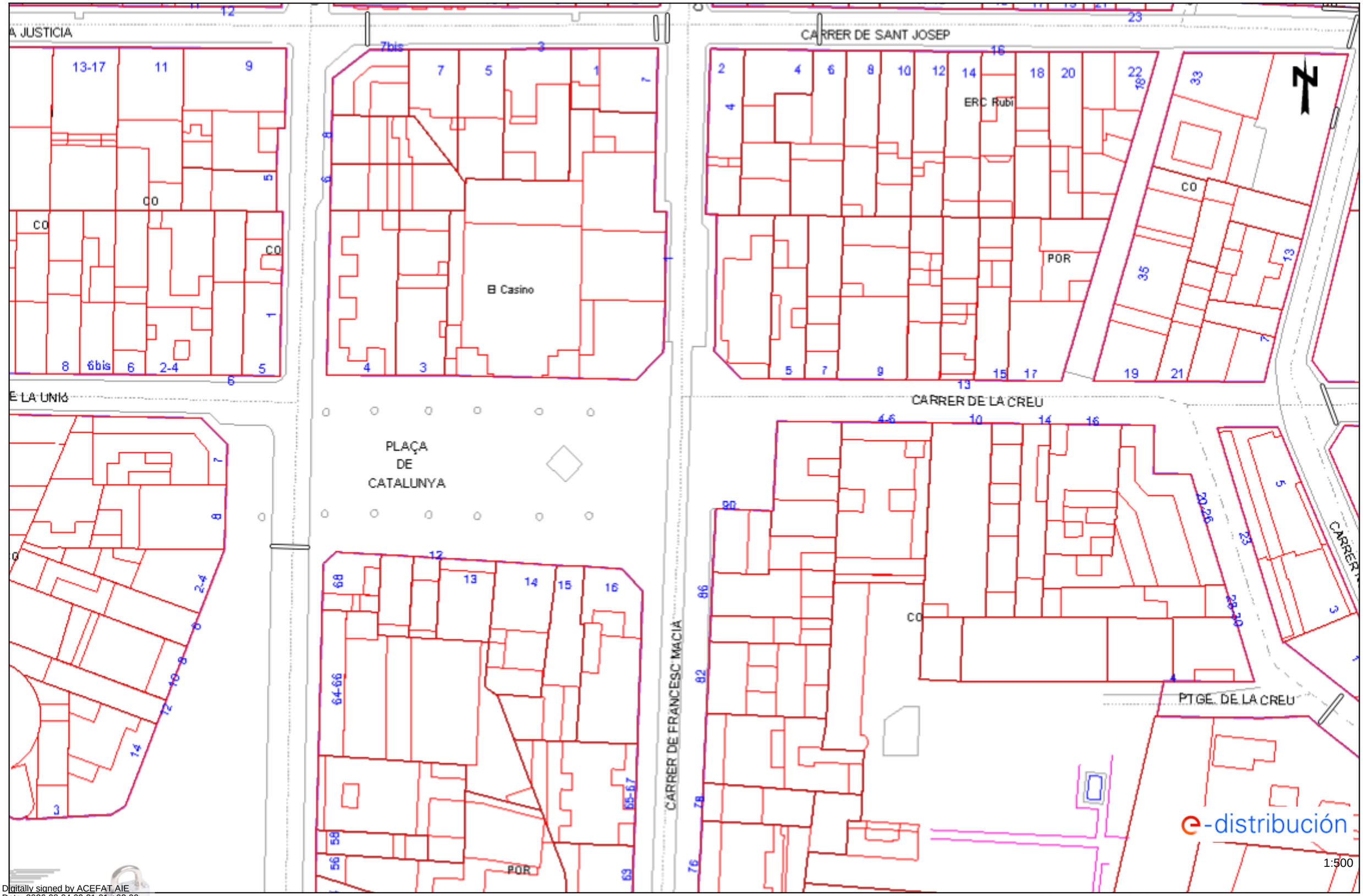
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419133.77; Y:4593170.68

Ref: 856192 - 20635988

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:01 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

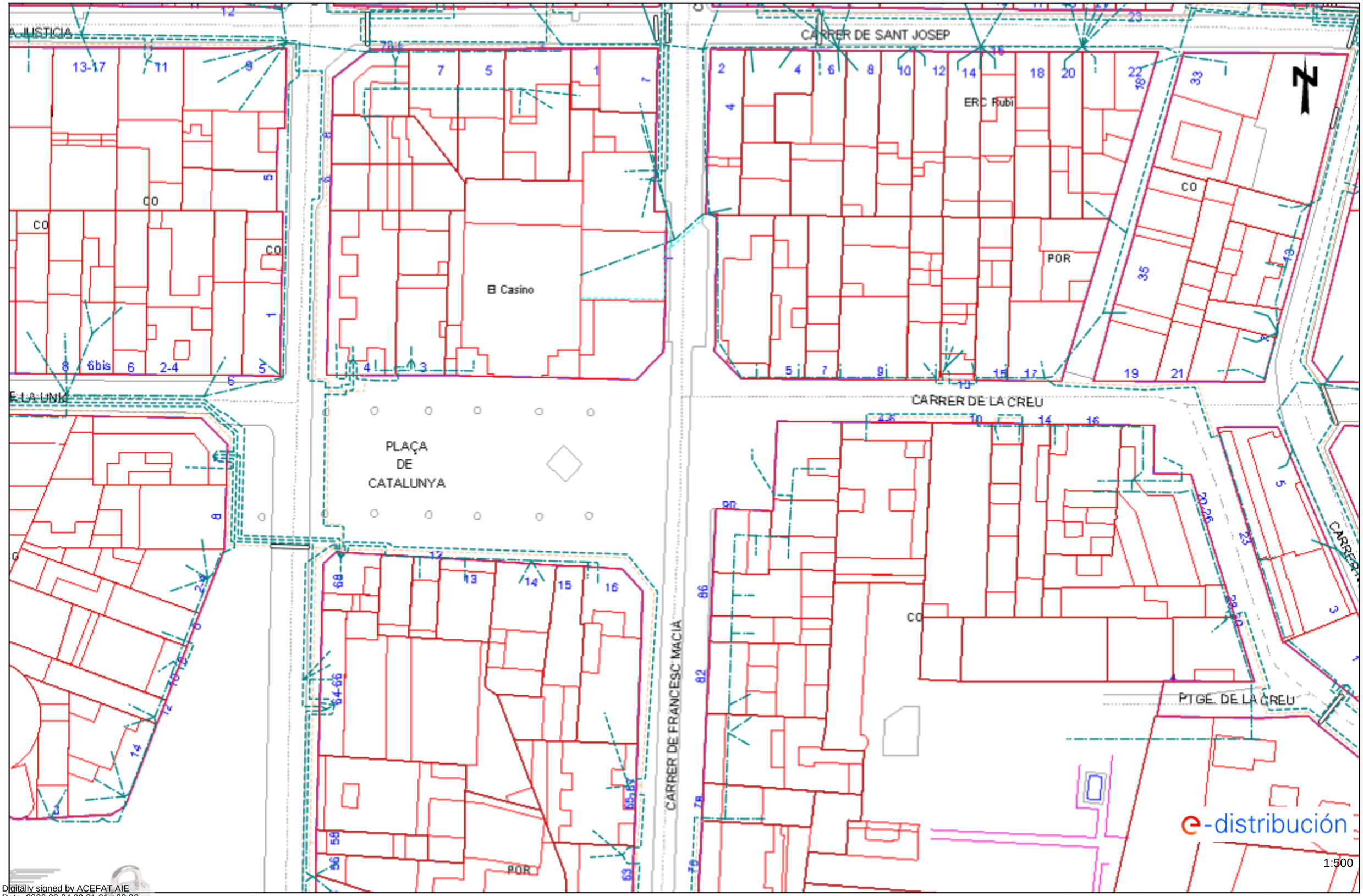
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419166.27; Y:4593864.36

Ref: 856192 - 20635988

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:01 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

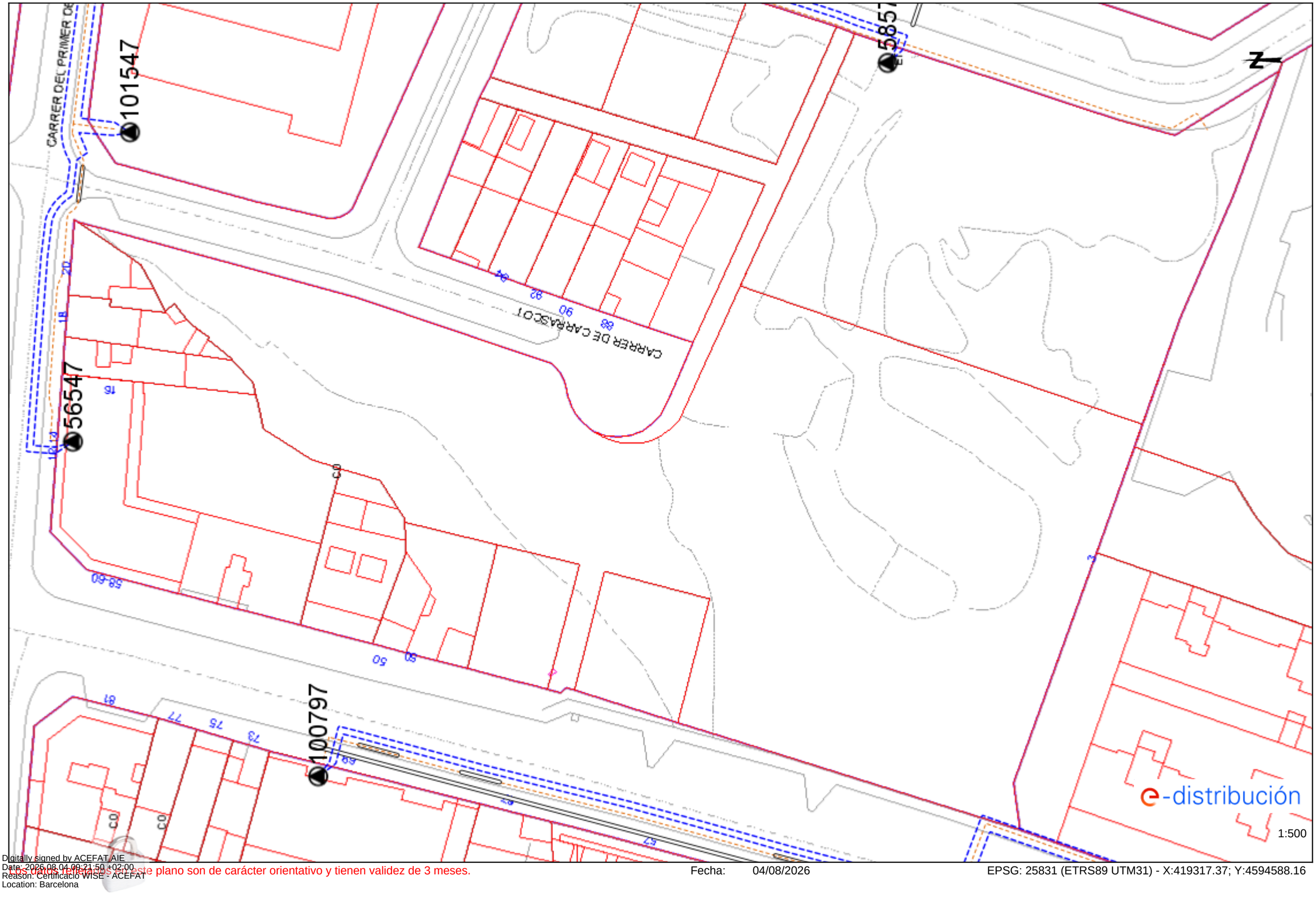
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419166.27; Y:4593864.36

Ref: 856192 - 20635989

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:50 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

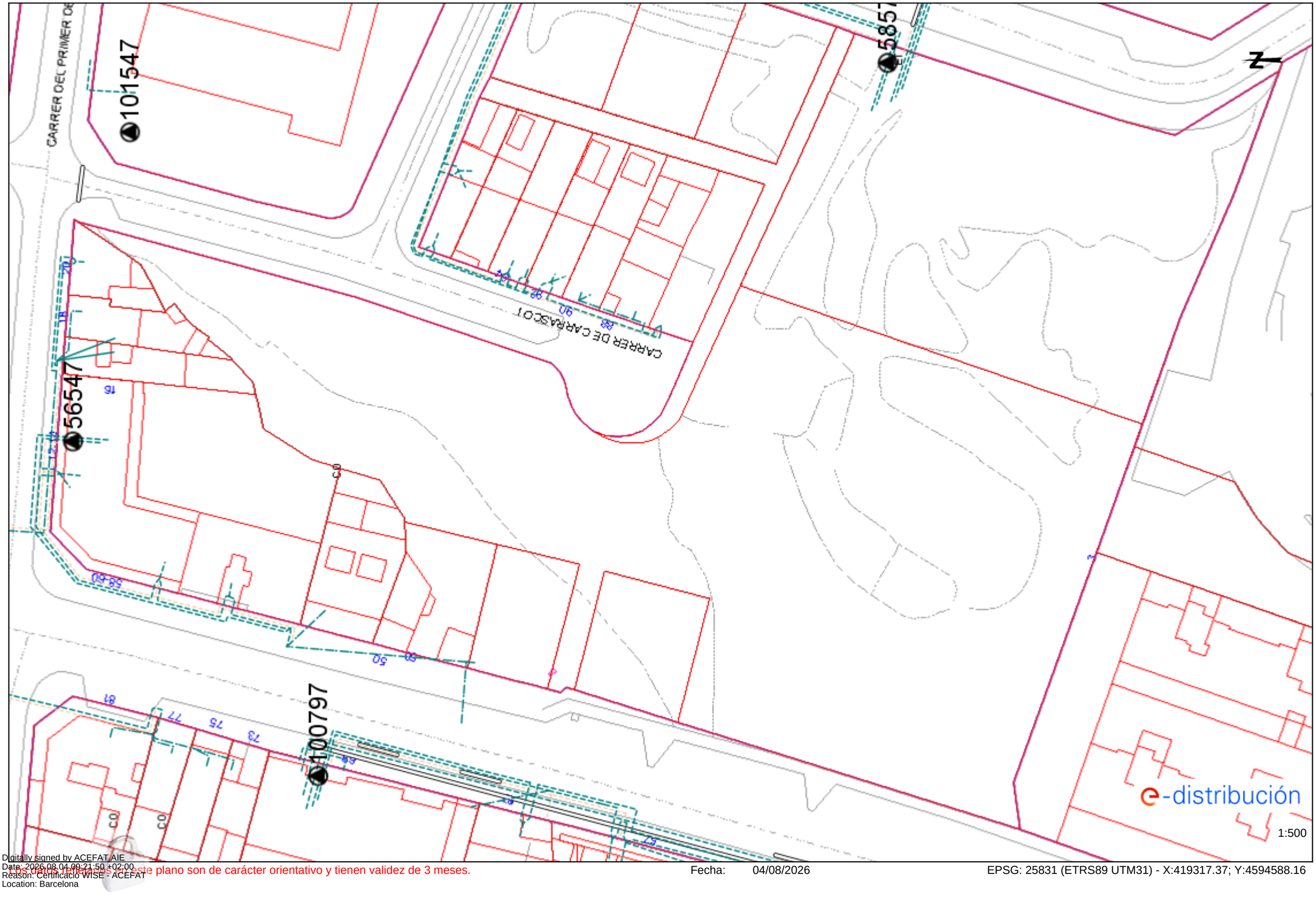
Los datos aportados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419317.37; Y:4594588.16

Ref: 856192 - 20635989

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:50 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

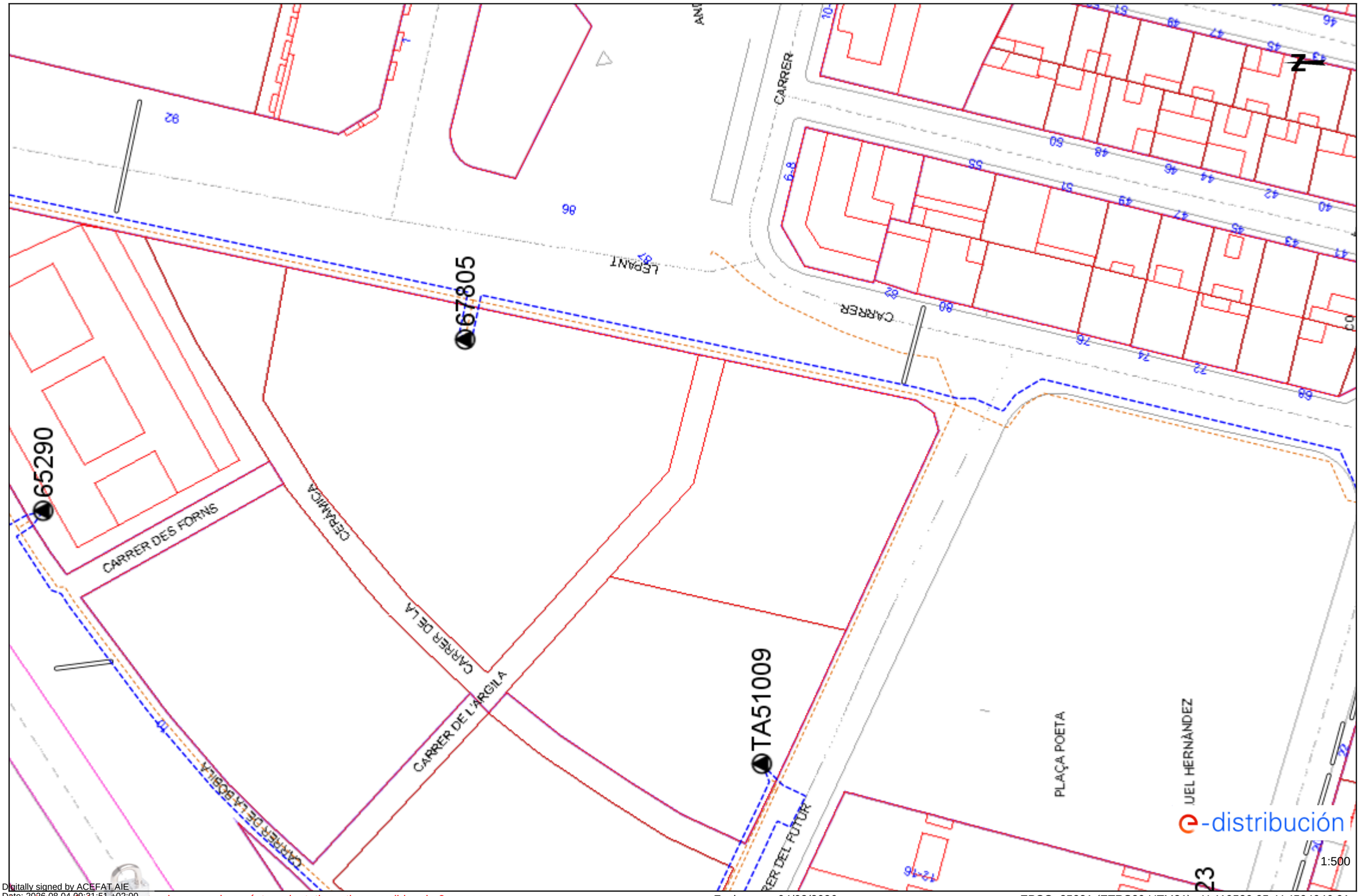
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419317.37; Y:4594588.16

Ref: 856192 - 20635990

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

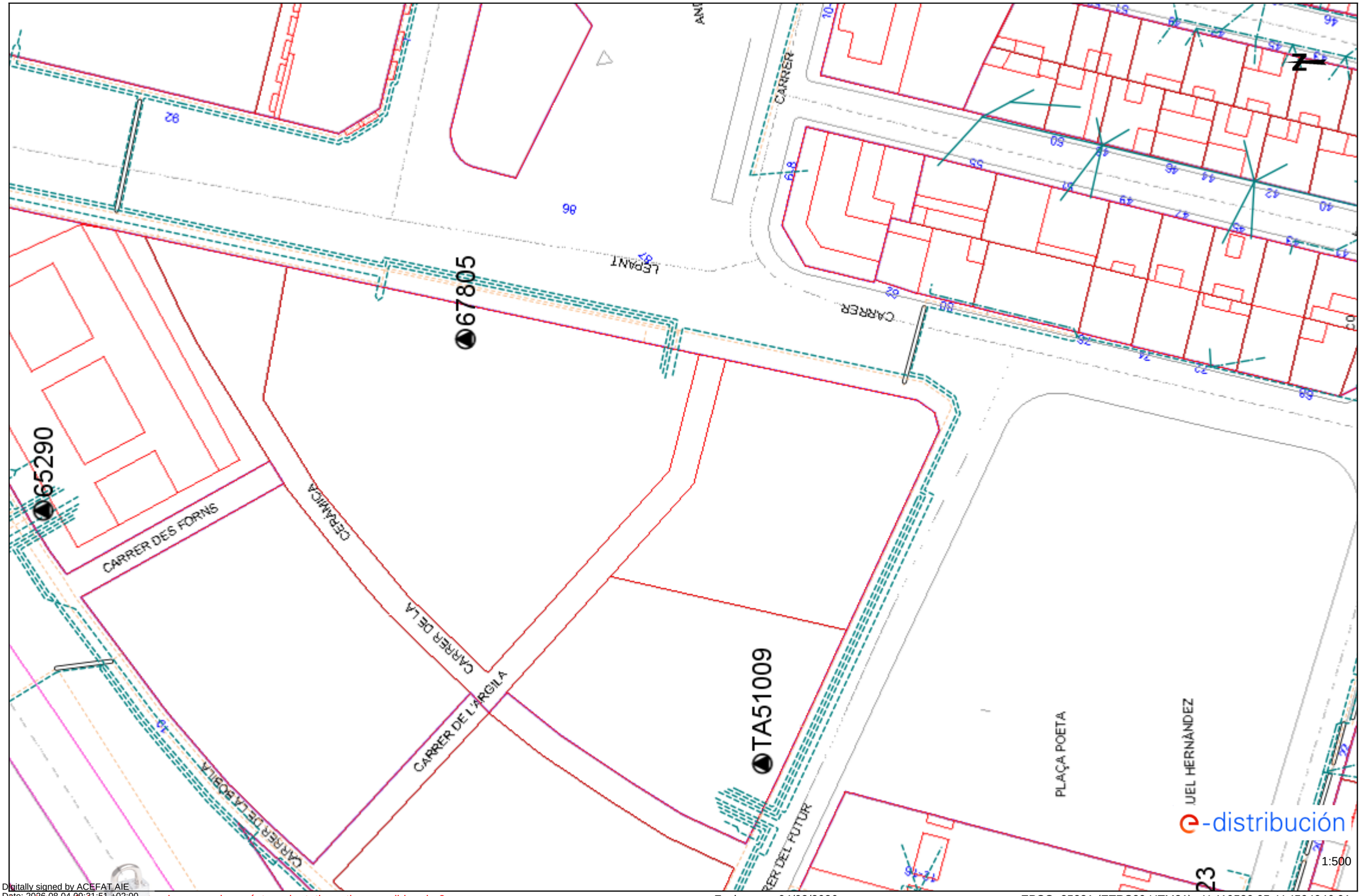
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419520.05; Y:4594946.01

Ref: 856192 - 20635990

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

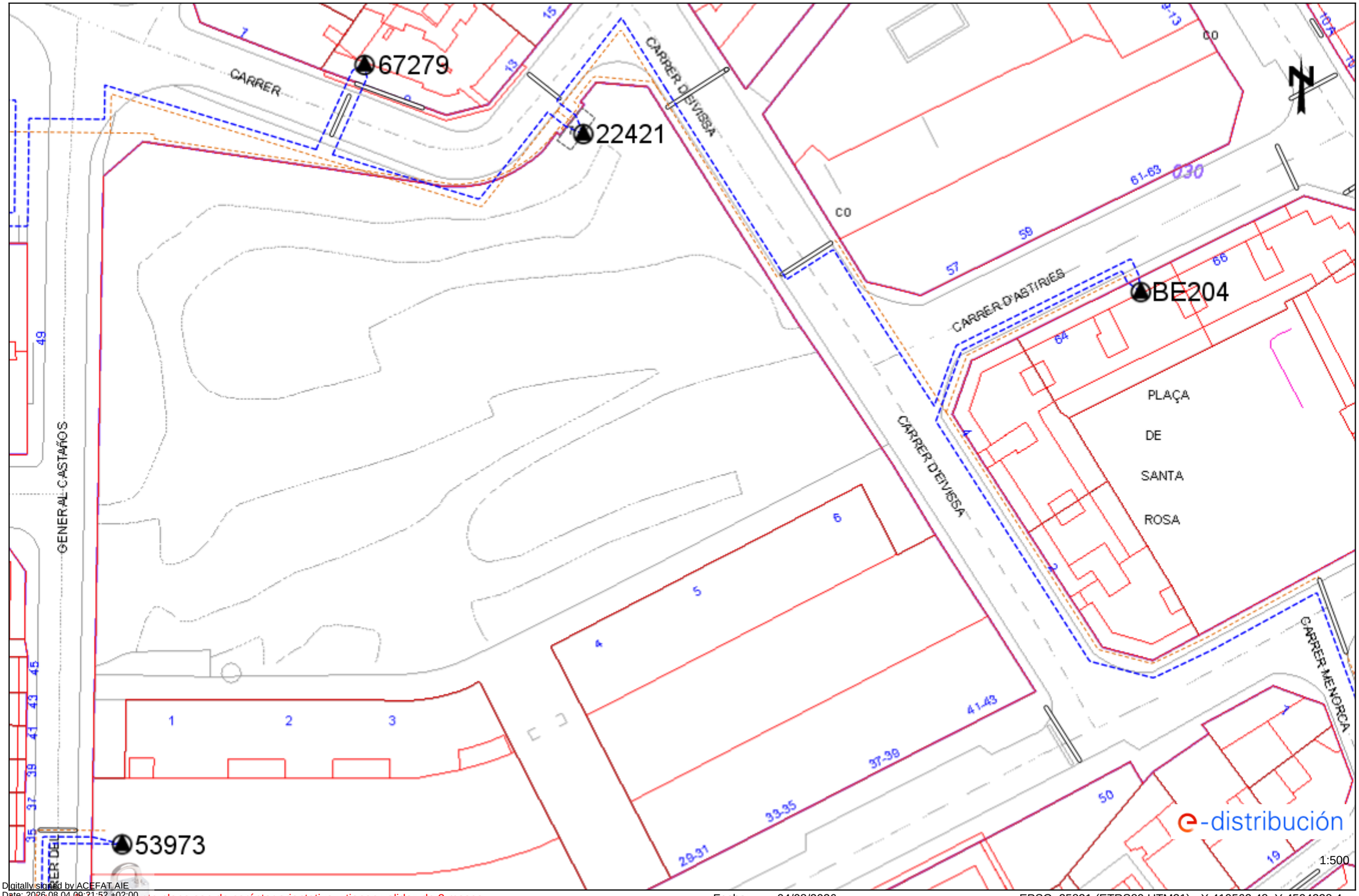
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419520.05; Y:4594946.01

Ref: 856192 - 20635991

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

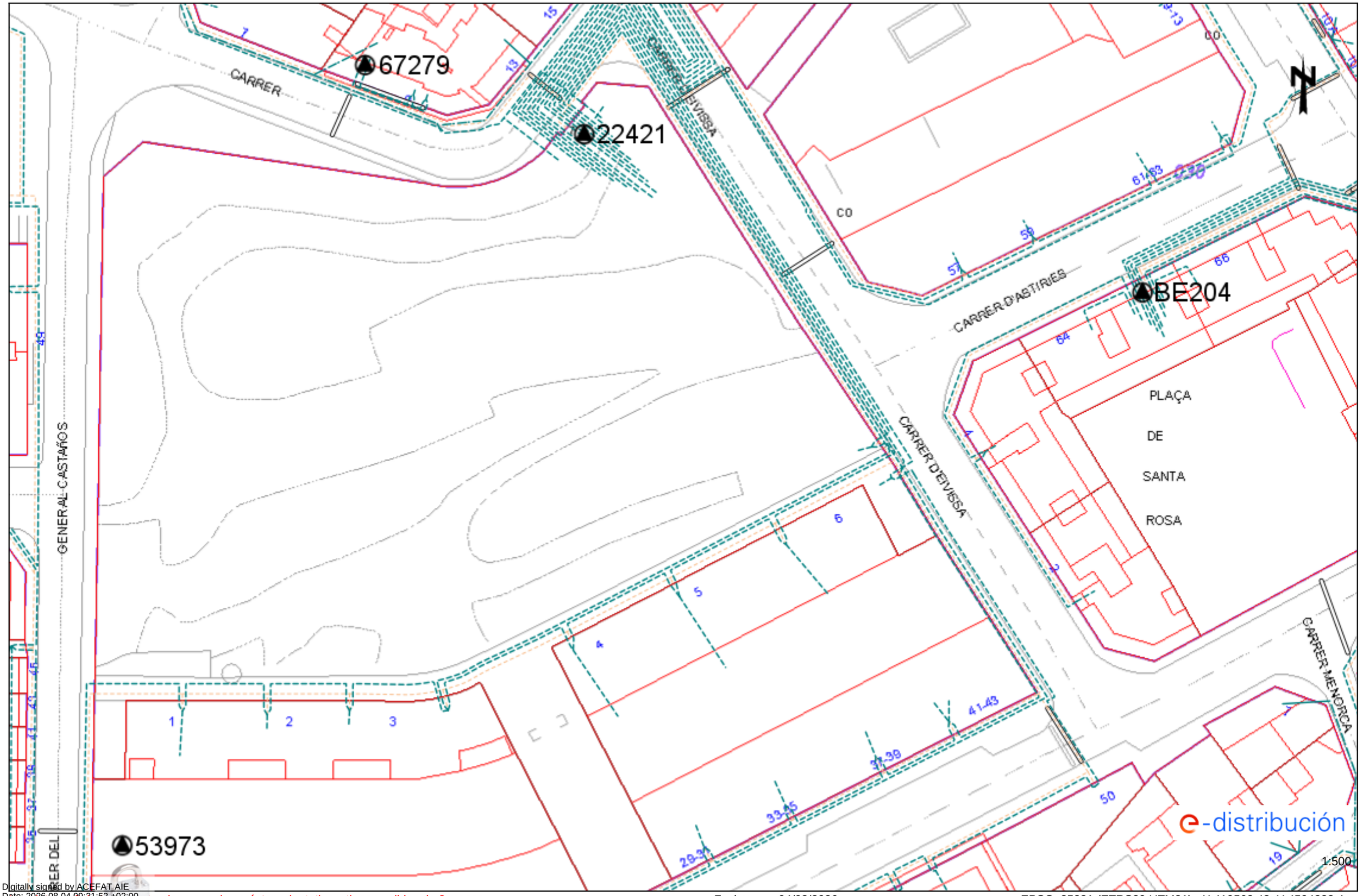
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419562.48; Y:4594228.4

Ref: 856192 - 20635991

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

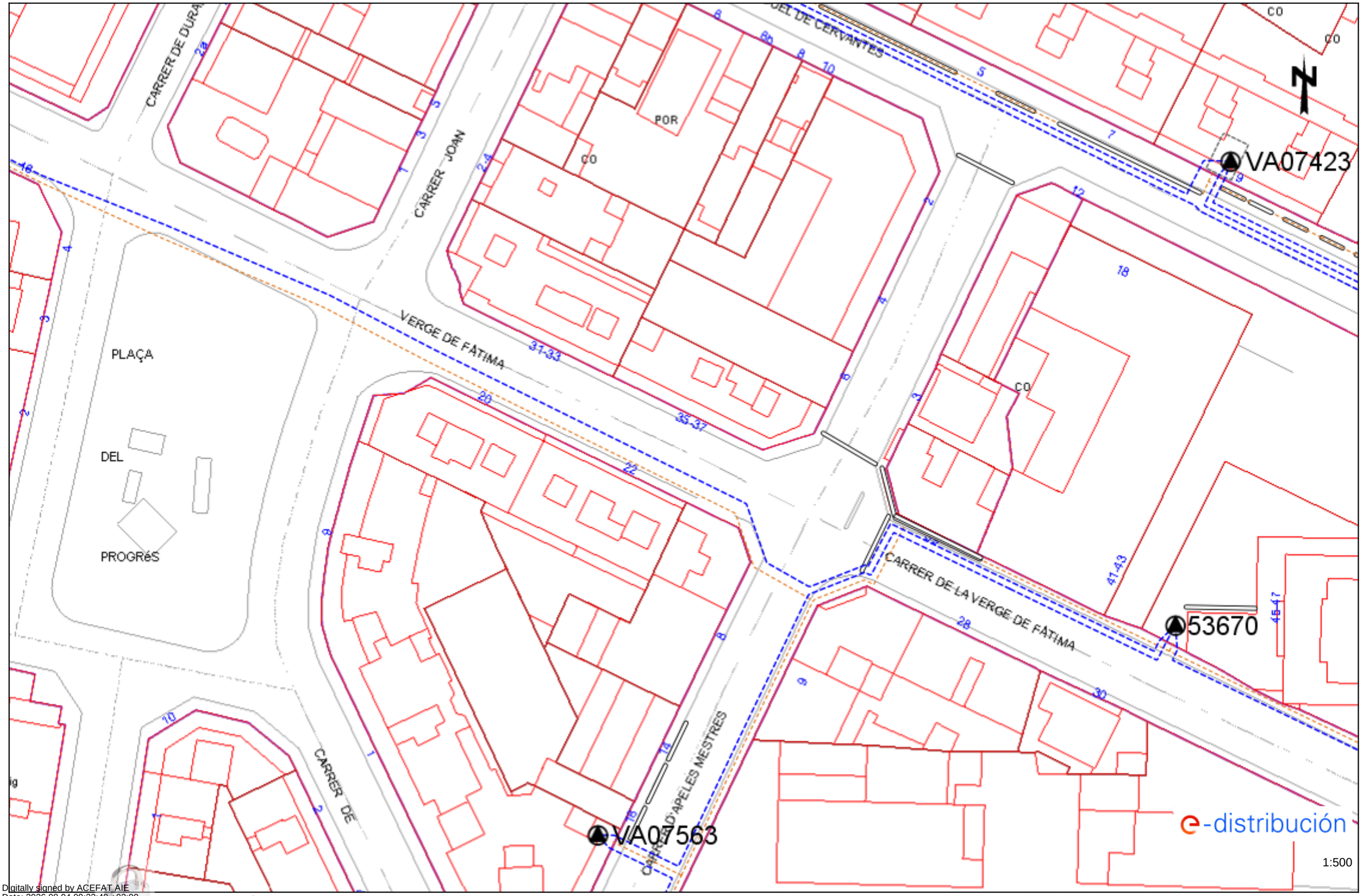
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419562.48; Y:4594228.4

Ref: 856192 - 20635992

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:22:40 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

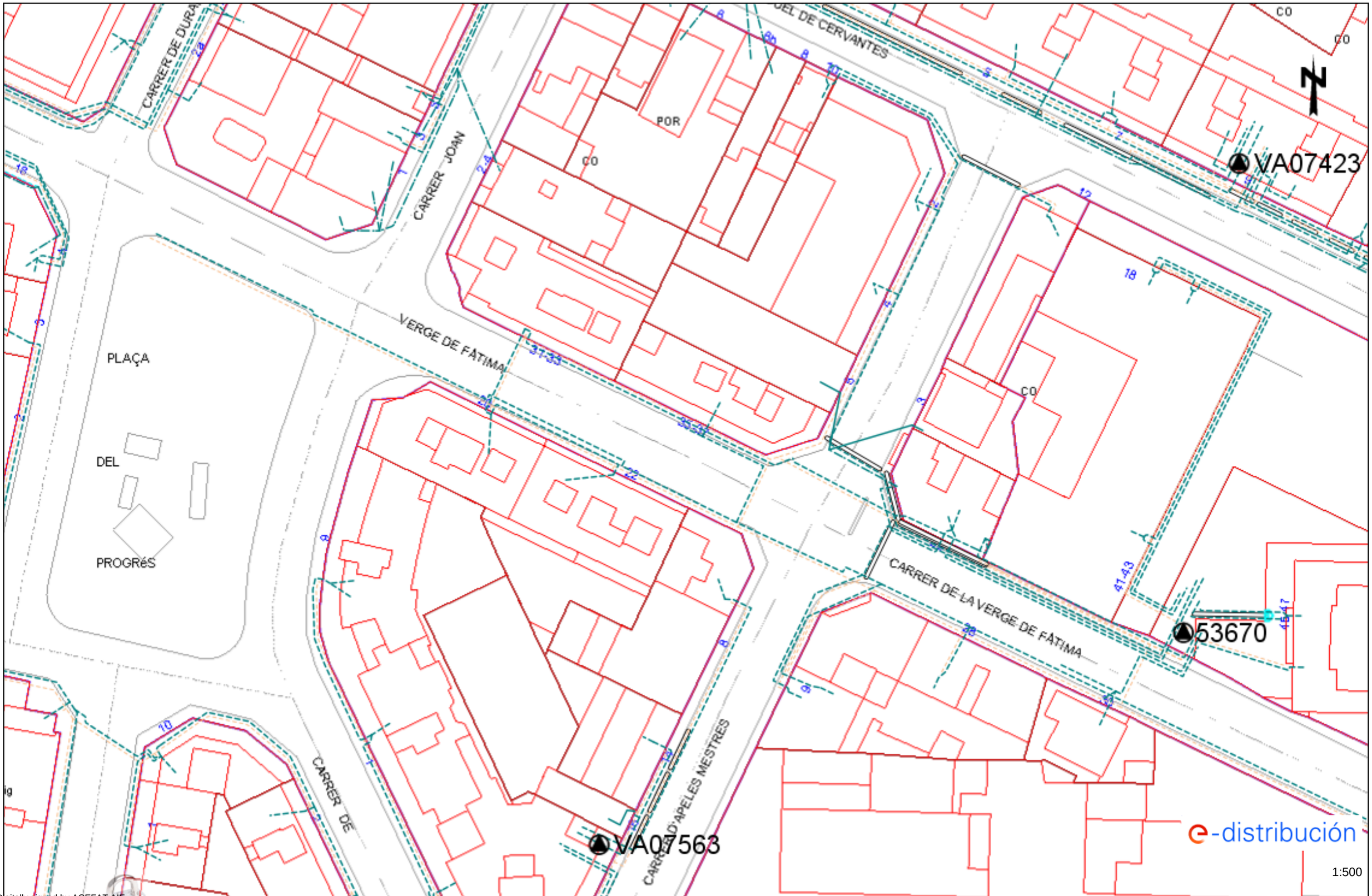
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419603.67; Y:4593202.95

Ref: 856192 - 20635992

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:22:40 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

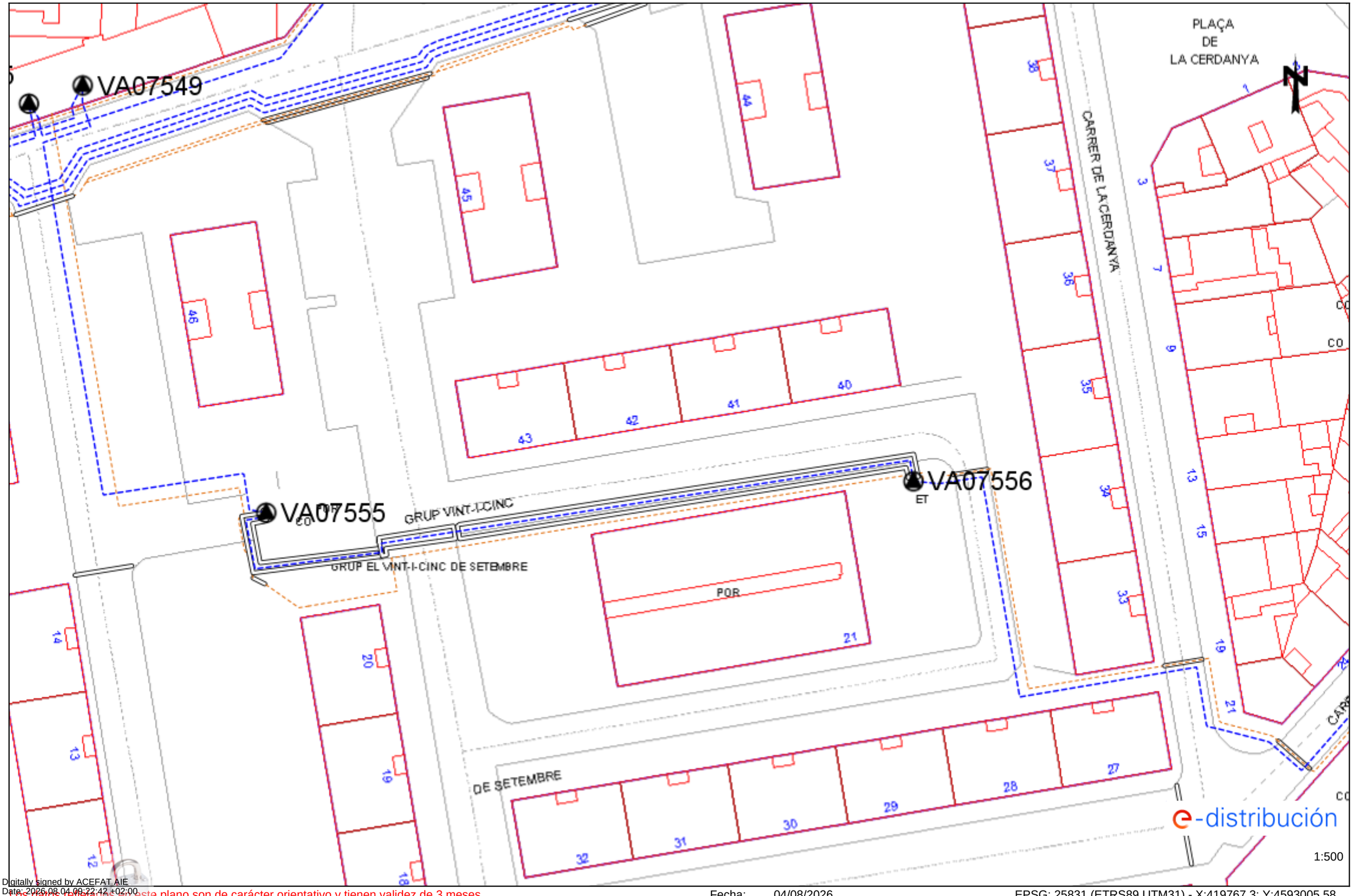
Los datos aquí reflejados de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419603.67; Y:4593202.95

Ref: 856192 - 20635993

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:22:42 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

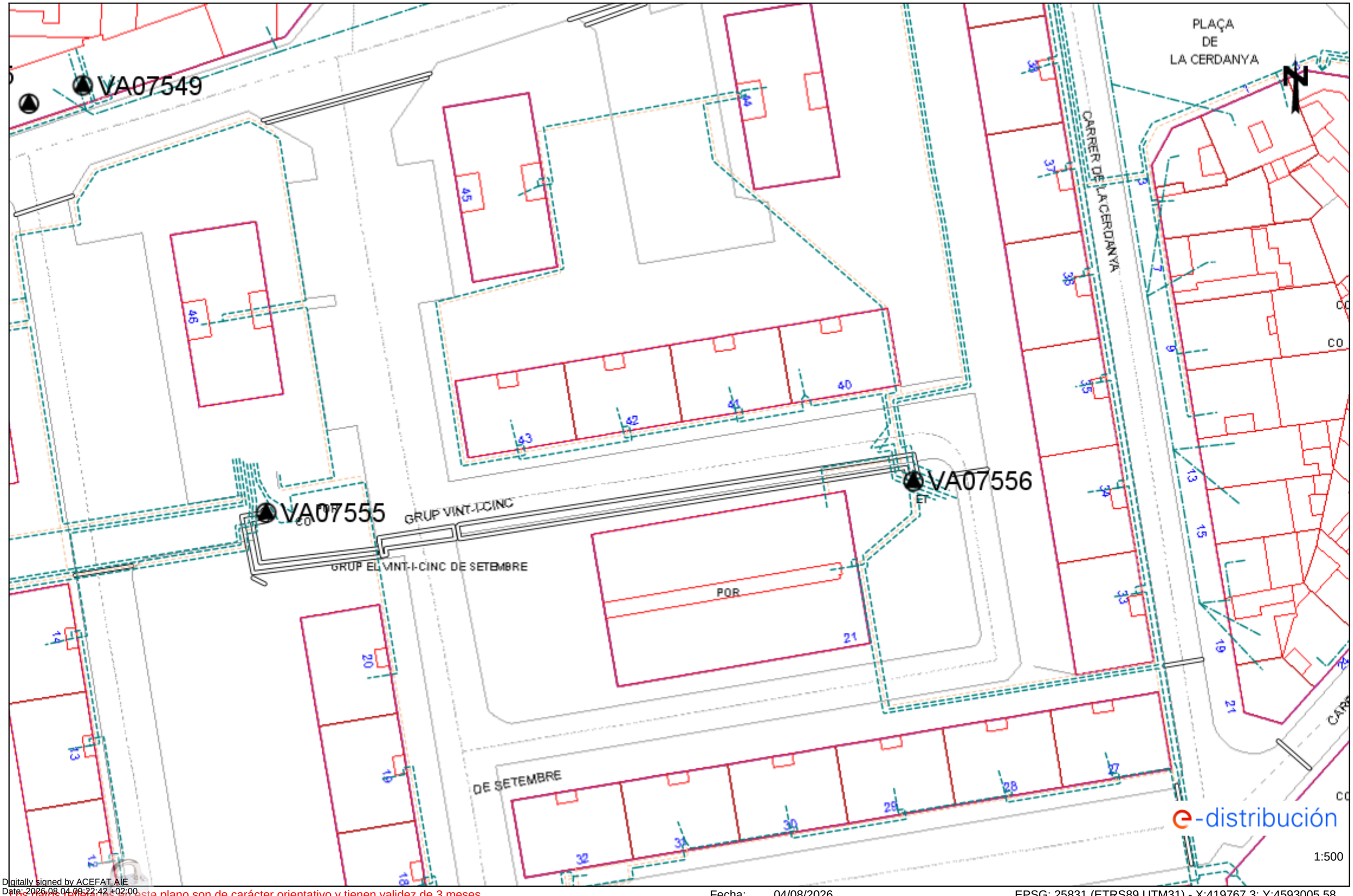
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419767.3; Y:4593005.58

Ref: 856192 - 20635993

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:22:42 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

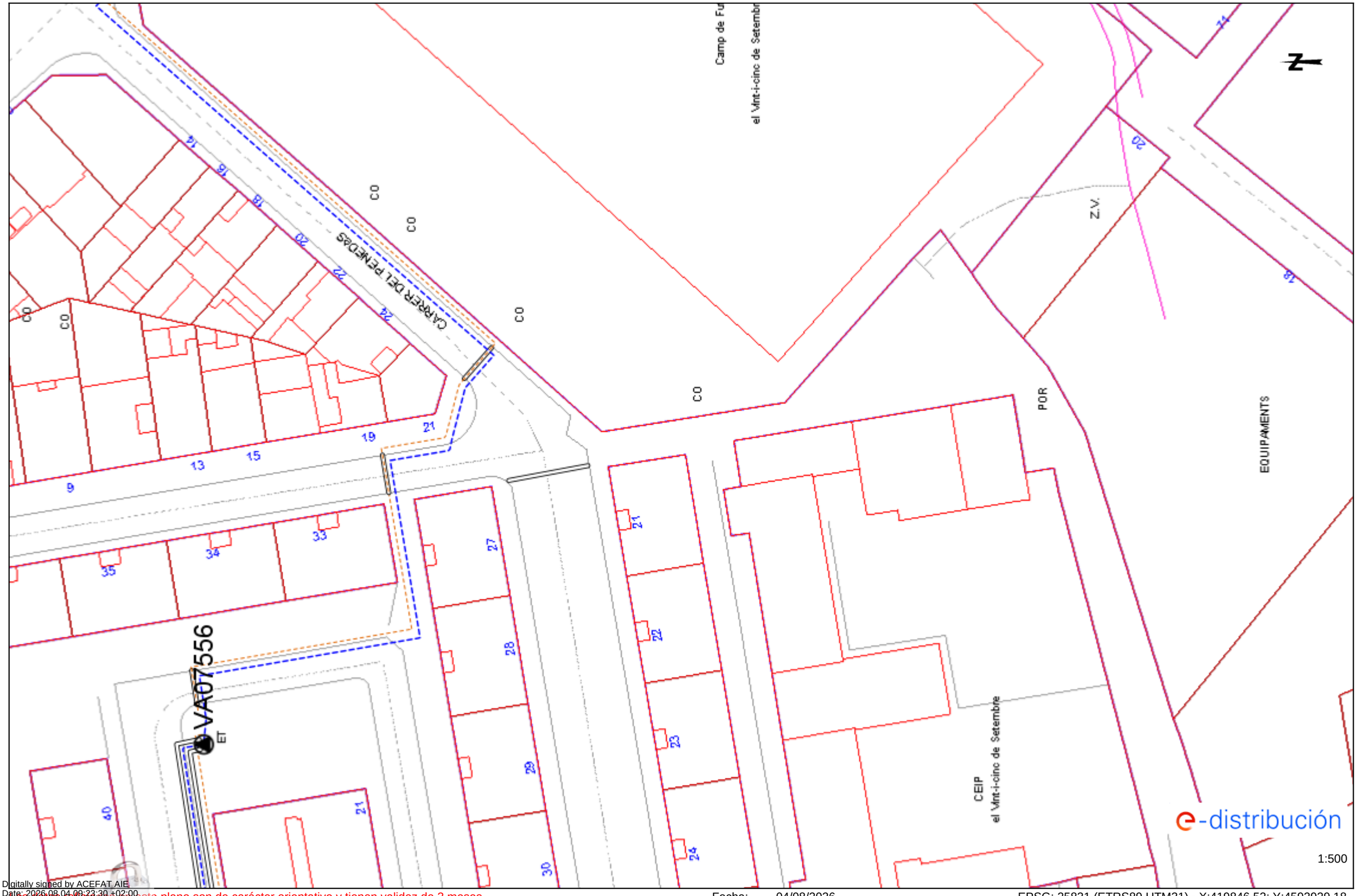
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419767.3; Y:4593005.58

Ref: 856192 - 20635994

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:23:30 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

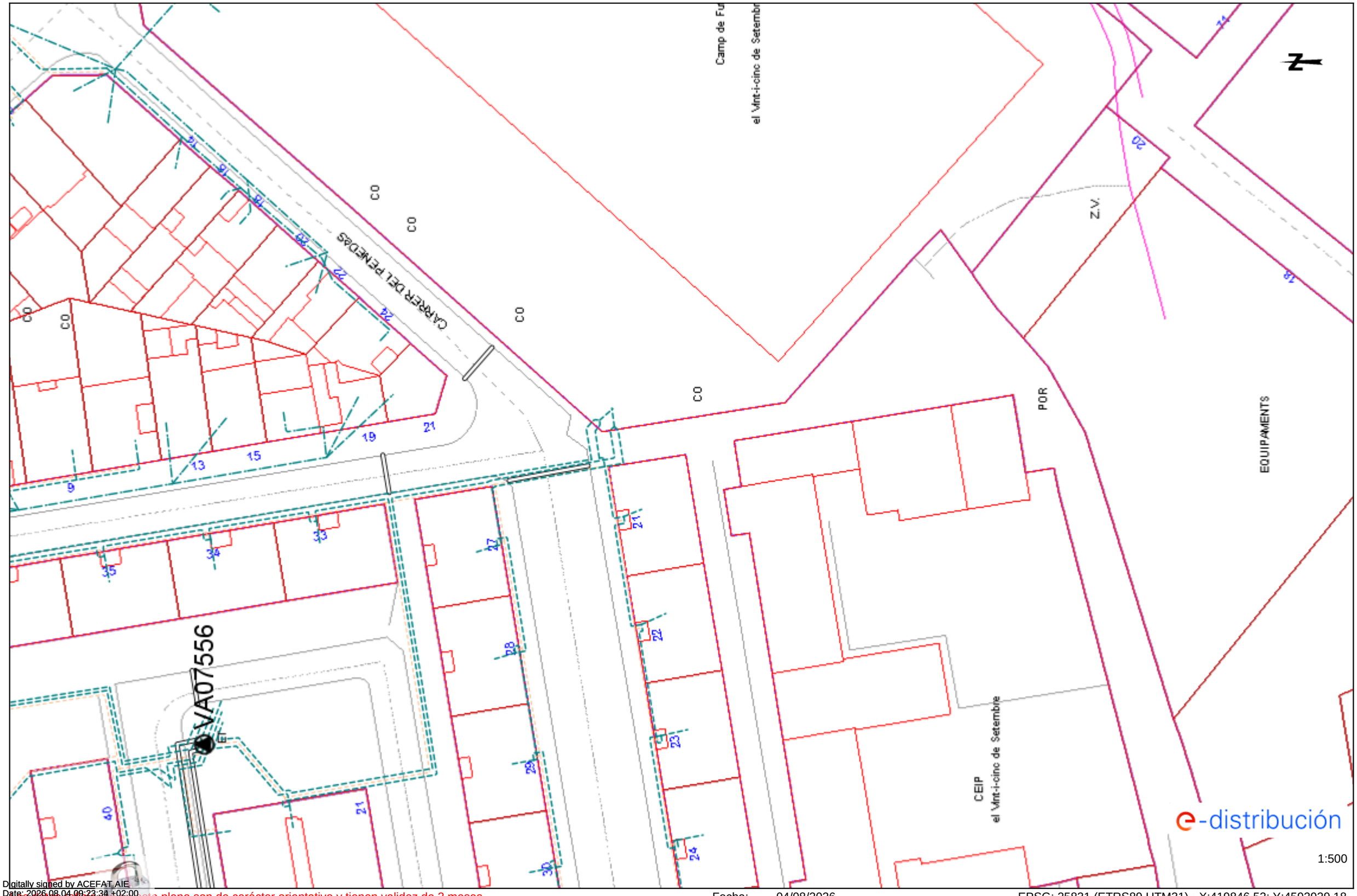
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419846.52; Y:4592929.18

Ref: 856192 - 20635994

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:23:34 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Fecha: 04/08/2026

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419846.52; Y:4592929.18

FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Àrea de Xarxa Ferroviària

Dept. d'Inspecció Ferroviària
c/ Vergós, 44,
(08017) BARCELONA
e-mail: mpelagio@fgc.cat

Assumpte: Afectació infraestructura d'FGC

N/Referència:

Estimats senyors,

Per la present els adjuntem un plànol on es troba representada la nostra infraestructura ferroviària, com a resposta del seu escrit on se'ns sol·licita la possible existència de serveis afectats.

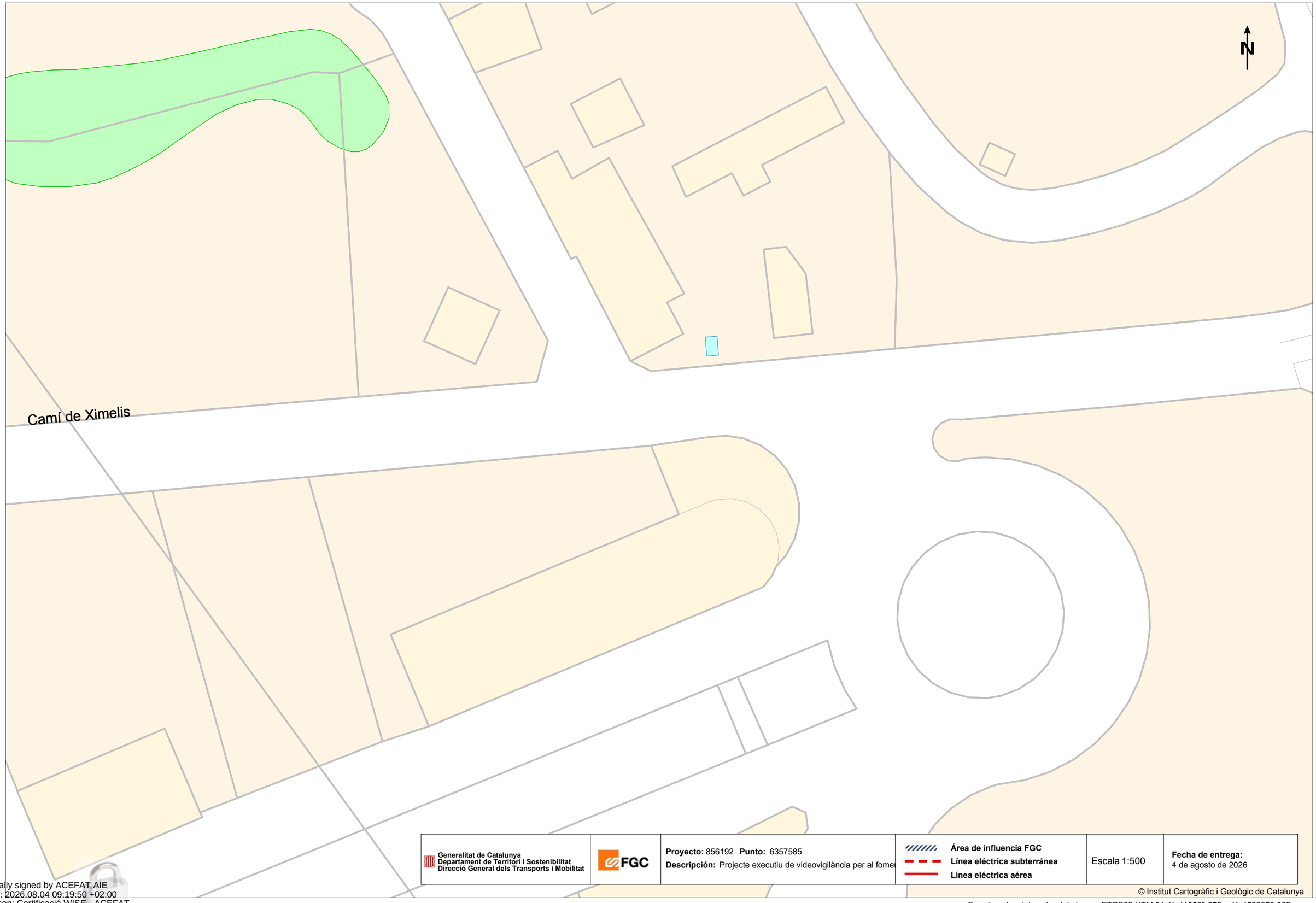
També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa o imprecisa, ja que pot resultar pendent d'actualització del nostre entorn gràfic o per modificacions que es poguessin realitzar en el transcurs d'aquesta petició fins a l'execució del Projecte.

Així mateix els informem que segons la Llei 4/2006, de 31 de març ferroviària, per a l'execució d'obres o actuacions dins la zona de protecció i Domini públic ferroviari, caldrà l'autorització d'FGC prèvia presentació dels projectes executius, sens perjudici de la llicència d'obres municipals o d'altres autoritzacions que s'escaiguin.

Així, per tal de delimitar les esmentades zones d'afectació del ferrocarril i per tant establir si procedeix l'autorització d'FGC per a l'execució de les obres, ja sigui en trams de línia a cel obert o soterrat, cal que es posin en contacte amb FGC mitjançant el e-mail que apareix a l'encapçalament d'aquest escrit.

Ben cordialment,

Departament d'Inspecció Ferroviària.
Àrea de Xarxa Ferroviària



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357585
Descripción: Projecte executiu de videovigilància per al fome

Área de influencia FGC
Línea eléctrica subterránea
Línea eléctrica aérea

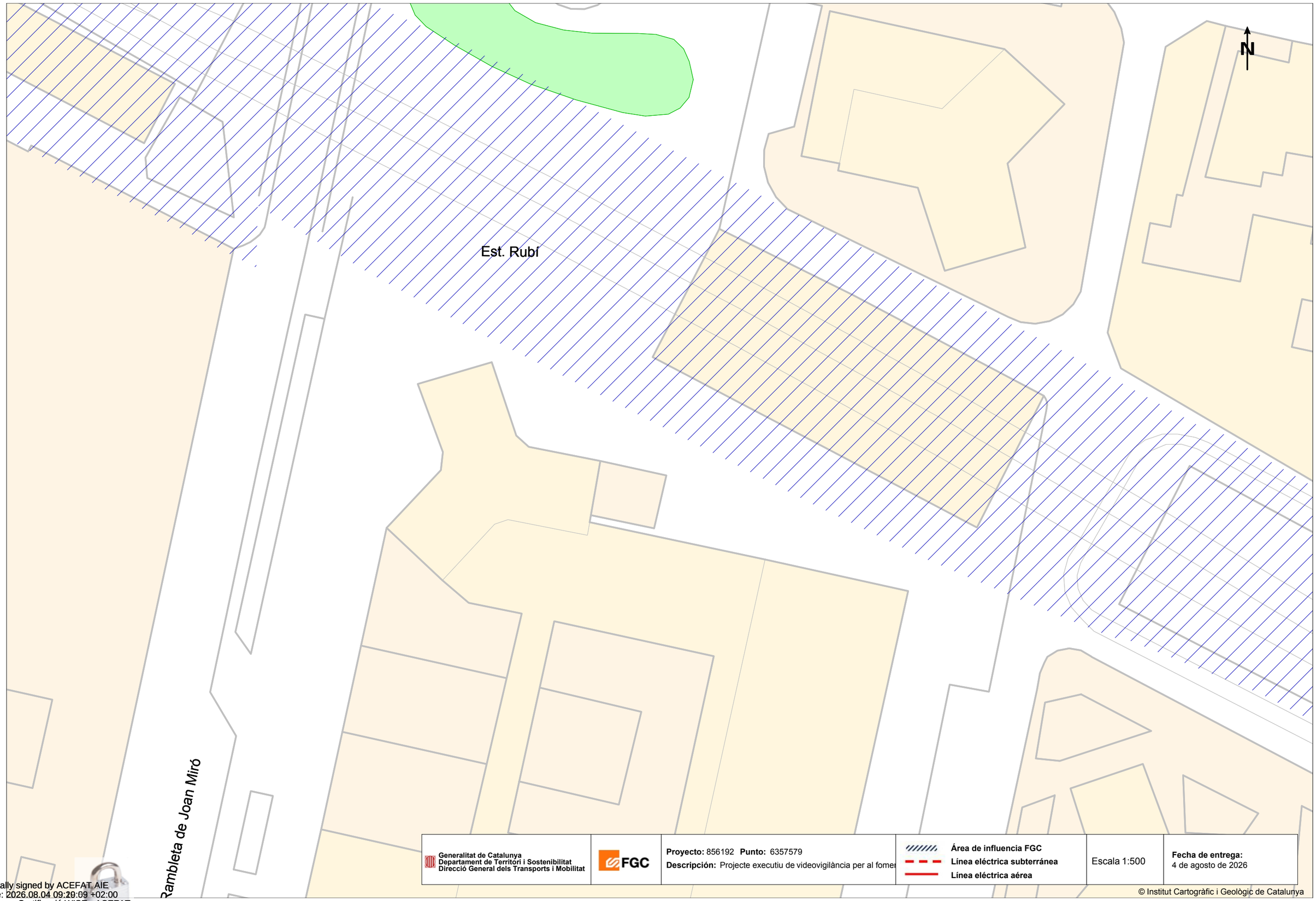
Escala 1:500

Fecha de entrega:
4 de agosto de 2026

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418533.979 Y: 4593850.362

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:50 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357579
Descripción: Projecte executiu de videovigilància per al fomen

Área de influencia FGC
Línea eléctrica subterránea
Línea eléctrica aérea

Escala 1:500

Fecha de entrega:
4 de agosto de 2026

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419133.767 Y: 4593170.678

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:29:09 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

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

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

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

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

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

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

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

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

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

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:
ssppgastramitacionesyobras@naturgy.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 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/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección: .....

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

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

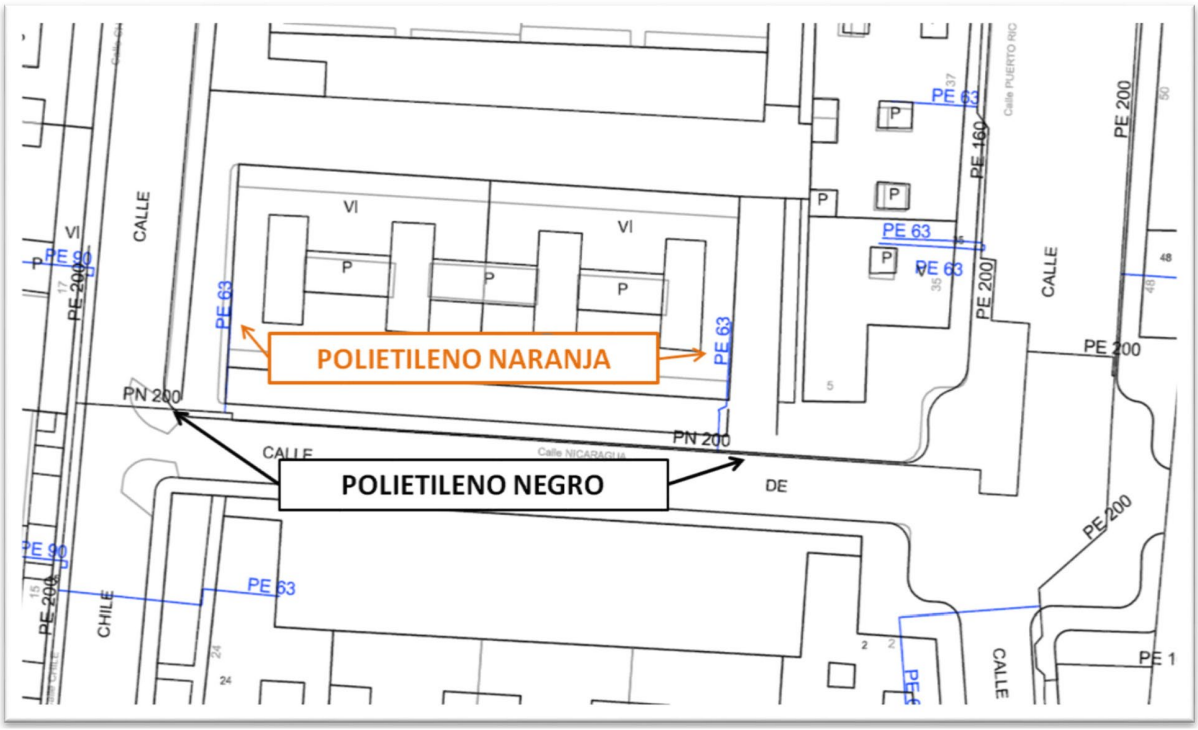
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

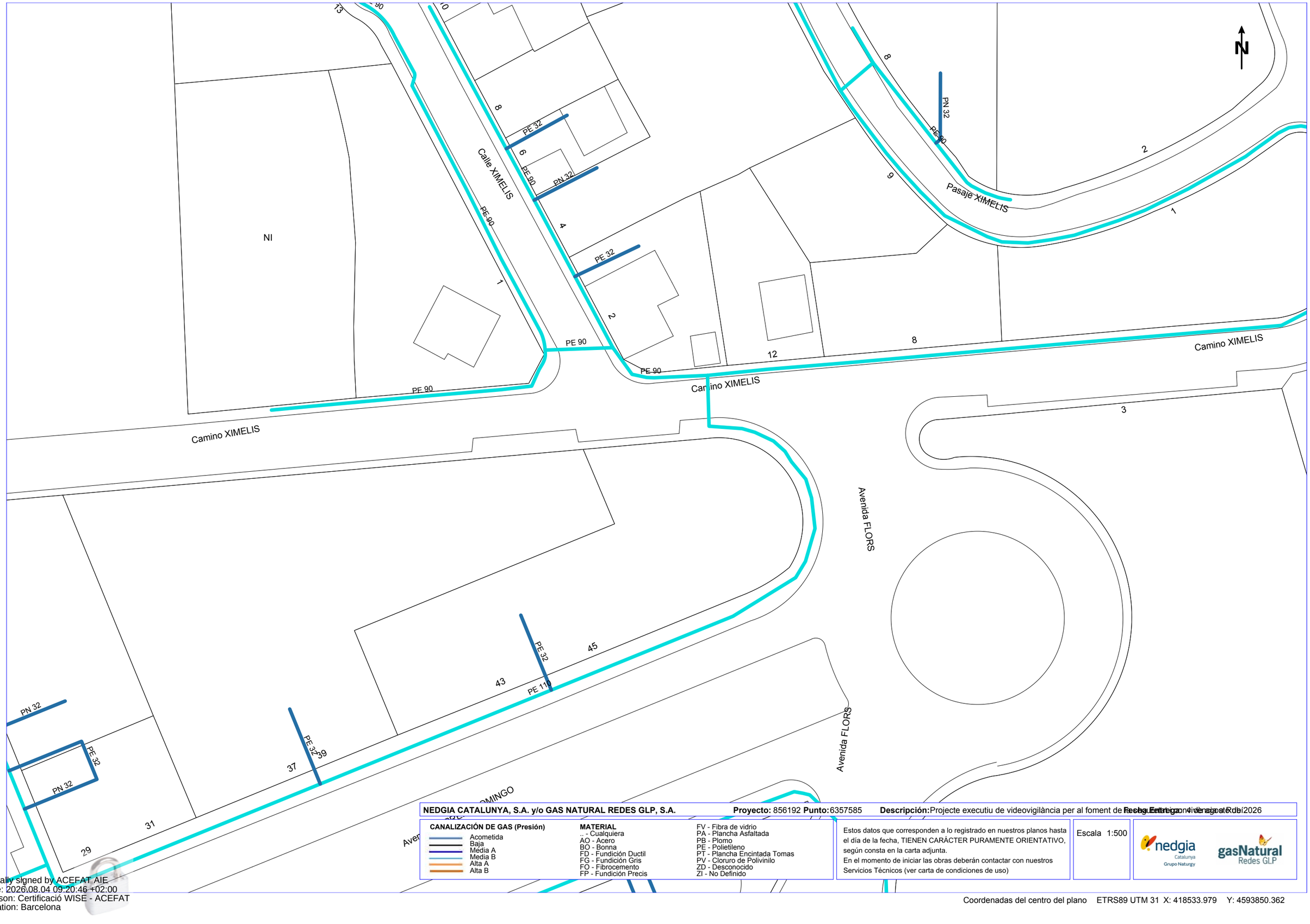


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

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

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357585 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] **Fecha Entrega:** 4 de agosto de 2026

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

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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418533.979 Y: 4593850.362

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

Con relación a su solicitud número 856192, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

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

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

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

  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

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

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

    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.

- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.

- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.

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

- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.

- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.

- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.

- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.

- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.

- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.

- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

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

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

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

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

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

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:

ssppgastramitacionesyobras@naturgy.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 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/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección:.....

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

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

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

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:…….

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: …….

- Nombre del Jefe de Obra: …….

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

- Observaciones:…….

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

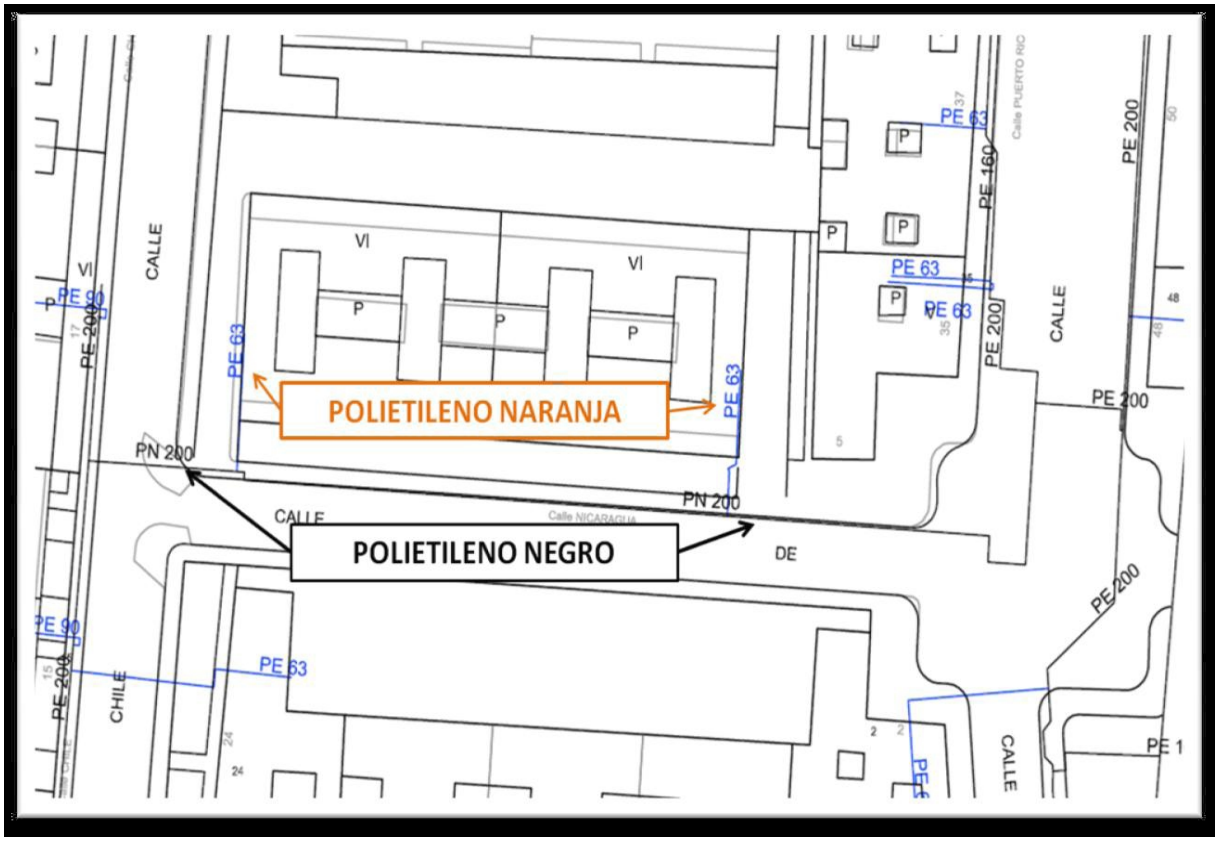


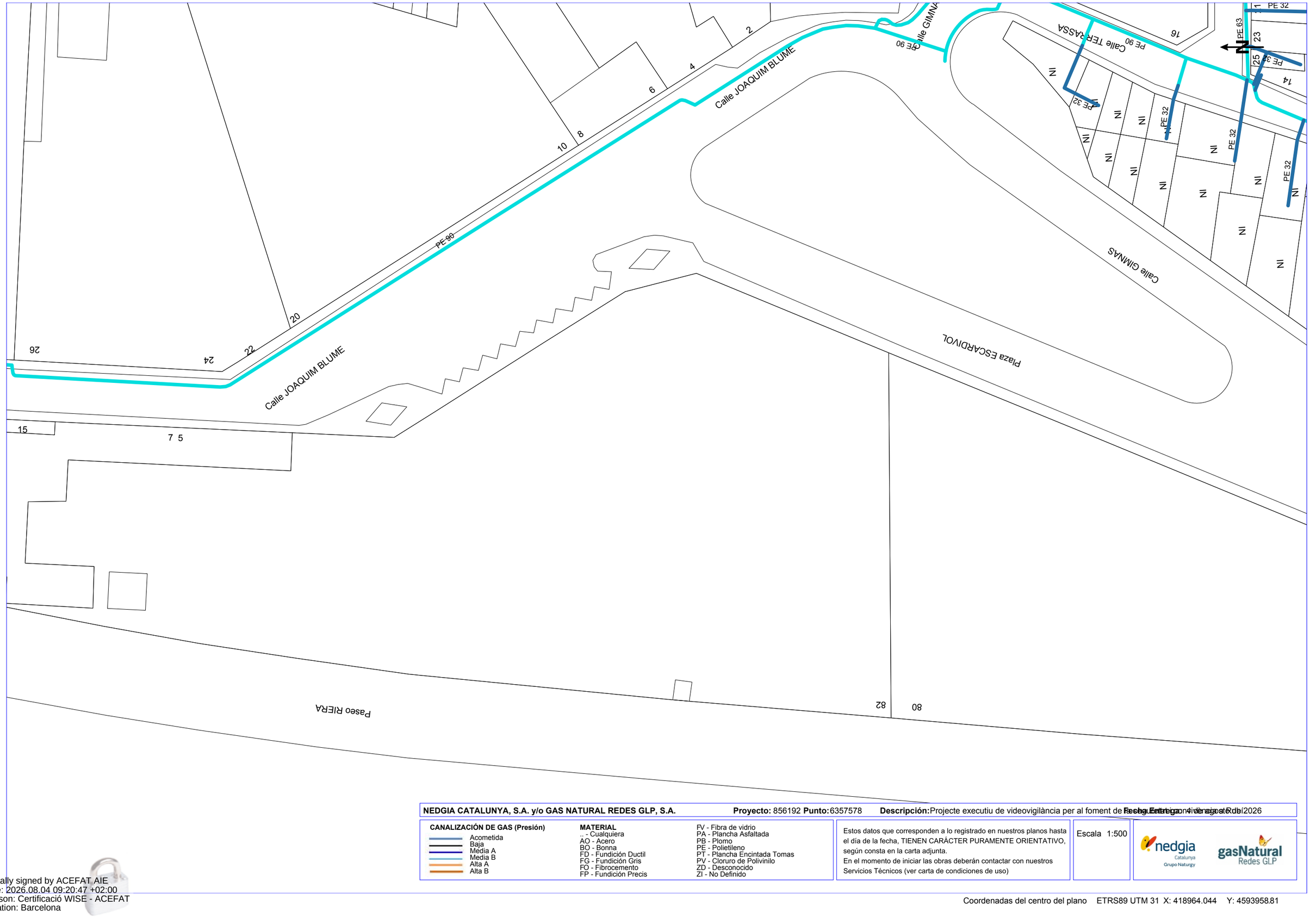


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

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

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357578 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] **Fecha Entrega** 4 de agosto de 2026

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

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

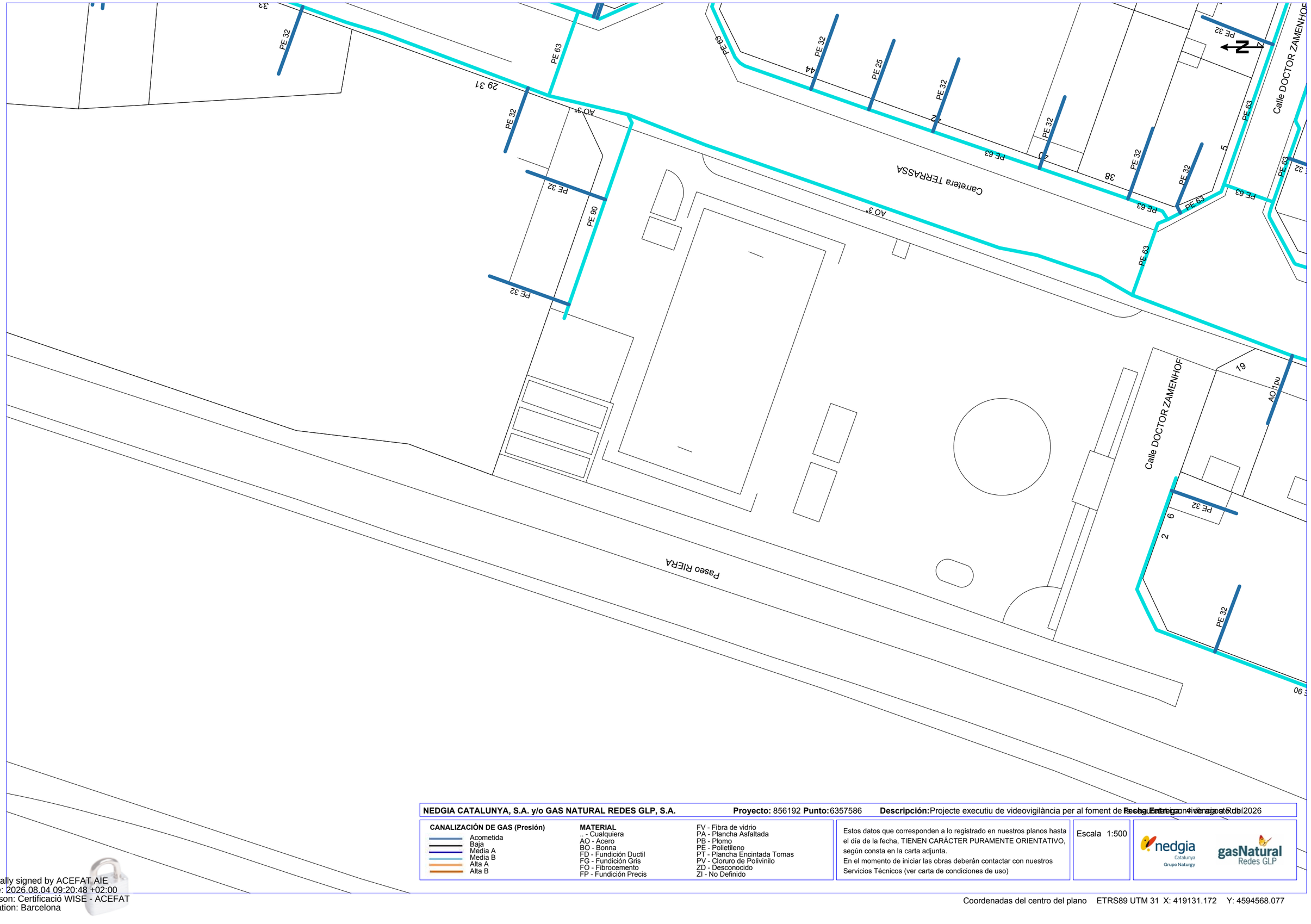
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418964.044 Y: 4593958.81

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:47 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357586 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat viària a Cabrils **Fecha Entrega:** 4 de agosto de 2026

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

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

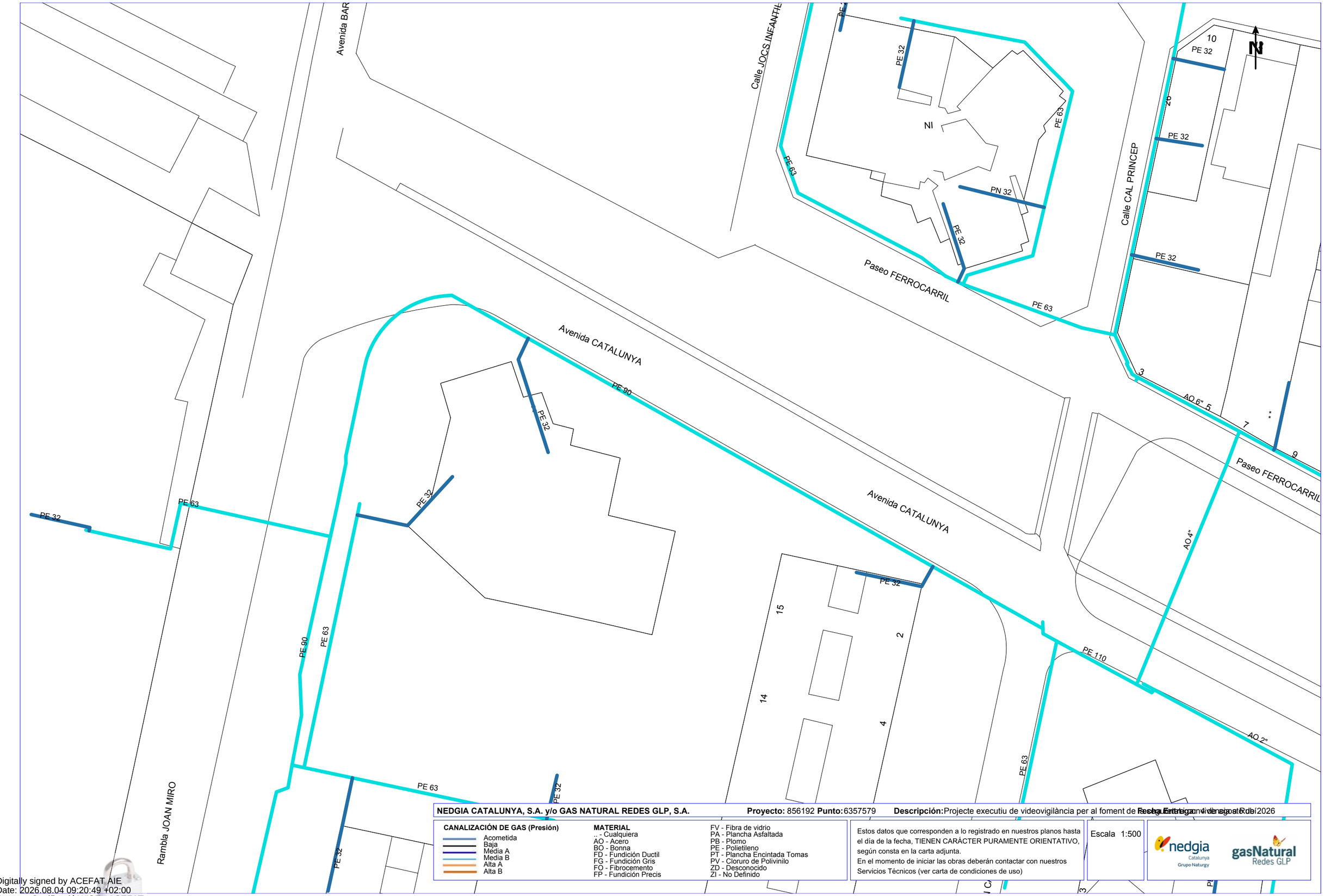
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419131.172 Y: 4594568.077

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:48 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357579 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] Fecha Entrega: 4 de agosto de 2026

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

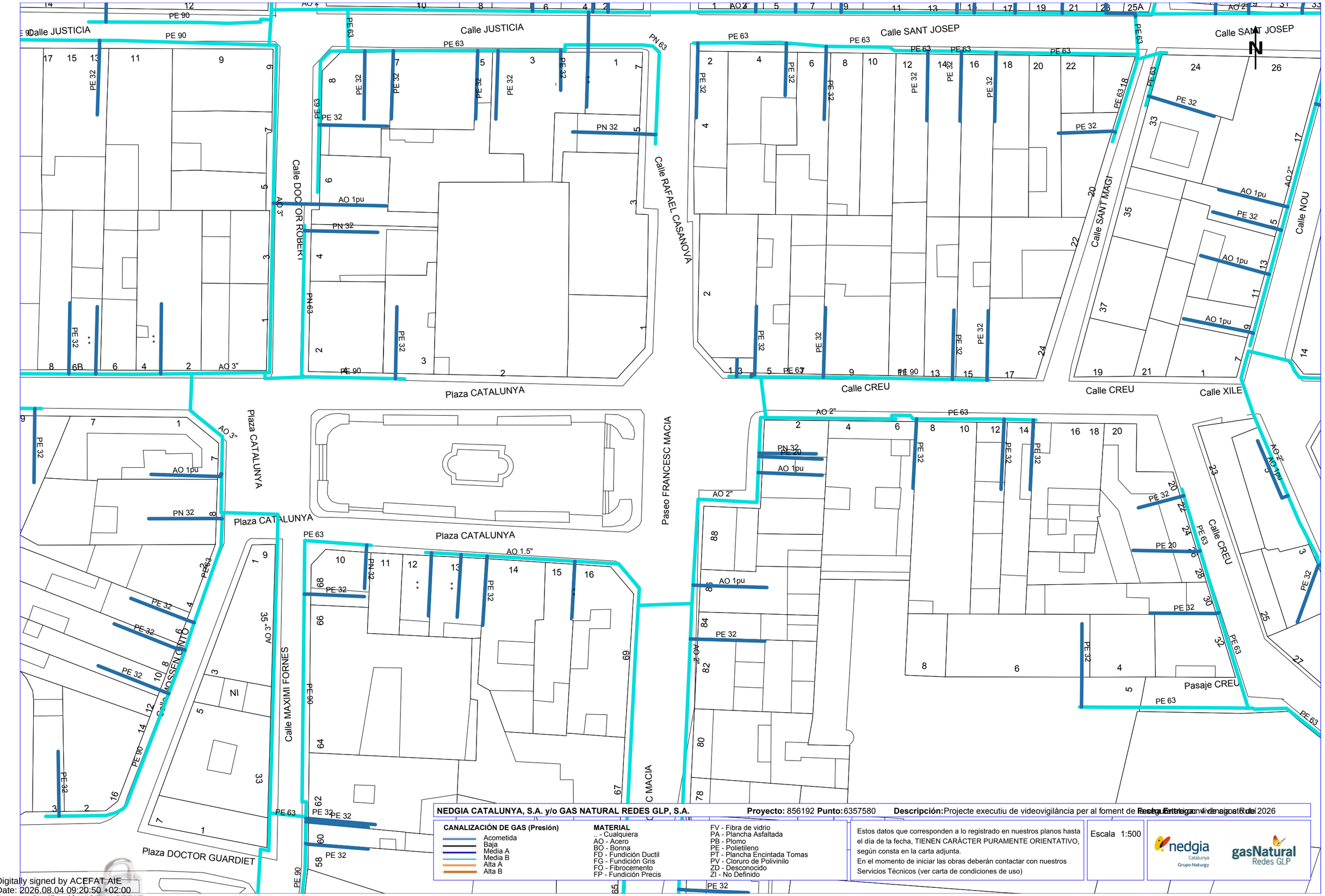
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419133.767 Y: 4593170.678

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357580 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] Fecha Entrega: 4 de agosto de 2026

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

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

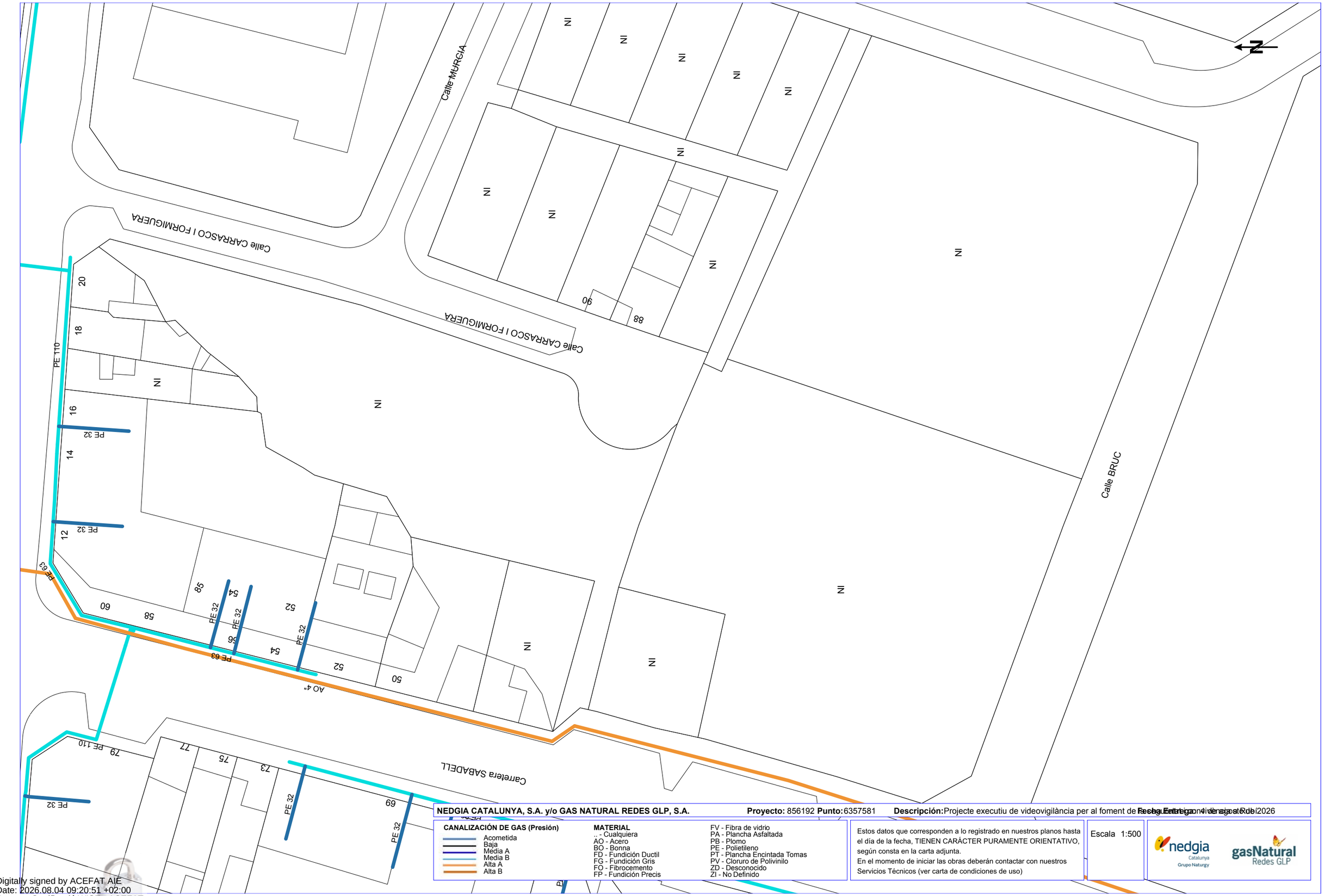
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419166.268 Y: 4593864.356

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:50 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357581 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] **Fecha Entrega** 4 de agosto de 2026

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

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

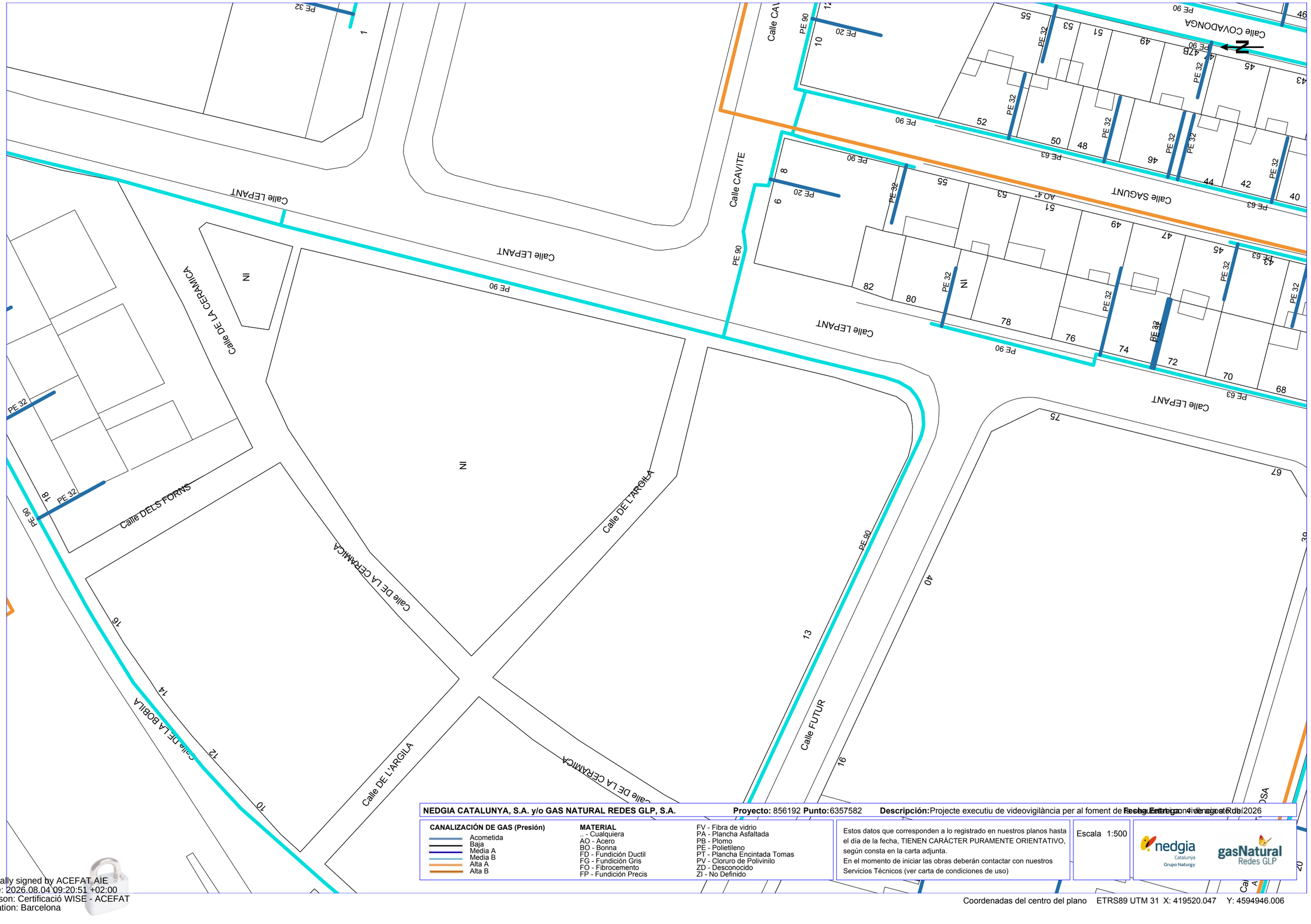
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419317.371 Y: 4594588.164

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357582 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] **Fecha Entrega** 4 de agosto de 2026

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

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

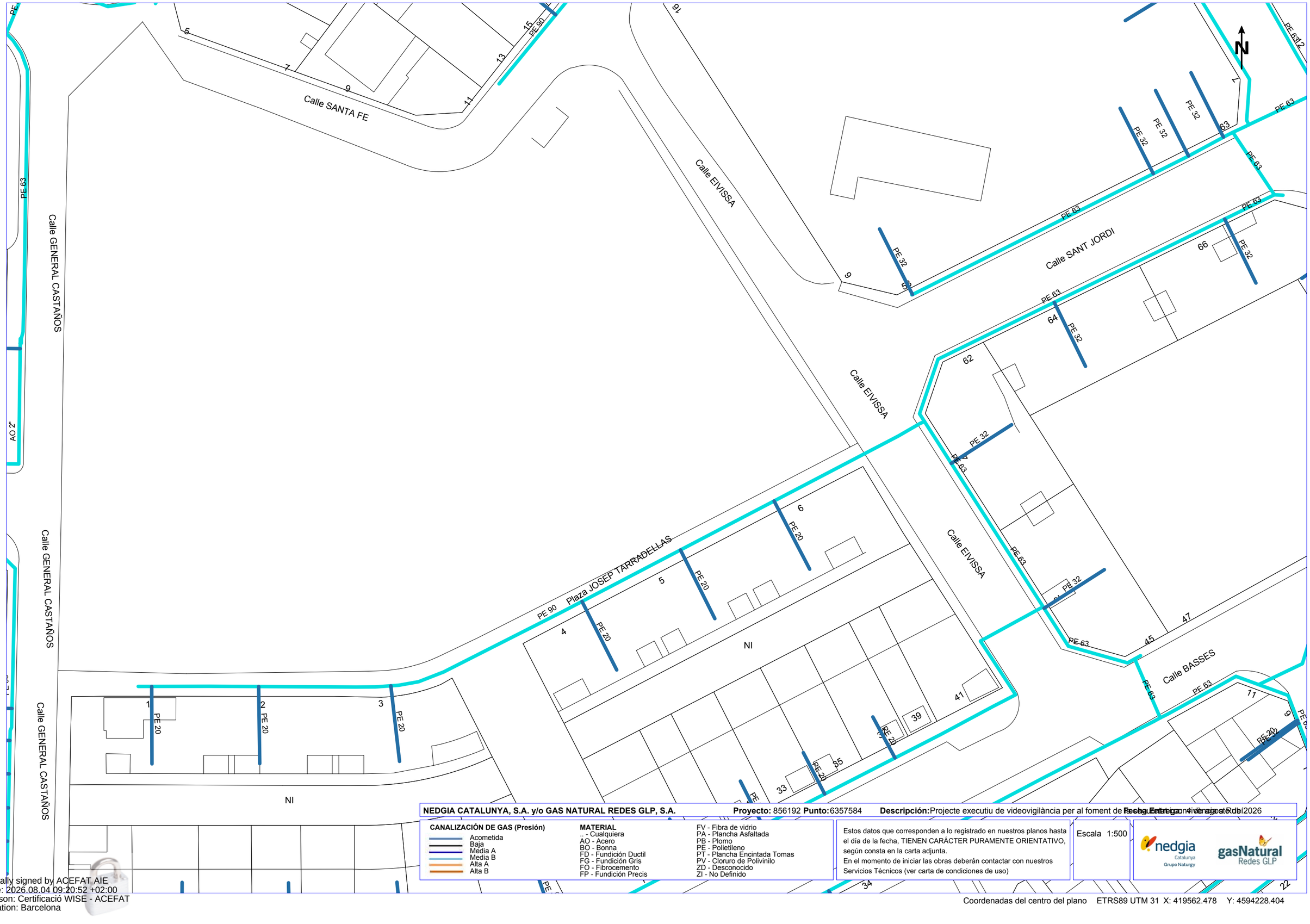
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419520.047 Y: 4594946.006

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:51 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357584 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat ciutadana Fecha Entrega: 4 de agosto de 2026

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

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

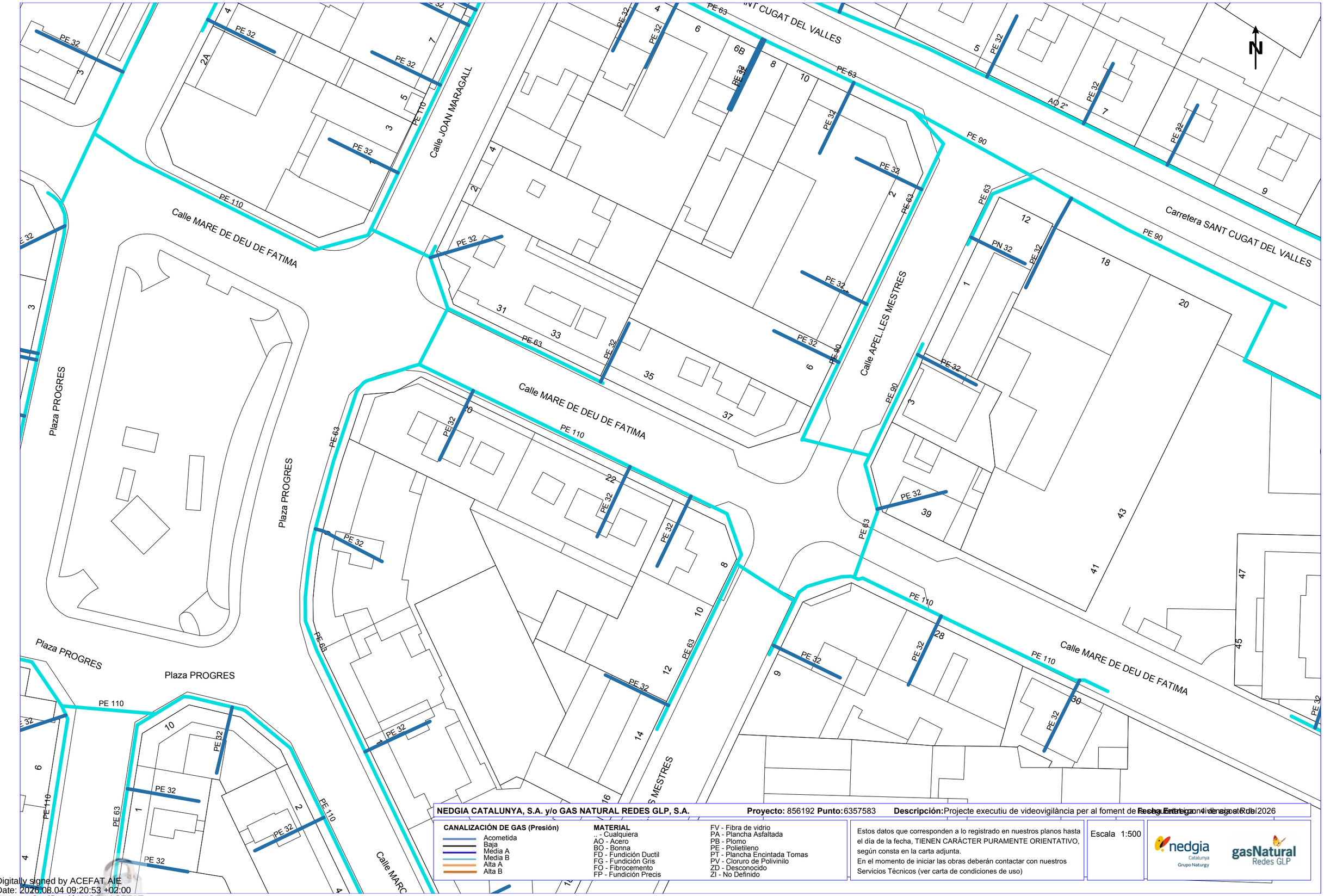
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419562.478 Y: 4594228.404

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357583 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] **Fecha Entrega** 4 de agosto de 2026

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

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

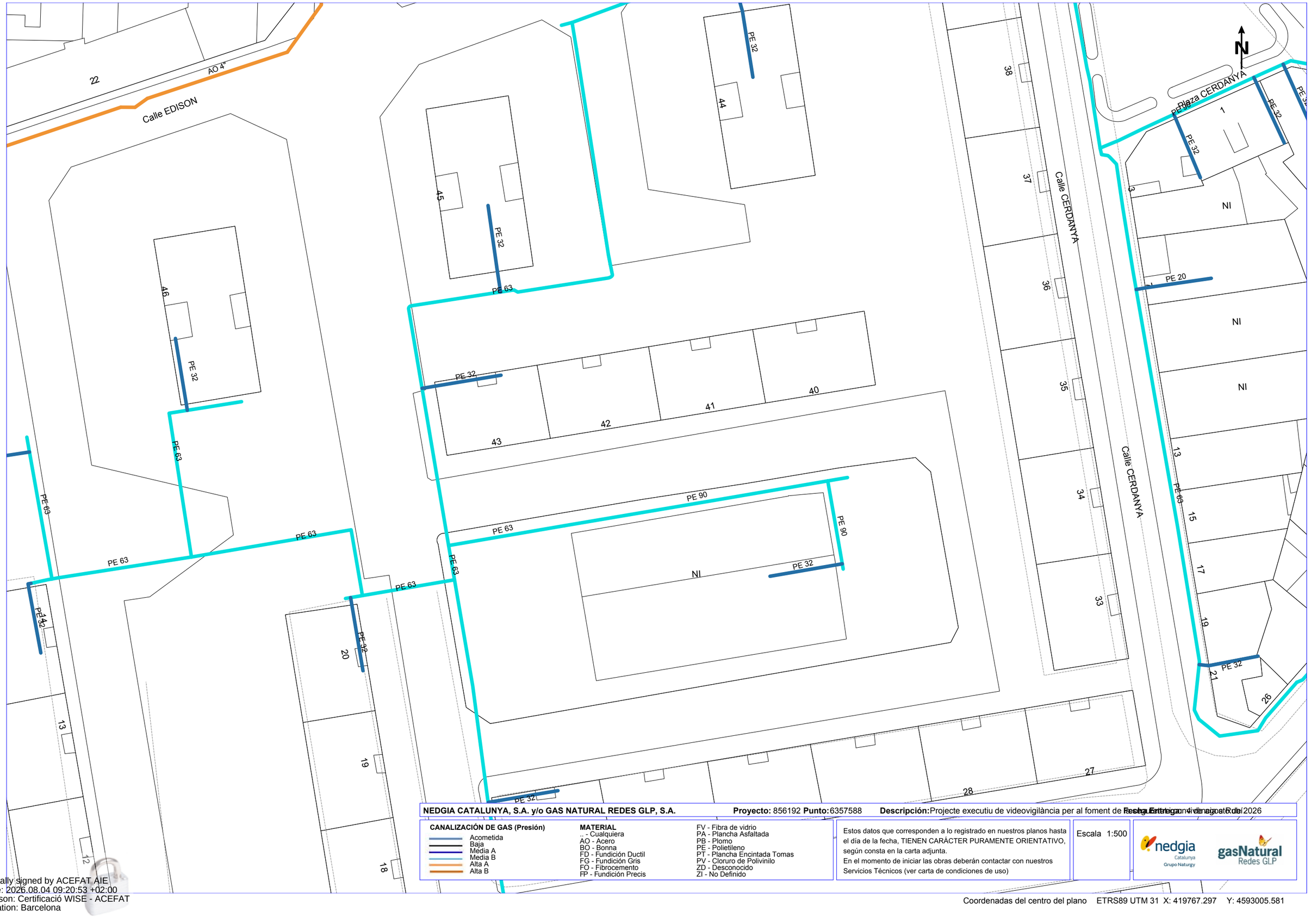
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419603.667 Y: 4593202.952

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:53 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357588 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de [illegible] **Fecha Entrega** 4 de agosto de 2026

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

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

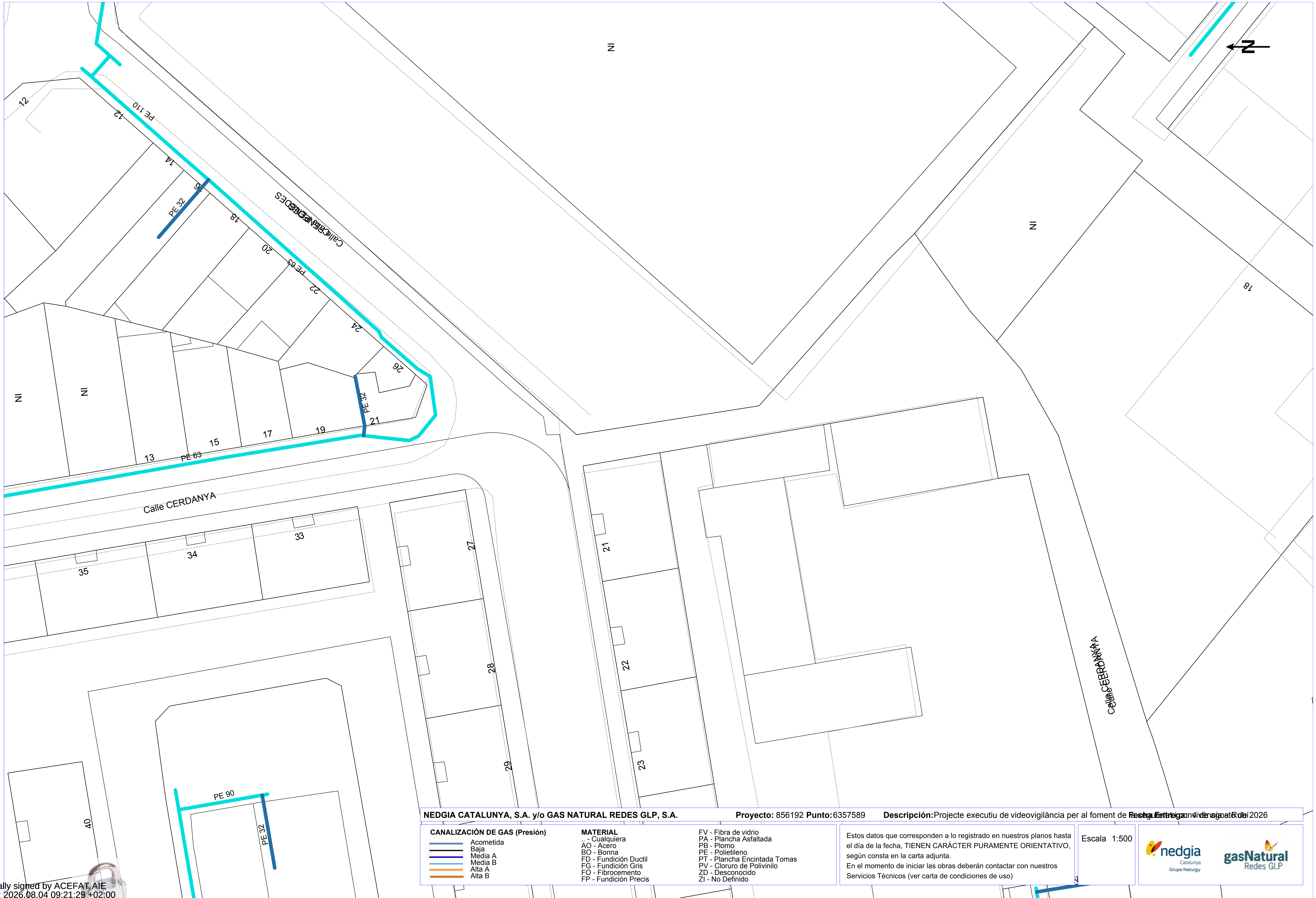
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419767.297 Y: 4593005.581

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:53 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 856192 **Punto:** 6357589 **Descripción:** Projecte executiu de videovigilància per al foment de

Fecha Entrega: 4 de agosto de 2026

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

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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:21:29 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419846.517 Y: 4592929.182

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

Código de servicio afectado:
856192-20636009

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636017

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636018

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636019

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636010

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636011

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636012

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636013

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636014

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636015

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Código de servicio afectado:
856192-20636016

Barcelona, a 04/08/2026

Estimados Señores,

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

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

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

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

N

1

8

6

4

2

12

12

14

9

15

43-45

37

22

24

	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 4 de agosto de 2026
	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357585	

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

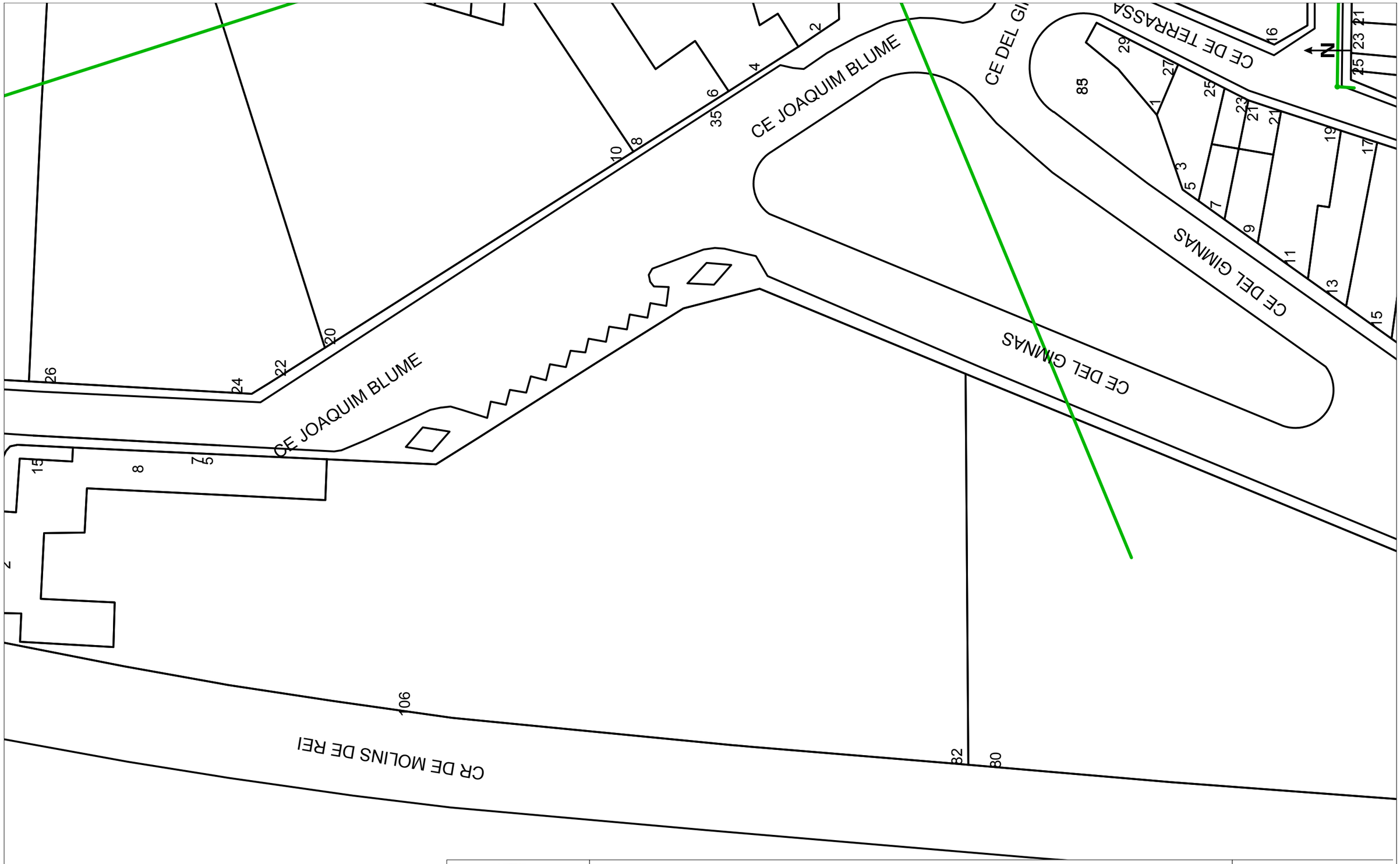
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín),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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418533.979 Y: 4593850.362

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:29 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 4 de agosto de 2026
	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357578	

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA

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

TIPO DE SUPERFÍCIE

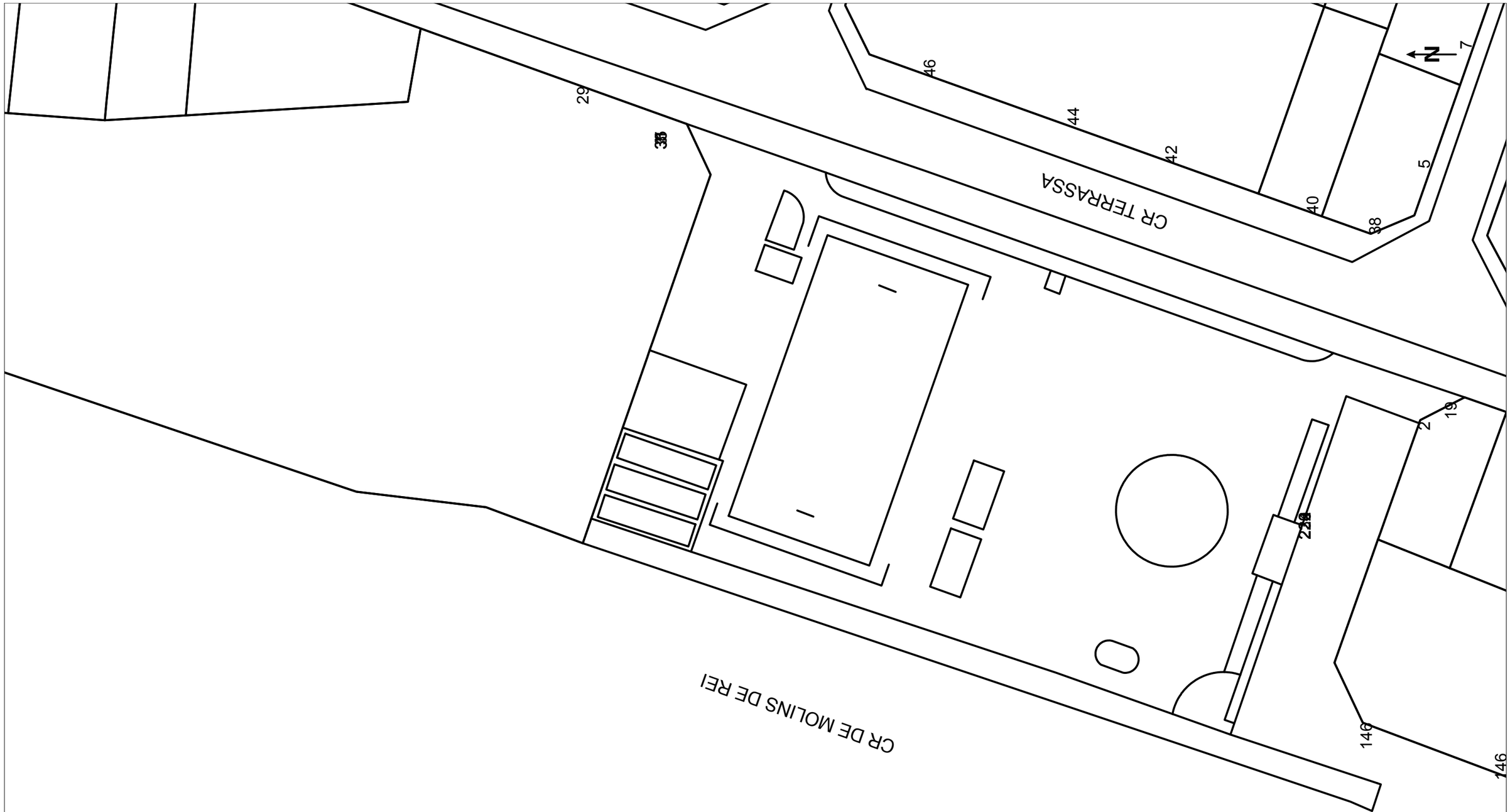
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418964.044 Y: 4593958.81

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 4 de agosto de 2026
	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357586	

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA

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

TIPO DE SUPERFÍCIE

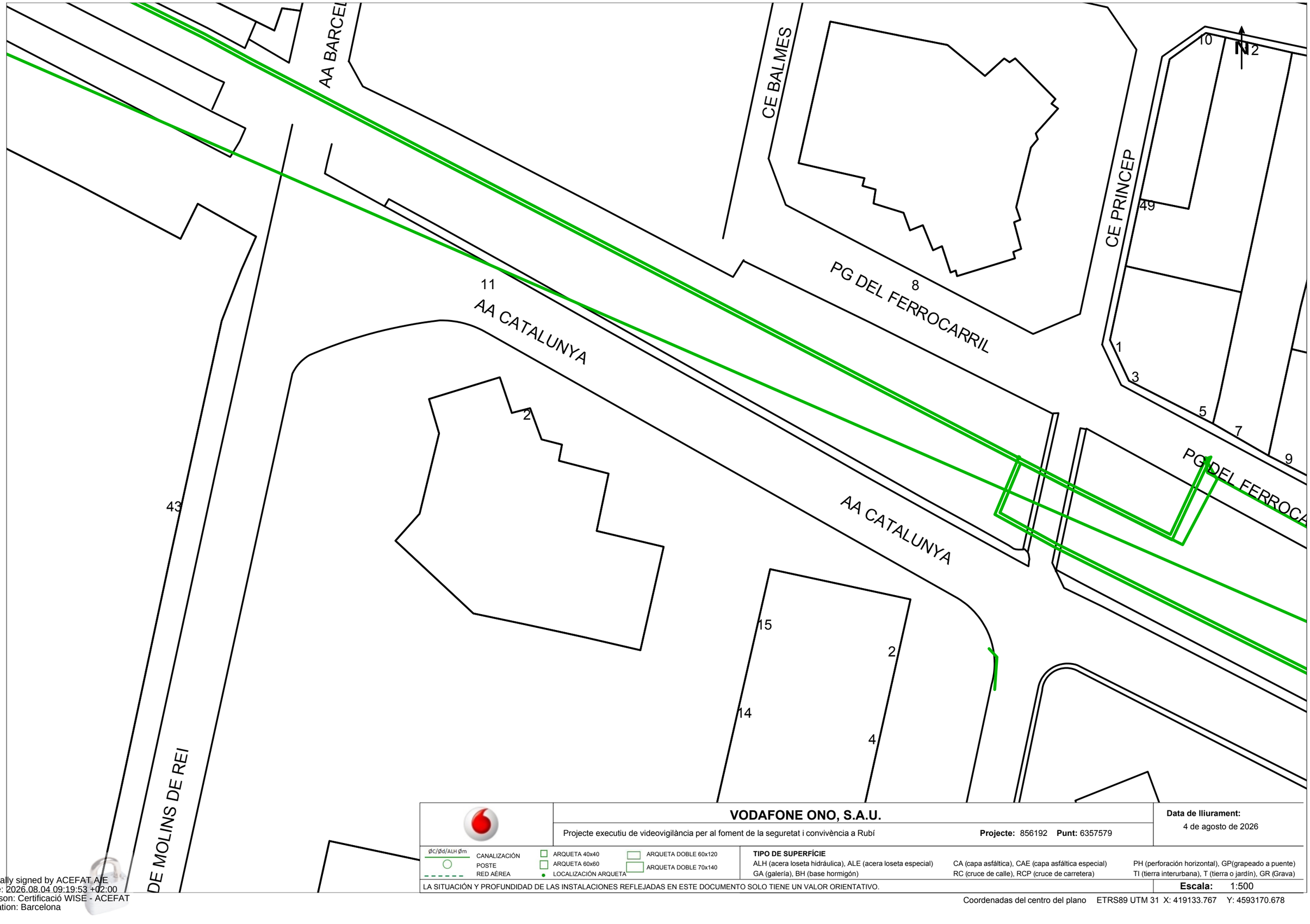
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419131.172 Y: 4594568.077

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 4 de agosto de 2026
	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí — **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357579	

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA

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

TIPO DE SUPERFÍCIE

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419133.767 Y: 4593170.678

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:53 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

CE JUSTICIA

CE JUSTICIA

CE SANT JOSEP

CE SANT JOSEP

CE DOCTOR ROBERT

CE RAFAEL CASANOVA

CE SANT MAGI

CE NOU

PÇ CATALUNYA

CE LA CREU

CE LA CREU

CE XILE

PÇ CATALUNYA

PÇ CATALUNYA

PÇ CATALUNYA

PG FRANCESC MACIA

CE MOSSEN CINTO

CE MAXIMI FORNES

CE LA CREU

PE LA CREU

PÇ DOCTOR GUARDIET

N

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:57 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357580

Data de lliurament: 4 de agosto de 2026

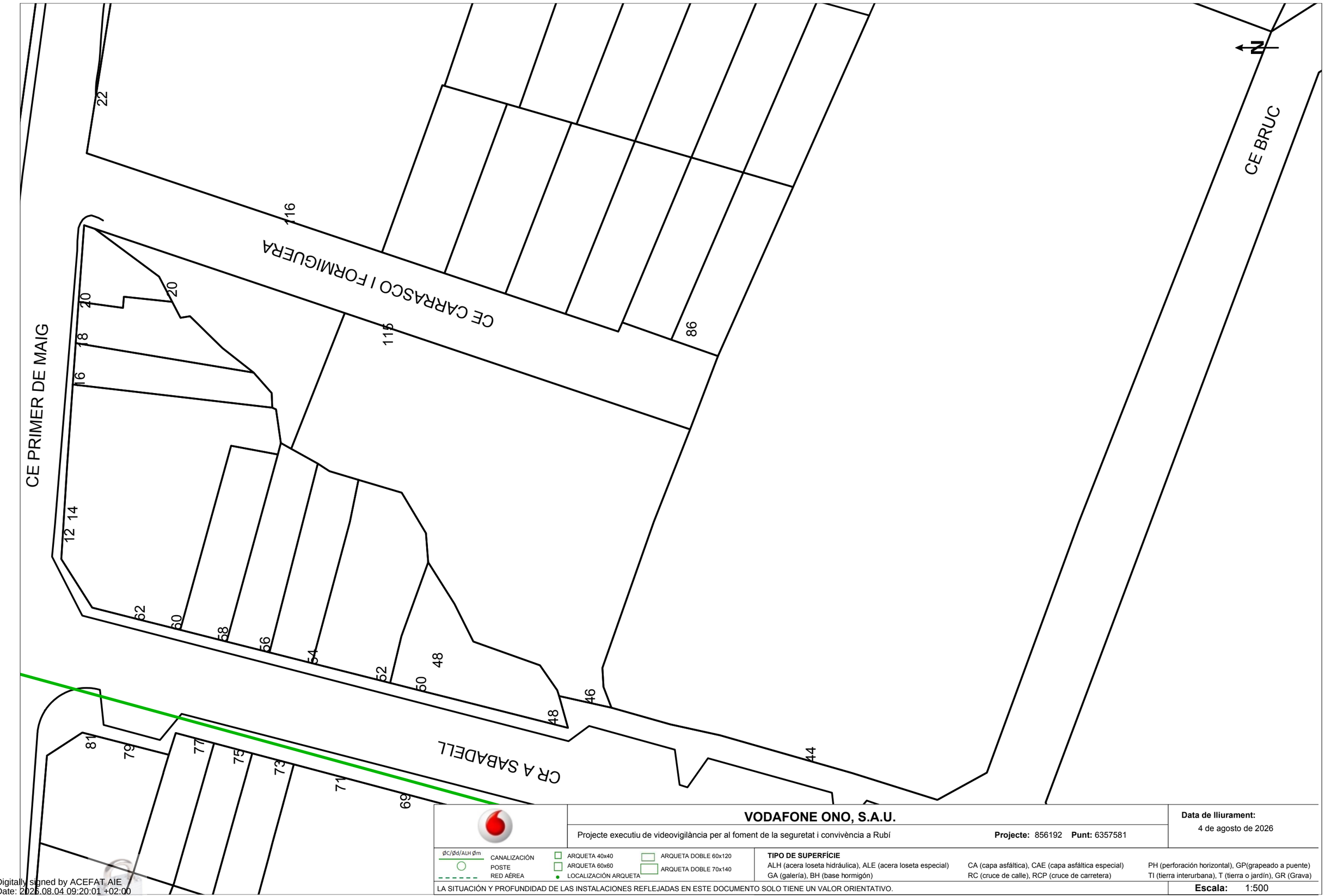
ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419166.268 Y: 4593864.356



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357581

Data de lliurament: 4 de agosto de 2026

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

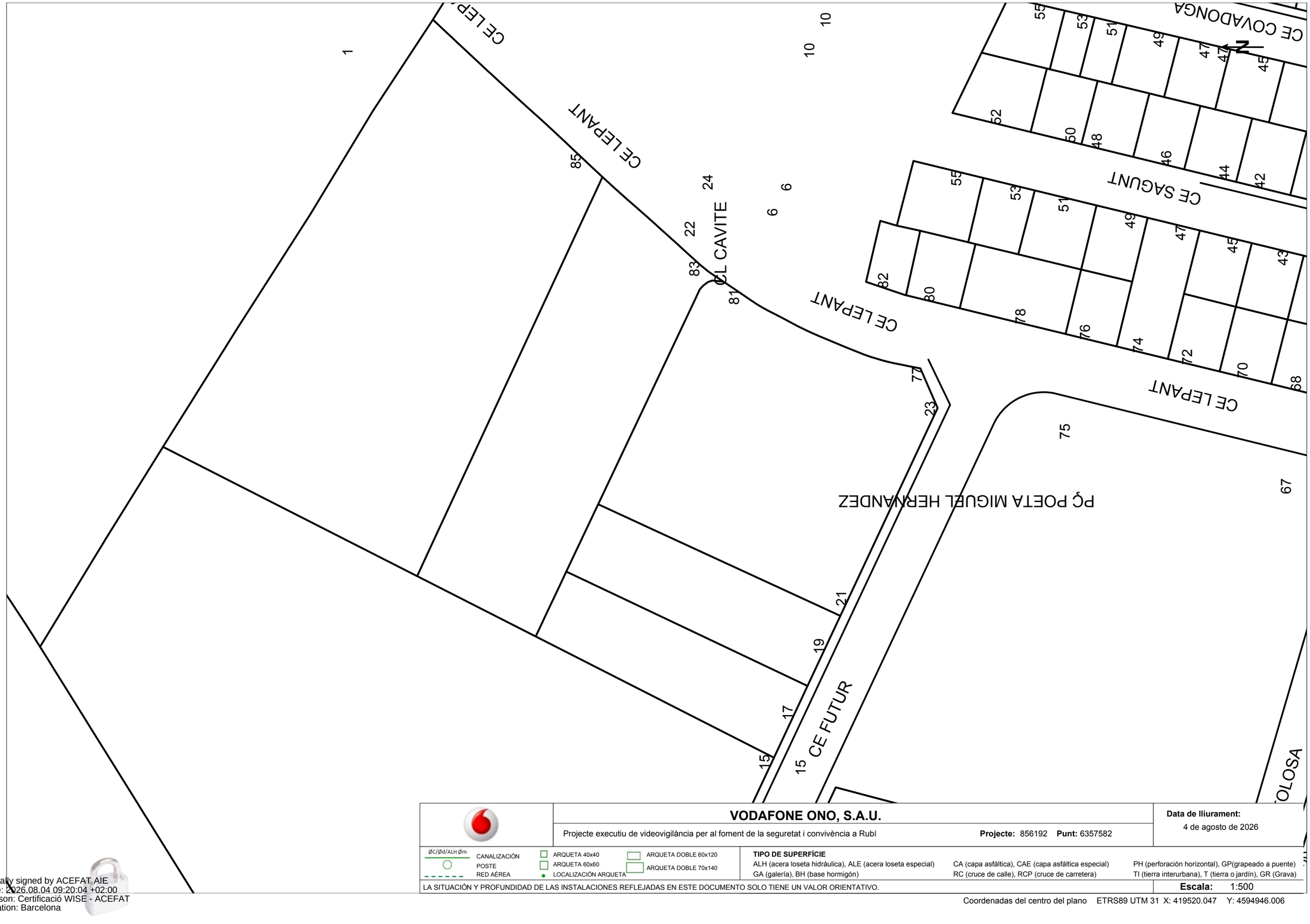
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín),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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419317.371 Y: 4594588.164

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:01 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357582

Data de lliurament: 4 de agosto de 2026

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

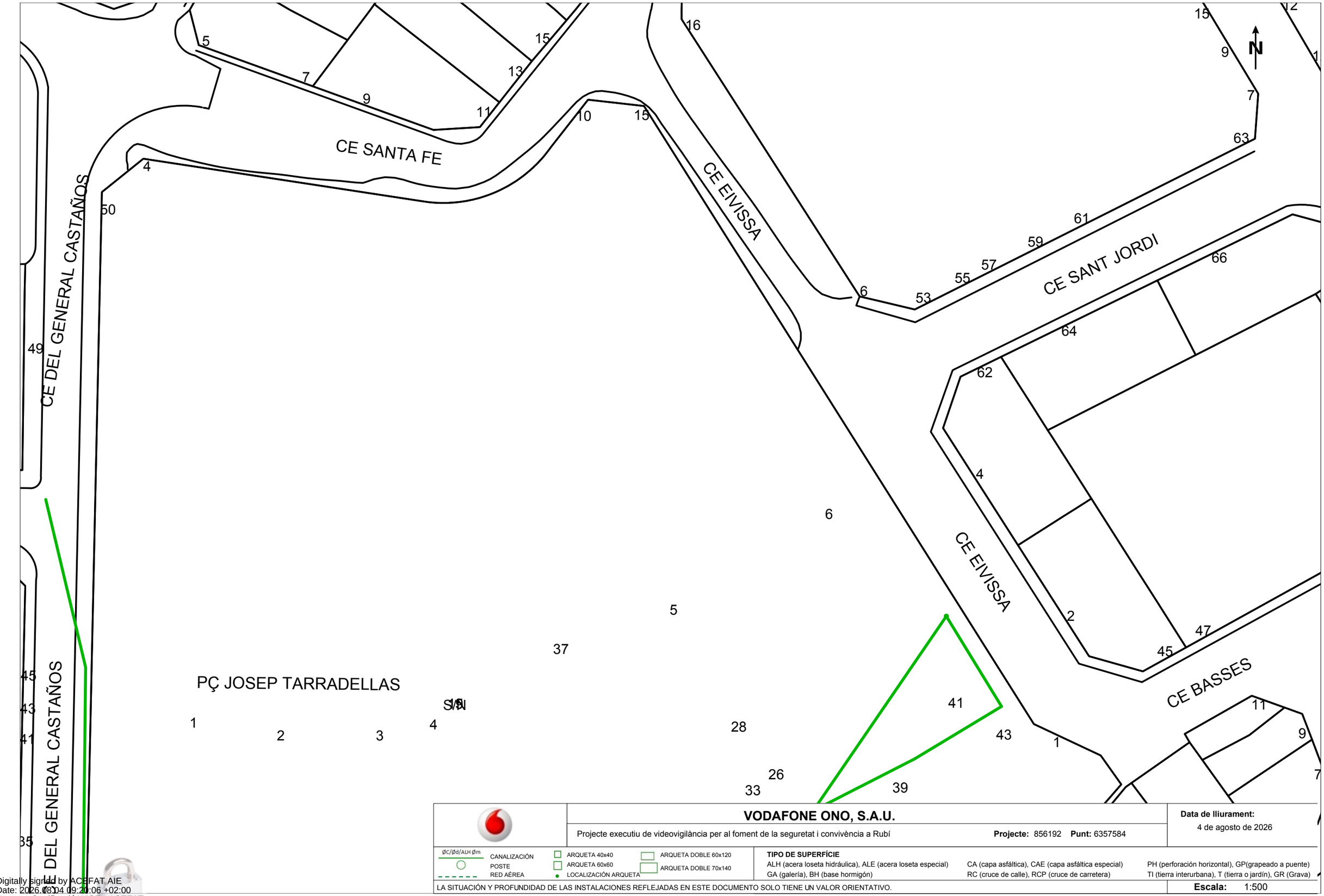
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín),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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419520.047 Y: 4594946.006

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:04 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí — **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357584

Data de lliurament: 4 de agosto de 2026

CANALIZACIÓN (øC/Ød/ALH Øm) · POSTE · RED AÉREA

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

TIPO DE SUPERFÍCIE

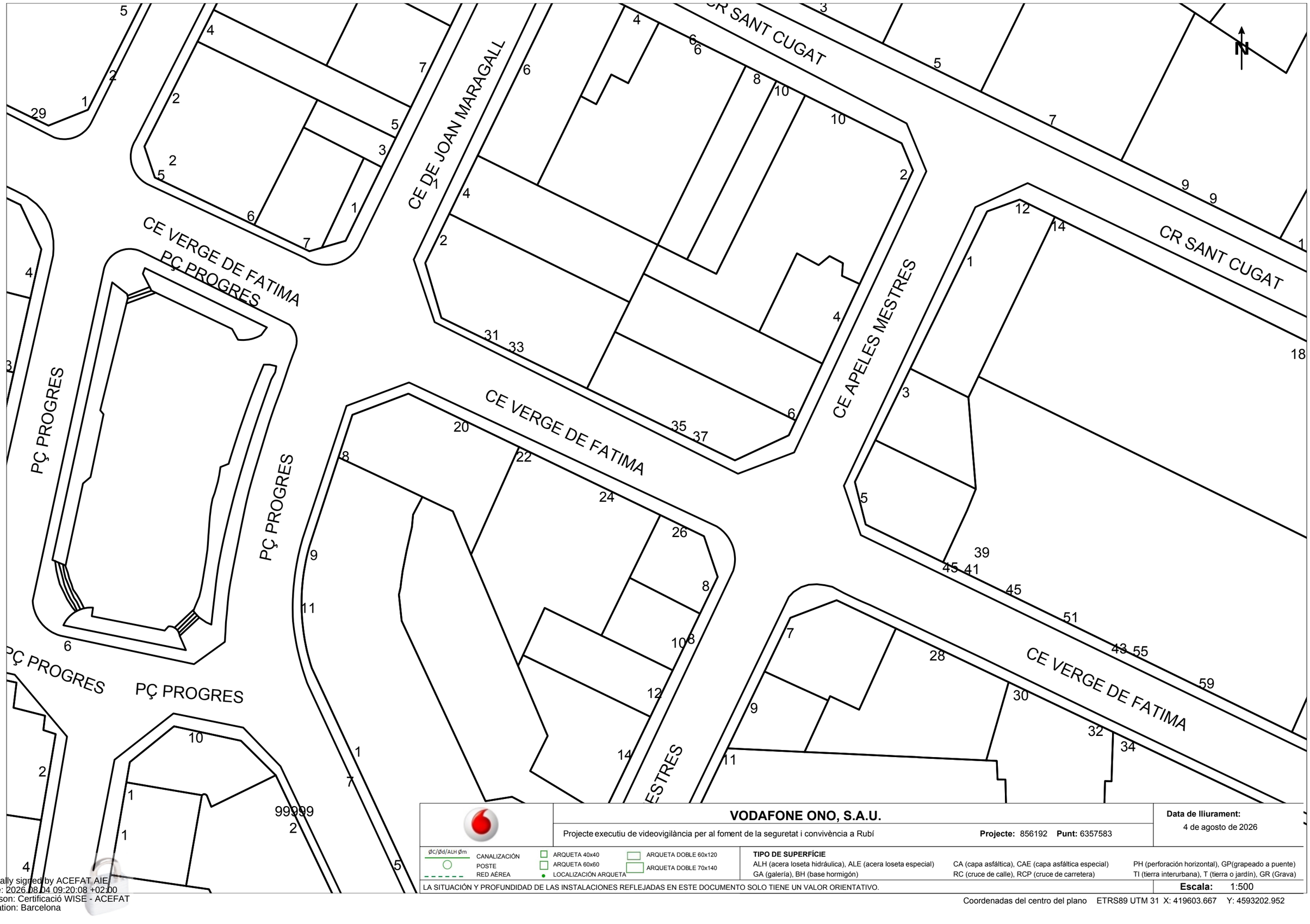
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), GA (galería), BH (base hormigón), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419562.478 Y: 4594228.404

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:06 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357583

Data de lliurament: 4 de agosto de 2026

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419603.667 Y: 4593202.952

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:08 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357588

Data de lliurament: 4 de agosto de 2026

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA; ARQUETA 40x40; ARQUETA 60x60; LOCALIZACIÓN ARQUETA; ARQUETA DOBLE 60x120; ARQUETA DOBLE 70x140

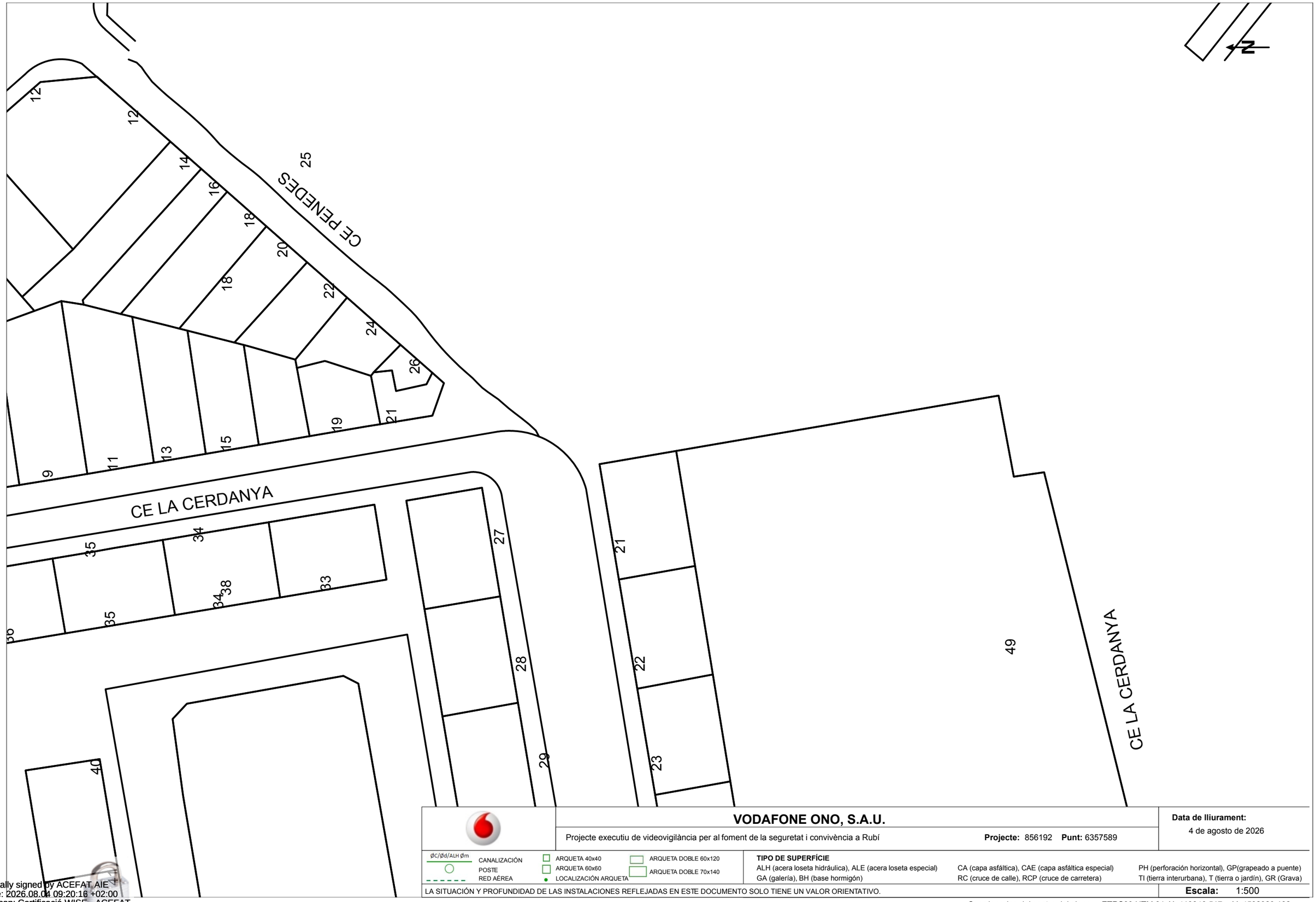
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419767.297 Y: 4593005.581

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:10 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



VODAFONE ONO, S.A.U.

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí **Projecte:** 856192 **Punt:** 6357589

Data de lliurament: 4 de agosto de 2026

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN · POSTE · RED AÉREA · ARQUETA 40x40 · ARQUETA 60x60 · LOCALIZACIÓN ARQUETA · ARQUETA DOBLE 60x120 · ARQUETA DOBLE 70x140

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419846.517 Y: 4592929.182

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:16 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636020

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(418533.979/4593850.362)
Projecte: 856192
Coordenades: 418533.979,4593850.362

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636028

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419562.478/4594228.404)
Projecte: 856192
Coordenades: 419562.478,4594228.404

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636029

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419603.667/4593202.952)
Projecte: 856192
Coordenades: 419603.667,4593202.952

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636021

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(418894.078/4593008.176)
Projecte: 856192
Coordenades: 418894.078,4593008.176

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636022

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(418964.044/4593958.810)
Projecte: 856192
Coordenades: 418964.044,4593958.81

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636023

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419131.172/4594568.077)
Projecte: 856192
Coordenades: 419131.172,4594568.077

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636024

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419133.767/4593170.678)
Projecte: 856192
Coordenades: 419133.767,4593170.678

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636025

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419166.268/4593864.356)
Projecte: 856192
Coordenades: 419166.268,4593864.356

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636026

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419317.371/4594588.164)
Projecte: 856192
Coordenades: 419317.371,4594588.164

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636027

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419520.047/4594946.006)
Projecte: 856192
Coordenades: 419520.047,4594946.006

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636030

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419767.297/4593005.581)
Projecte: 856192
Coordenades: 419767.297,4593005.581

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 856192-20636031

Fecha: 04/08/2026

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(419846.517/4592929.182)
Projecte: 856192
Coordenades: 419846.517,4592929.182

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

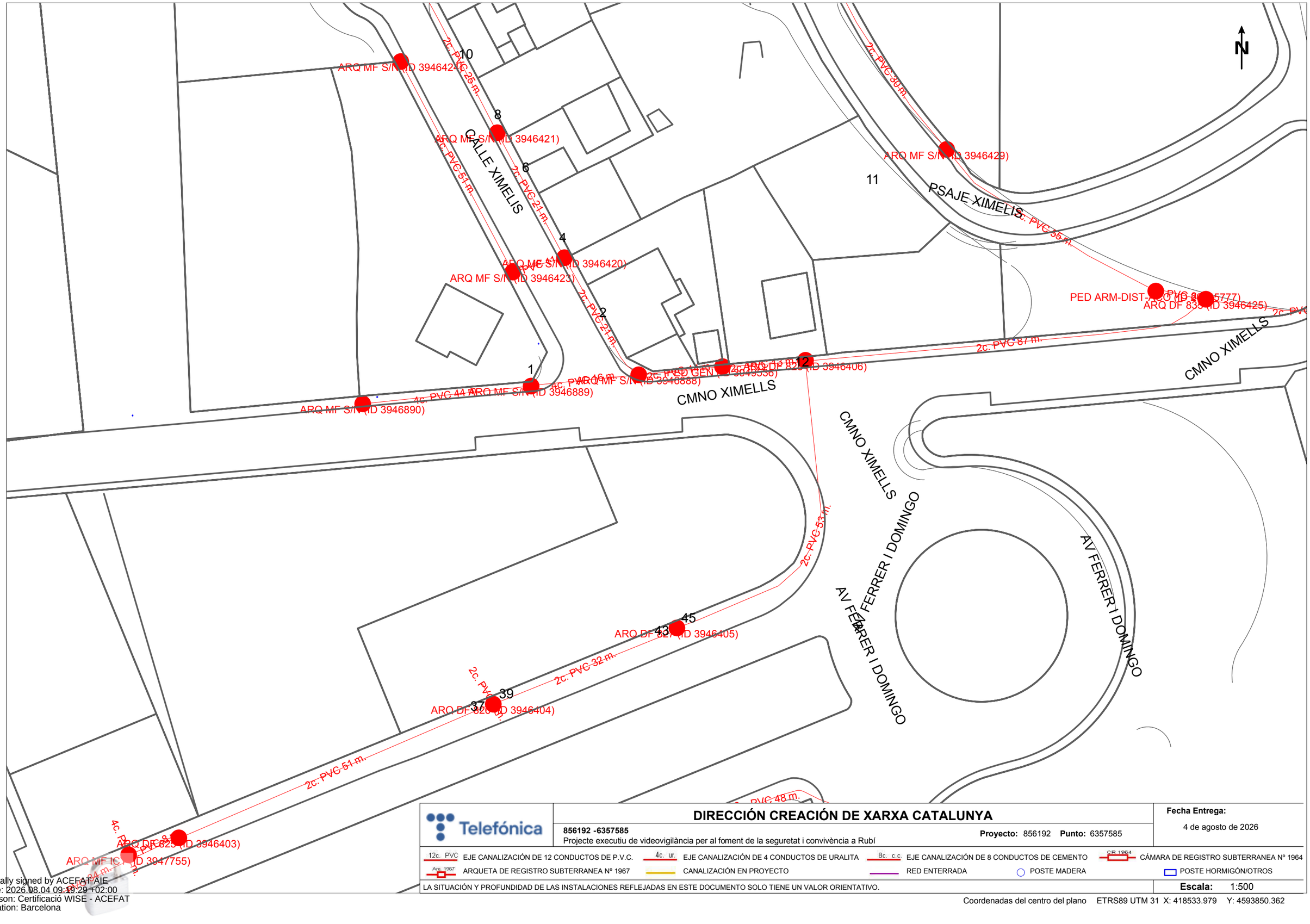
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere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

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

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

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

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



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357585
Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357585

Fecha Entrega:
4 de agosto de 2026

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418533.979 Y: 4593850.362

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:29 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357587
Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357587

Fecha Entrega:
4 de agosto de 2026

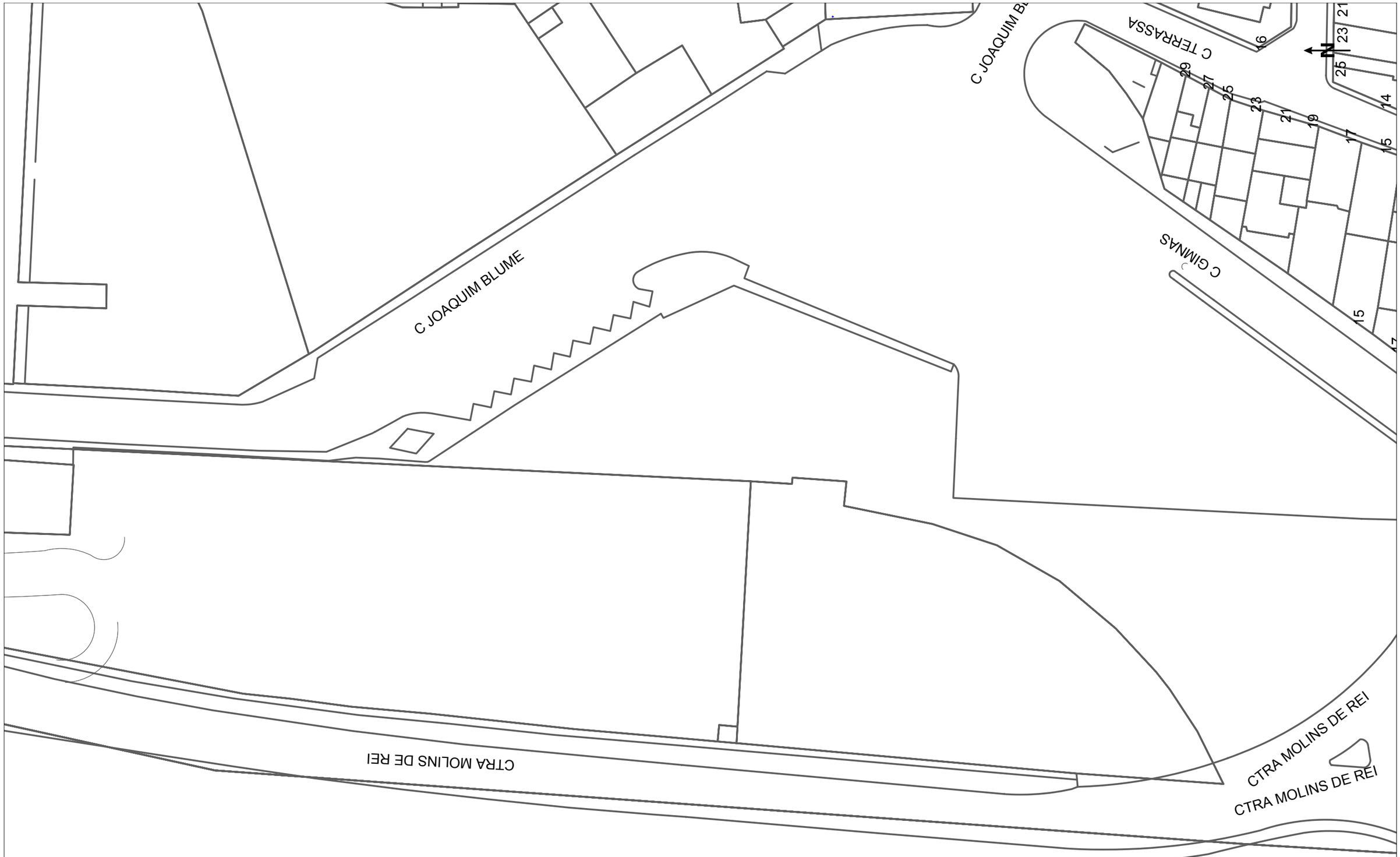
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418894.078 Y: 4593008.176

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357578

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357578

Fecha Entrega:

4 de agosto de 2026

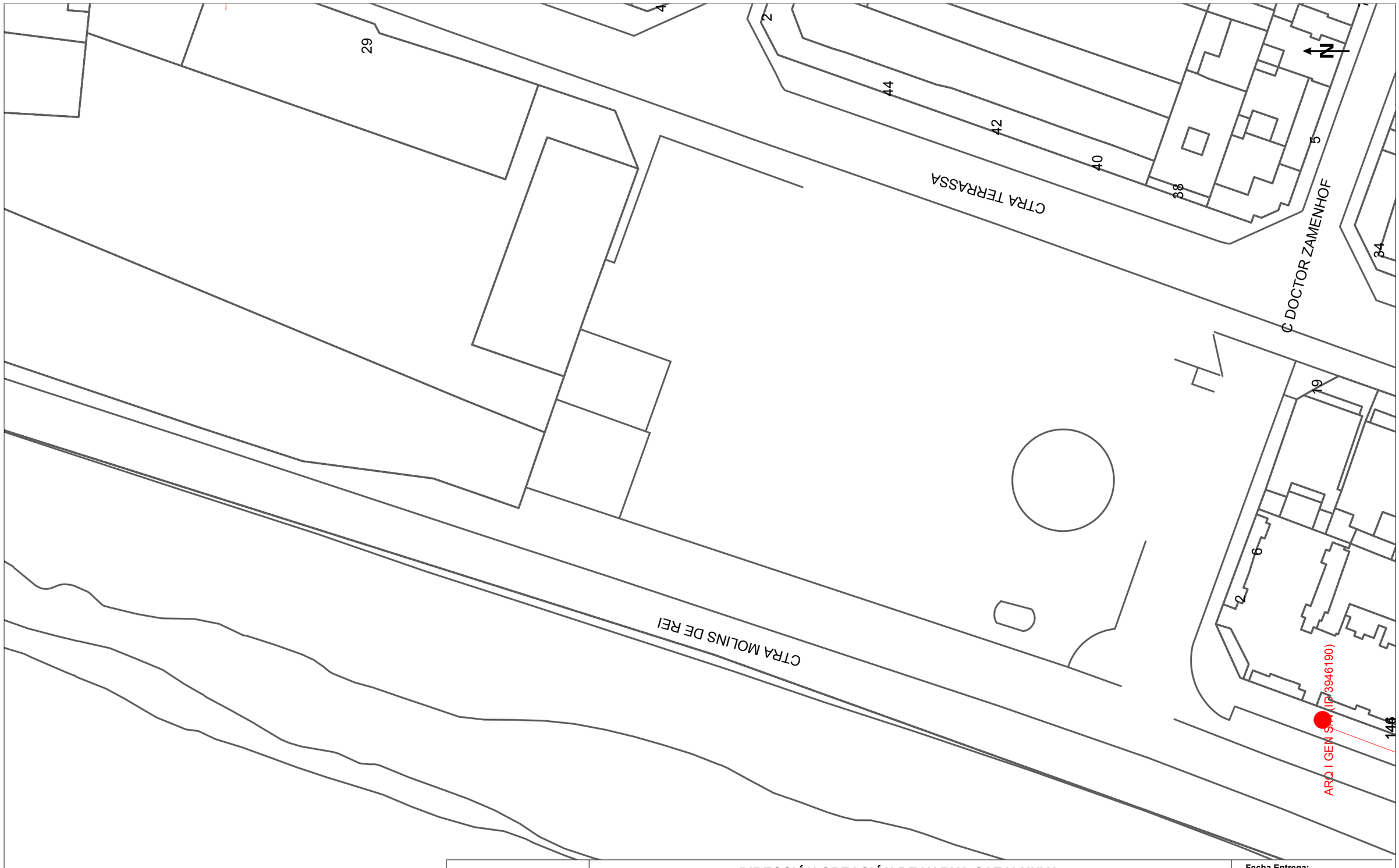
12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	C.R. 1964	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA		POSTE MADERA
							POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 418964.044 Y: 4593958.81

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357586
Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357586

Fecha Entrega:
4 de agosto de 2026

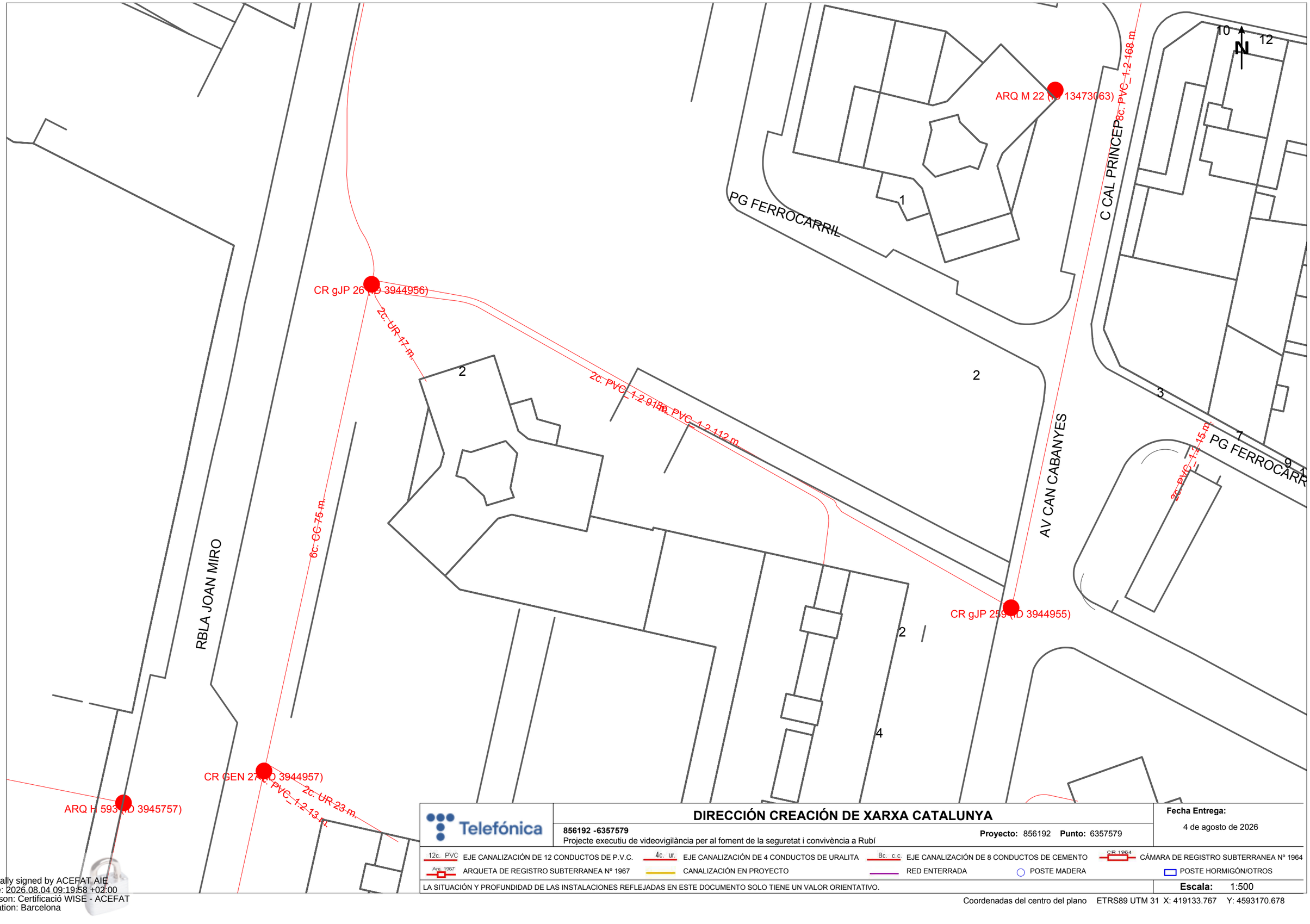
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419131.172 Y: 4594568.077

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:53 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357579
Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357579

Fecha Entrega:
4 de agosto de 2026

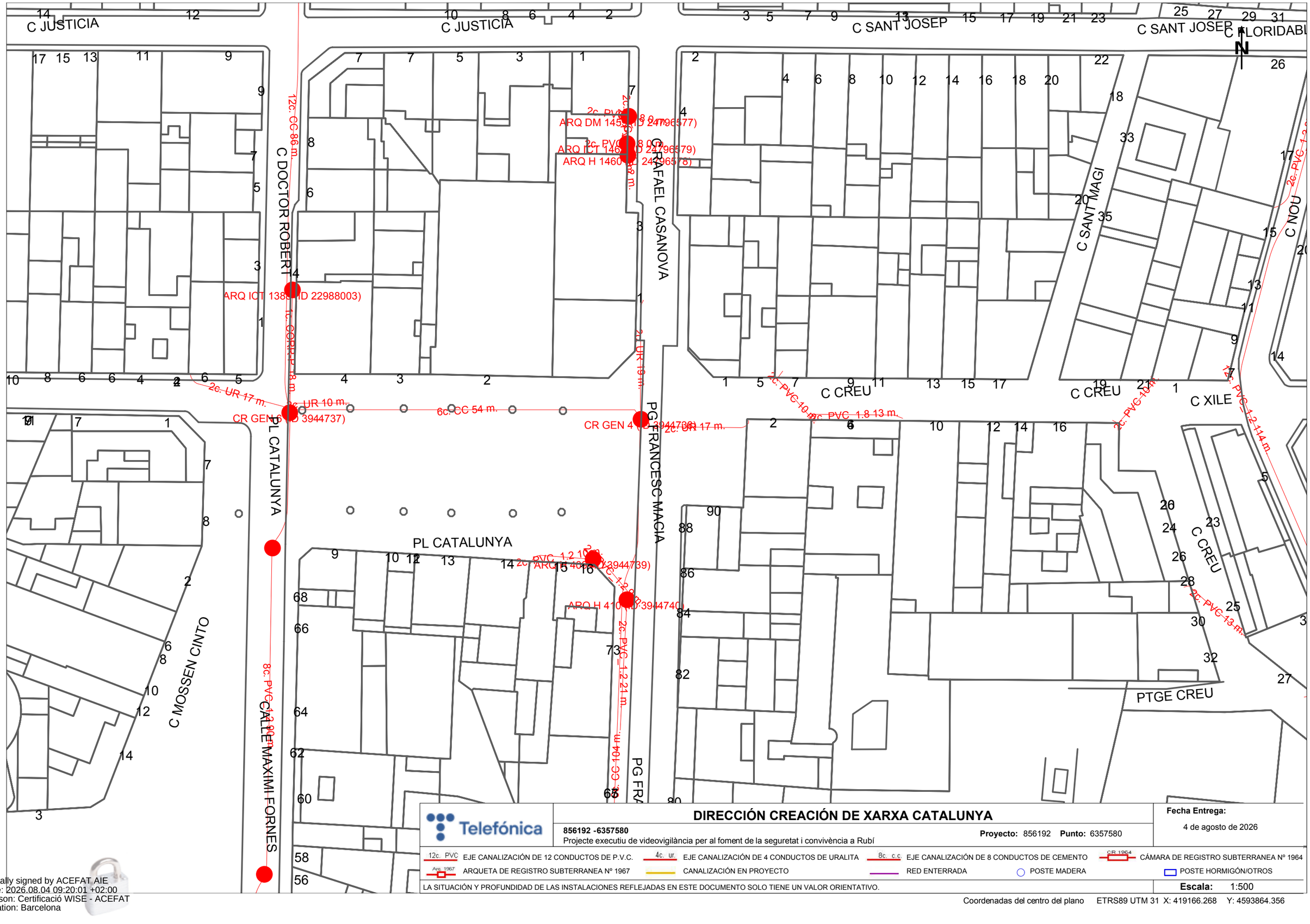
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419133.767 Y: 4593170.678

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:19:58 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357580

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357580

Fecha Entrega:

4 de agosto de 2026

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.

4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

POSTE MADERA

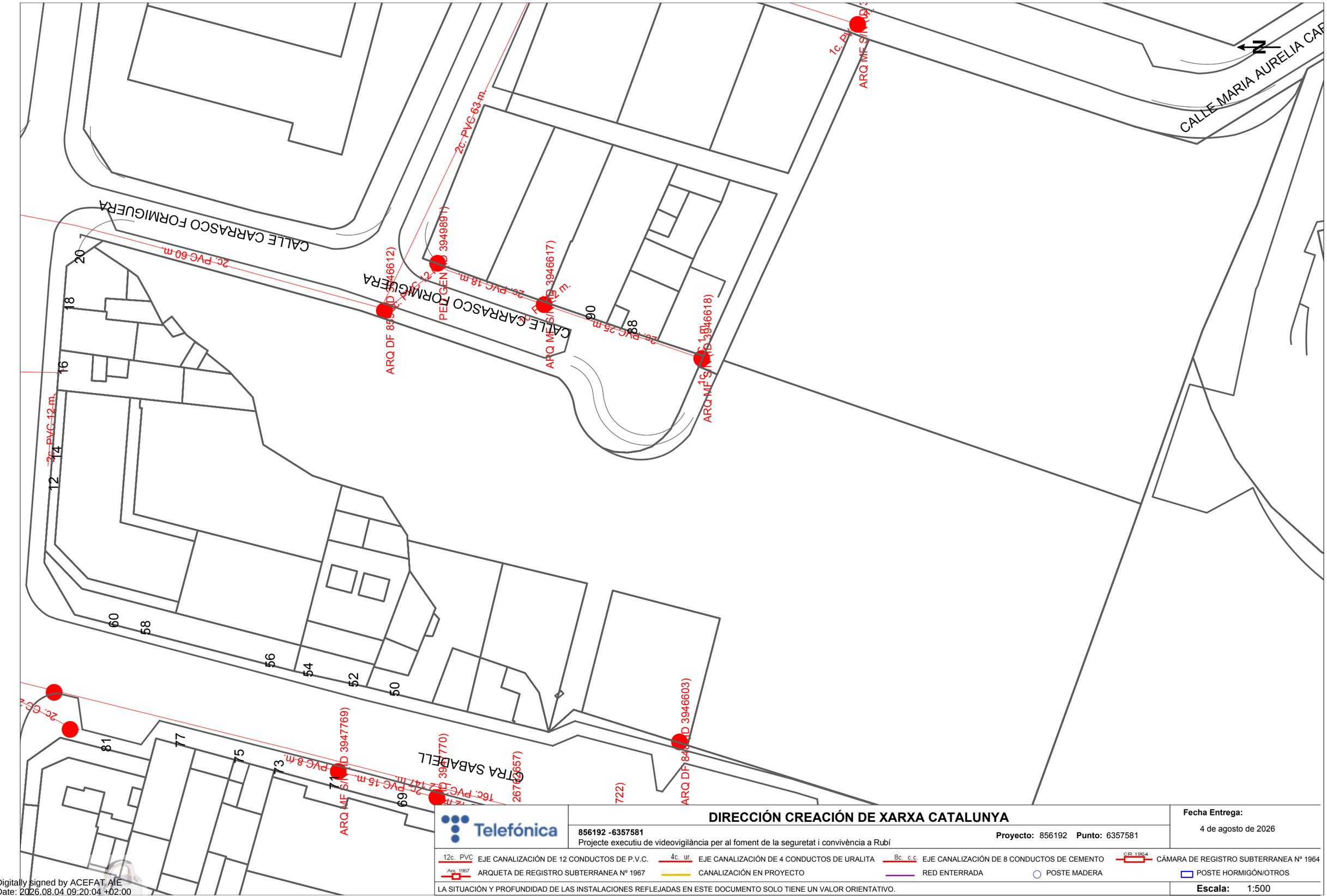
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419166.268 Y: 4593864.356

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:01 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357581

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357581

Fecha Entrega:

4 de agosto de 2026

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.

4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

POSTE MADERA

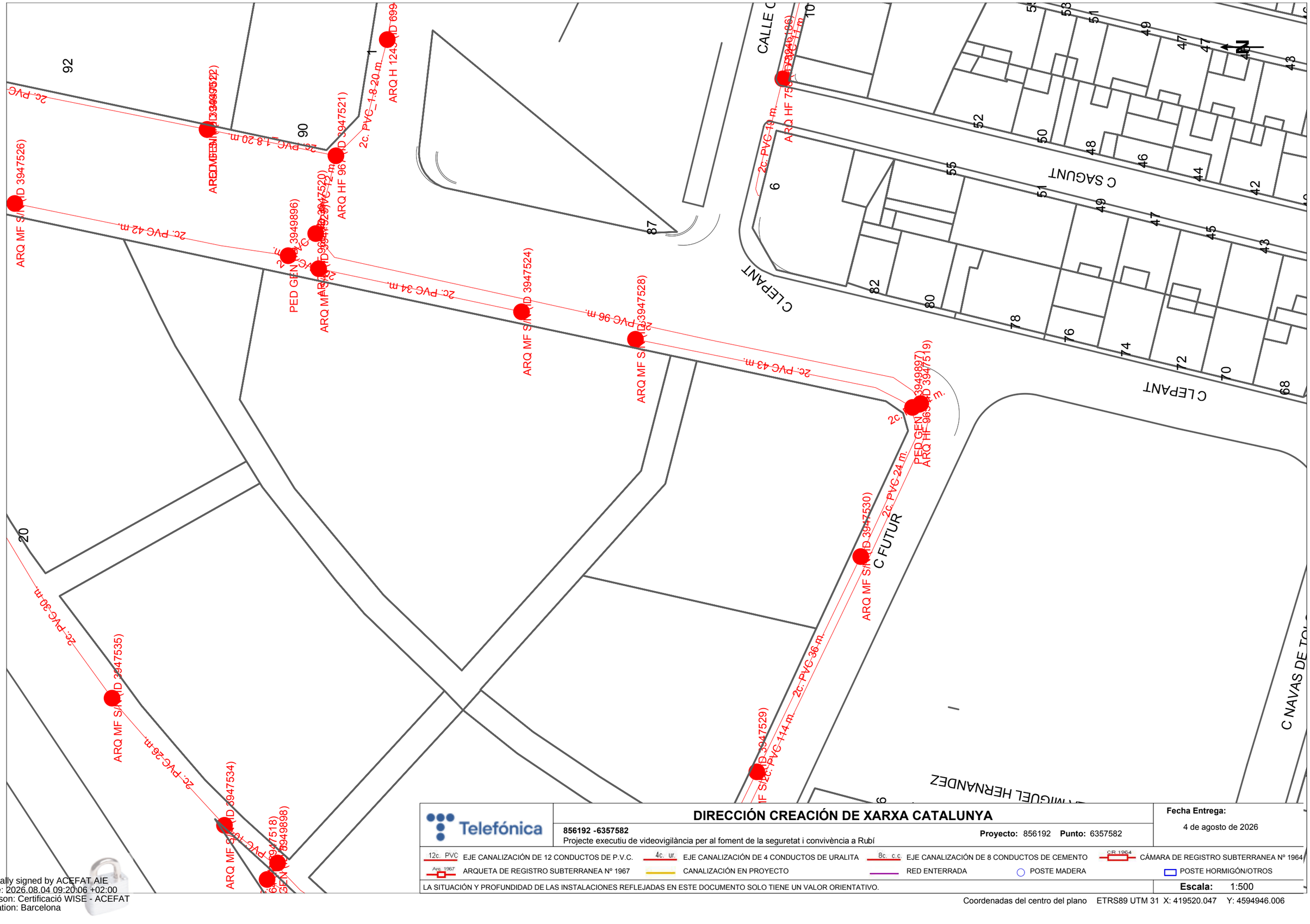
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419317.371 Y: 4594588.164

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:04 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357582
Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357582

Fecha Entrega:
4 de agosto de 2026

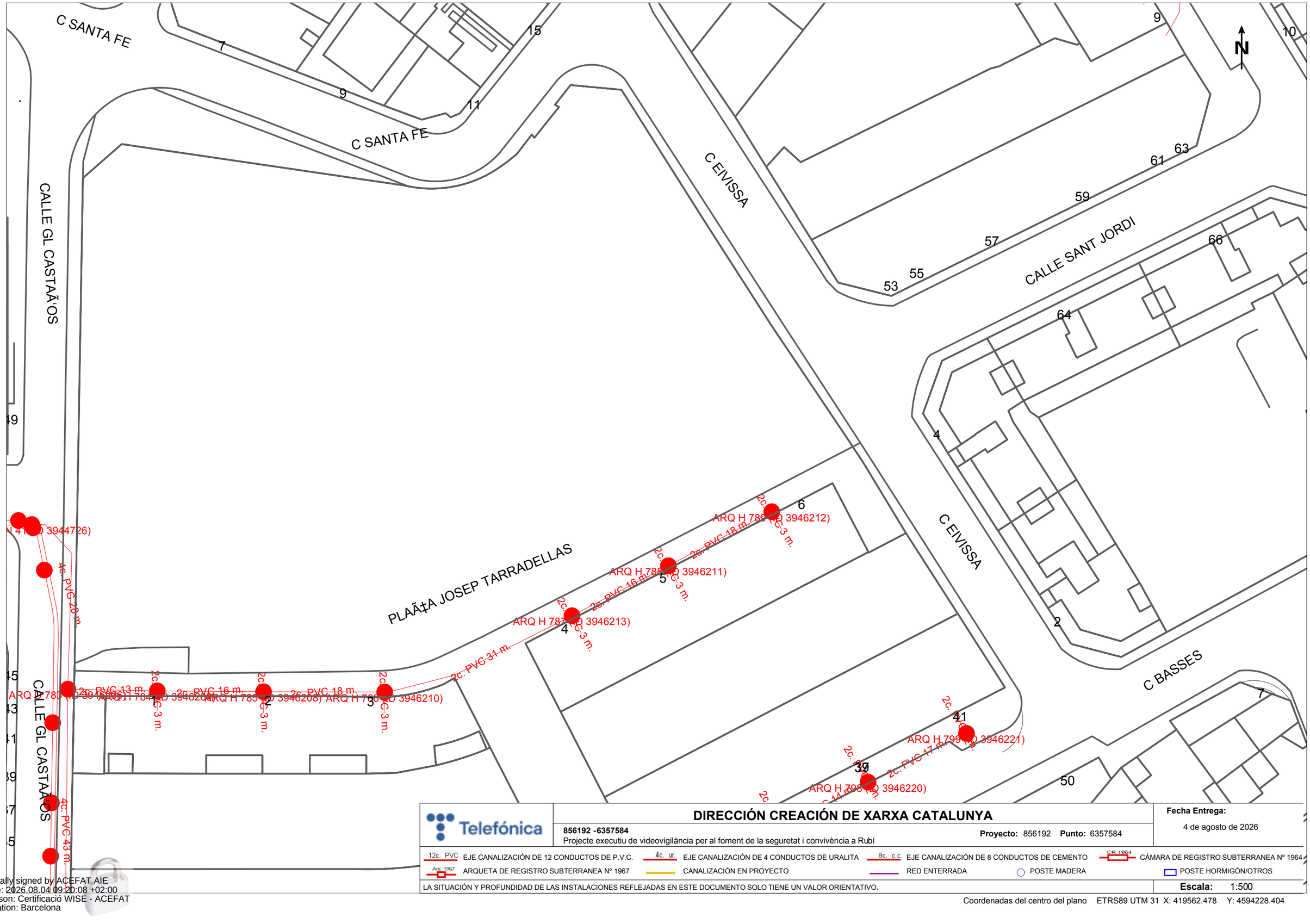
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964	
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419520.047 Y: 4594946.006

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:06 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357584

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357584

Fecha Entrega:
4 de agosto de 2026

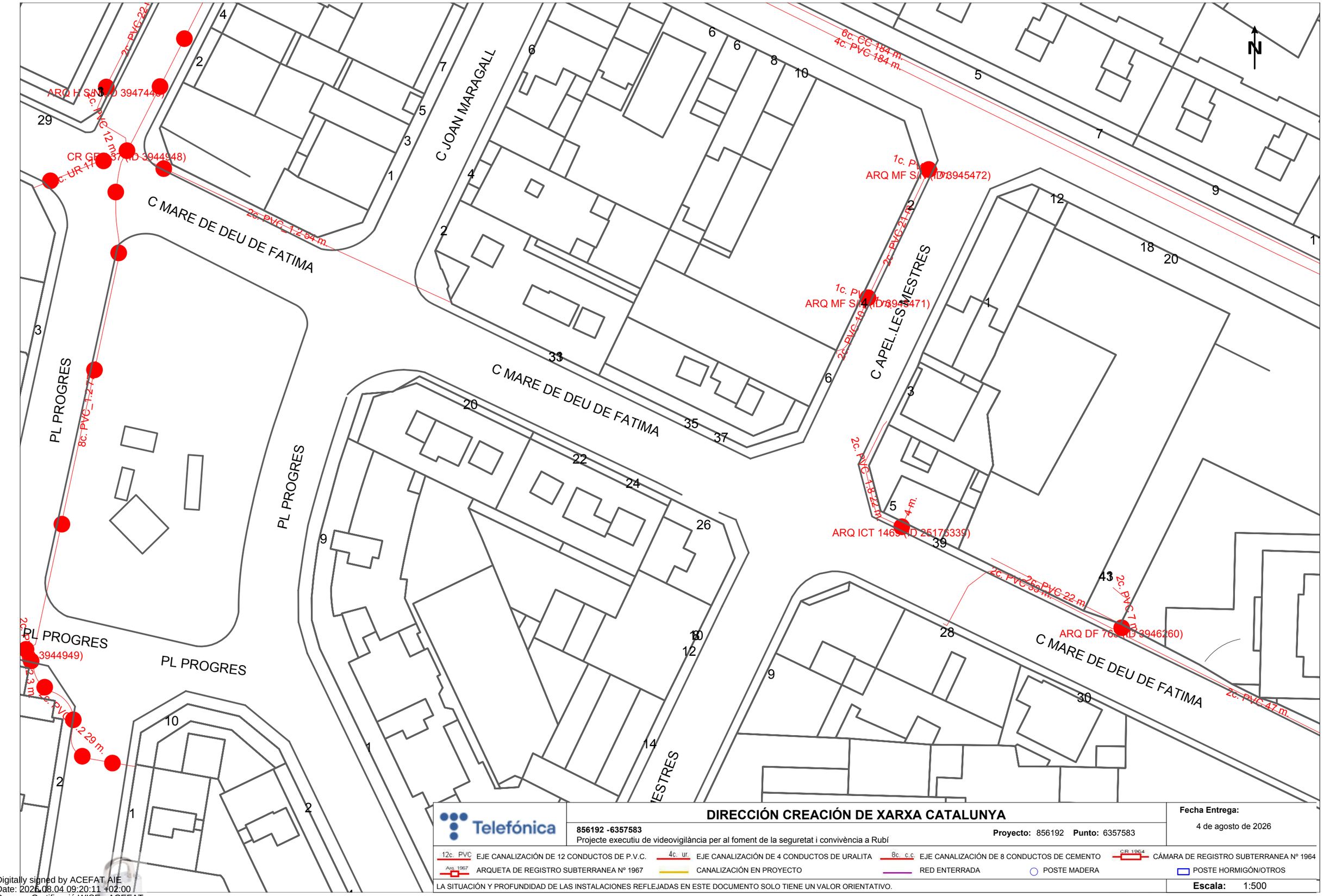
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419562.478 Y: 4594228.404

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:08 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357583

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357583

Fecha Entrega:

4 de agosto de 2026

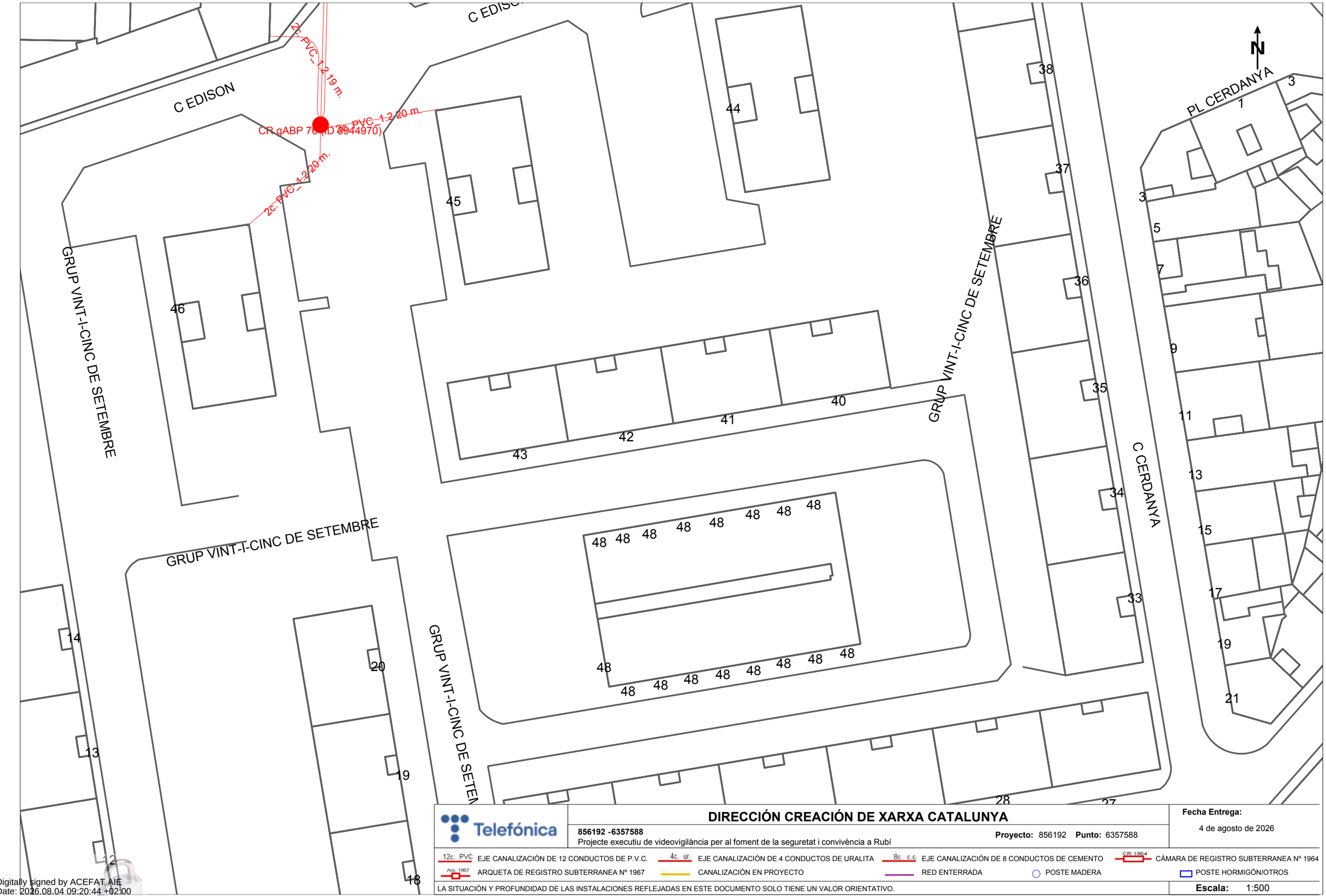
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419603.667 Y: 4593202.952

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:11 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357588

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357588

Fecha Entrega:

4 de agosto de 2026

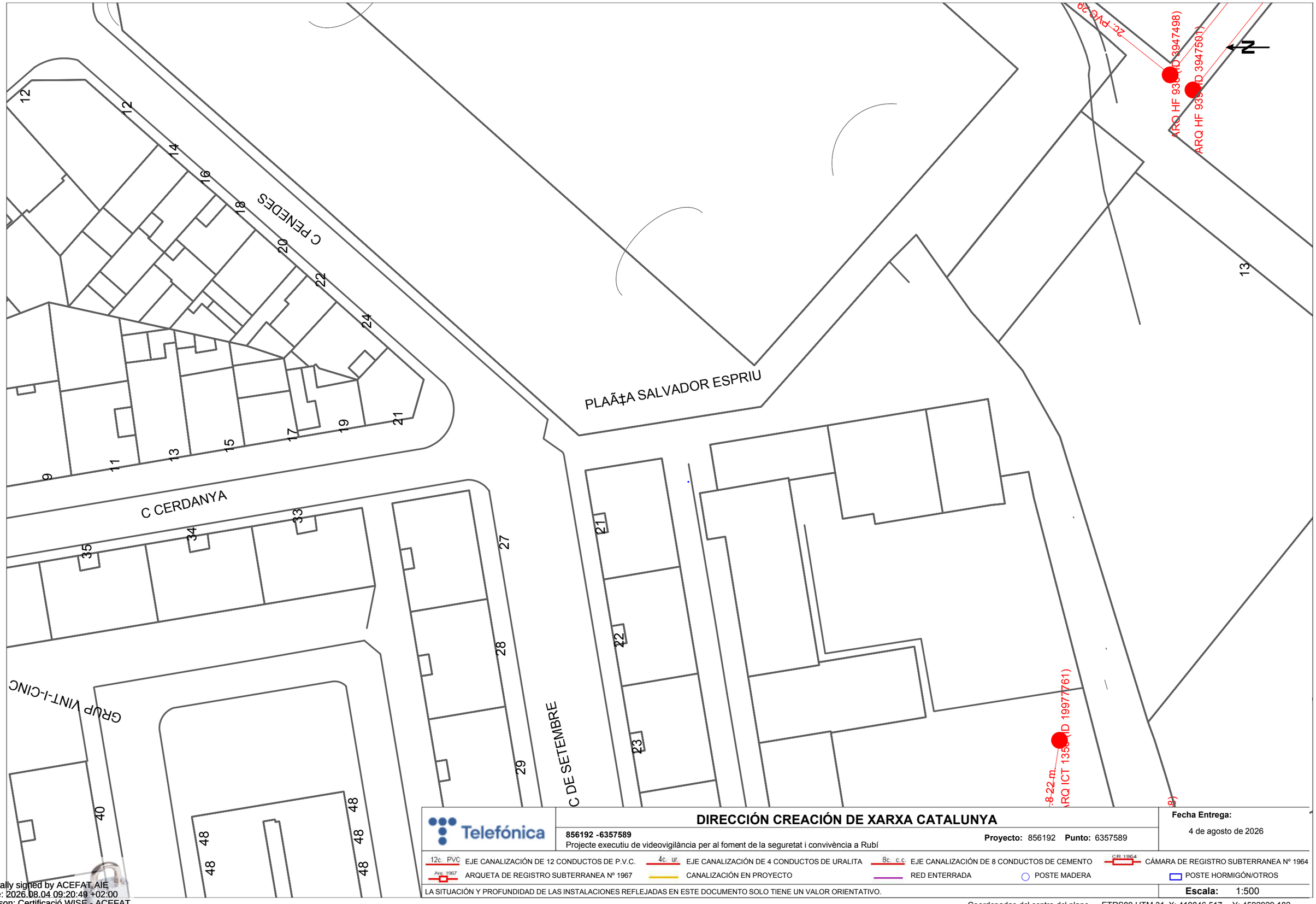
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419767.297 Y: 4593005.581

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:44 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

856192 -6357589

Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí

Proyecto: 856192 **Punto:** 6357589

Fecha Entrega:

4 de agosto de 2026

12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur.	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c	EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO		RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419846.517 Y: 4592929.182

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2026.08.04 09:20:49 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

ANNEX 04
PLA DE GESTIÓ AMBIENTAL

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL DOCUMENT 3
2. IDENTIFICACIÓ DELS REQUISITS LEGALS DE CARÀCTER AMBIENTAL 3
3. AVALUACIÓ D'ASPECTES MEDIAMBIENTALS 3
4. CONSUM D'ENERGIA, EMISSIONS I RESIDUS 4
5. CONDICIONS MEDIAMBIENTALS 7
5.1. Declaració Responsable de "no causar un perjudici significatiu al medi ambient" 7
5.2. Materials d'obra civil 7
5.3. Instal·lacions elèctriques 12
5.4. Ús de la energia 12
5.5. Exigències ambientals a proveïdors 12

1. OBJECTE DEL DOCUMENT

Aquest document es presenta com a Pla de Gestió Ambiental corresponent a les feines relacionades amb la construcció, per a la implantació de les noves càmeres de videovigilància a dotze (12) Punts de Control de Rubí.

S'han tingut en compte els amidaments relatius a canalitzacions, pericons, fonaments, moviments de terres, etc, per poder realitzar el PGA (Pla de Gestió Ambiental).

2. IDENTIFICACIÓ DELS REQUISITS LEGALS DE CARÀCTER AMBIENTAL

La normativa de referència i aplicació és la que s'indica en el punt 4.

A mode concret pel que respecte als temes mediambientals d'aquest projecte:

- Ordenança reguladora de la intervenció administrativa en l'edificació i l'ús del sòl i del subsol o el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) vigent.
- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Llei 4/2025, de 26 de març, de modificació de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica.
- Ordenança municipal del soroll i les vibracions.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCAA).

3. AVALUACIÓ D'ASPECTES MEDIAMBIENTALS

Els aspectes ambientals a considerar en la redacció del projecte són:

- Consum d'aigua: NO SIGNIFICATIU
- Consum d'energia: NO SIGNIFICATIU
- Afectació a l'entorn natural (tala d'arbres, modificació de lleres, molèsties avifauna, etc..): NO SIGNIFICATIU
- Impacte paisatgístic: NO SIGNIFICATIU
- Generació d'emissions de la maquinària utilitzada: NO SIGNIFICATIU
- Generació d'emissions de pols pel moviment de terres: NO SIGNIFICATIU
- Generació de soroll de la maquinària utilitzada: NO SIGNIFICATIU
- Generació d'abocament: NO SIGNIFICATIU
- Generació de residus: NO SIGNIFICATIU

Es consideren també els incendis en obra o l'abocament i vessament de materials.

Cada obra disposarà del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà d'incloure i recollir els possibles accidents que puguin succeir, per disposar d'element d'actuació immediata.

Tot i això, es disposarà de materials bàsics com són: terres de la pròpia obra, draps absorbents per recollit immediatament un vesat accidental d'oli o de qualsevol substancia contaminant. Aquest material una vegada utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.

Tota obra haurà de disposar d'extintors per apagar petits incendis, a la vegada que les maquinaries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà especial cura de no fer servir extintors amb càrrega d'haló per la seva càrrega contaminant.

Durant l'execució de l'obra s'hauran d'adoptar i executar mesures de prevenció, tant per evitar com per reparar possibles danys mediambientals.

4. CONSUM D'ENERGIA, EMISSIONS I RESIDUS

Només es consumirà gasoil de la maquinària d'obra.

Generació d'emissions de la maquinària utilitzada: La maquinària haurà de tenir el marcat CE i ITV en regla, i portar identificat el nivell de soroll en decibels que produeix.

Generació d'emissions de pols pel moviment de terres: s'han d'aplicar bones pràctiques operatives, incloent riscos en cas necessari.

Generació de soroll de la maquinària utilitzada: es compliran els horaris i límits d'emissió i immissió de la Ordenança de civisme i de l'ús de l'espai públic de l'Ajuntament que fixa la franja entre les 8 i les 20 h els dies laborables i entre les 10 i les 20 h els dies festius, excepte per motius d'urgència amb permís específic de l'Ajuntament.

Generació de residus: En el procés d'execució d'aquest projecte, amb la finalitat d'evitar contaminació i incidència mediambiental desfavorable, s'haurà de tenir especial cura amb la manipulació, la gestió i l'emmagatzematge dels residus que es produeixin, que caldrà fer-ho d'acord amb la Llei de residus (Llei 7/2022) i "el Real Decreto 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/2/2008)" que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, així com la legislació vigent en aquesta matèria tant a nivell europeu com nacional, autonòmic i municipal.

D'altra banda, la Llei 34/2007, de 15 de novembre (BOE 16/11/2007), de qualitat i protecció de l'atmosfera estableix les bases en matèria de prevenció, vigilància i reducció de la contaminació atmosfèrica amb la finalitat d'evitar i quan això no sigui possible, disminuir els danys que d'aquesta puguin derivar per a les persones, el medi ambient i altres béns de qualsevol naturalesa. La Llei 26/2007, de 23 d'octubre (BOE 24/10/2007), de Responsabilitat mediambiental, regula la responsabilitat dels operadors de prevenir, evitar i reparar els danys mediambientals, de conformitat amb l'article 45 de la Constitució i amb els principis de prevenció i que "qui contamina paga".

Durant el desenvolupament dels treballs objecte del present contracte així com a la finalització dels mateixos, el Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres, de manera que sota cap circumstància es produeixi emmagatzematge temporal de residus en els edificis o llocs d'execució dels treballs.

En l'execució de les obres contemplades en aquest projecte s'estima que es generaran els següents residus tipus:

RESIDUS GENERATS A LA CONSTRUCCIÓ DE PRISMA DE CANALITZACIÓ, PERICONS REGISTRE I FONAMENTS							
Tipus	Residu	Llarg (m)	Ample (m)	Alt (m)	Densitat (Kgr/m3)	Volum (m3)	Pes (Tonelades)
PVC 2Ø110mm (Base 1)	PAVIMENT	401,000	0,700	0,040	1.400	11,228	15,719
	CAPA ASFÁLTICA	0,000	0,000	0,000	1.200	0,000	0,000
	FORMIGÓ	401,000	0,700	0,150	1.300	42,105	54,737
	FORMIGÓ	401,000	0,400	0,260	1.300	41,704	54,215
	TERRES SOBRANTS	401,000	0,400	0,560	1.400	89,824	125,754
PVC 4Ø110mm (Base 2)	CAPA ASFÁLTICA	71,000	2,000	0,120	1.400	17,040	23,856
	FORMIGÓ	71,000	1,000	0,220	1.300	15,620	20,306
	FORMIGÓ	71,000	0,400	0,370	1.300	10,508	13,660
	TERRES SOBRANTS	71,000	1,000	0,540	1.400	38,340	53,676
PVC 2Ø110mm (Base 2)	CAPA ASFÁLTICA	0,000	0,000	0,000	1.200	0,000	0,000
	FORMIGÓ	0,000	0,000	0,000	1.300	0,000	0,000
	TERRES SOBRANTS	60,000	0,400	0,600	1.400	14,400	20,160
Pericons Registre i Fonaments	PAVIMENT	29,900	29,900	0,040	1.400	35,760	50,065
	FORMIGÓ	0,000	0,000	0,000	1.300	0,000	0,000
	TERRES SOBRANTS	29,900	29,900	0,600	1.400	536,406	750,968
TOTAL RESIDUS PAVIMENT						64,028	89,640
TOTAL RESIDUS CAPA ASFÀLTICA						17,040	0,000
TOTAL RESIDUS FORMIGÓ						109,937	54,737
TOTAL RESIDUS TERRES SOBRANTS						640,630	896,882
TOTAL RESIDUS PER ELIMINACIÓ EN ABOCADOR AUTORITZAT						**831,635**	**1.041,258**

El Contractista és el responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres.

El cost d'aquesta gestió dels residus s'ha inclòs en el preu de la unitat de barem associat a cadascuna de les tasques a realitzar en l'execució d'aquest projecte, pel que està inclòs en el Pressupost Total.

En compliment de la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular a continuació es detalla la partida tipus corresponent a aquest apartat que es considera inclosa en el pressupost.

COST ELIMINACIÓ DE RESIDUS GENERATS EN ABOCADOR AUTORITZAT			
Residu	Volum total (m3)	Preu (€/m3)	Total parcial (€)
FORMIGÓ I LLOSETA	173,965	5,18	900,27
CAPA ASFÀLTICA	17,040	5,18	88,18
TERRES SOBRANTS	640,630	5,18	3.315,26
TOTAL ELIMINACIÓ RESIDUS EN ABOCADOR AUTORITZAT (€)			**4.303,71**

Els residus produïts en aquesta obra es classifiquen segons la Llista europea de residus amb el codi 17.01.07 Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics, no perillosos.

El destí d'aquests residus és un abocador específic de residus de construcció i demolició.

D'acord a l'esmenada Llei 7/2022, el Contractista haurà de disposar de la documentació que acrediti que els residus generats han estat lliurats a un abocador autoritzat o, si s'escau, a una instal·lació de valoració o d'eliminació per un Gestor de Residus Autoritzat. El Promotor podrà exigir en qualsevol moment que acrediti documentalment el compliment d'aquestes obligacions legals.

Quan es doni per finalitzat i acceptat el treball, el Contractista lliurarà al promotor l'esmentada documentació per a la seva custòdia durant els cinc anys següents.

En compliment amb allò establert a la Llei 7/2022, de 8 d'abril, que regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció a Catalunya, es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció. Pel que fa al reciclatge, els residus de construcció i demolició s'han de destinar preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o altres formes de valorització. Addicionalment, es preveu el reciclatge de residus petris inerts a l'obra.

Aquesta mesura està ubicada en entorn urbà, evitant zones de protecció i valor ambiental especials, per la qual cosa té un impacte previsible nul o insignificant sobre l'objectiu mediambiental relacionat atesa la seva naturalesa. Aquesta mesura no té afectació sobre l'arbrat o la vegetació urbana.

Segons els criteris del PRTR (Registre d'Emissions i Fonts Contaminants) i del DNSH ("No Causar un Perjudici Significatiu") del projecte es tracta de minimitzar la petjada ambiental en la seva execució.

Per a acreditar el compliment d'aquestes condicions especials, el contractista haurà de lliurar la documentació següent:

- Certificació amb documentació sobre la deposició controlada de residus de la construcció i/o del seu reciclatge per part d'un gestor acreditat

5. CONDICIONS MEDIAMBIENTALS

5.1. Declaració Responsable de "no causar un perjudici significatiu al medi ambient"

Un cop realitzada l'avaluació de compliment del principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient (DNSH) amb resultat positiu sobre cadascun dels sis objectius mediambientals dins de cadascuna de les actuacions que componen cadascuna de les sol·licituds a presentar, se signarà la Declaració Responsable d'obligat compliment (ANNEX VII de l'Ordre Ministerial), per la qual es declara que aquesta actuació respecta el principi de "no causar un perjudici significatiu al medi ambient" als sis objectius mediambientals, en el sentit de l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852.

5.2. Materials d'obra civil

El Contractista haurà de tenir en compte les següents condicions per a adquirir els materials per a utilitzar a l'obra:

- Priorització de la utilització de productes en l'obra que provinguin d'un procés de reutilització o reciclat.
- Utilització de productes en l'obra que puguin ser posteriorment reutilitzables o reciclables.
- Ús de materials de baix impacte ambiental que contin amb l'etiqueta ecològica europea o certificació equivalent.
- Exclusió de materials que continguin elements potencialment nocius per al medi ambient, tals com:
    - Metalls pesats
    - Cadmi i crom hexavalent
    - Dissolvents halogenats y derivats del benzè
    - Formaldehids
    - Aquells que continguin elevats parts de compostos orgànics volàtils (COV).

<u>Pla de gestió medi-ambiental</u>

La legislació medi ambiental aplicable en aquestes obres serà la següent:

- Llei 7/2022, de 8 de abril, Llei de residus i sòls contaminats per a una economia circular. És la normativa bàsica de l'Estat espanyol. Entre altres qüestions, estableix el marc legal principal per a la gestió de tots els residus.
- Llei 9/2023, del 19 de juliol, de prevenció de residus i foment de l'ús eficient dels recursos. Llei reguladora dels residus a Catalunya. És la normativa marc pròpia de la Generalitat de Catalunya que regula la producció i gestió de residus dins del seu territori. S'ha de complir amb aquesta llei, però sempre verificant que no s'incompleix cap precepte de la Llei 7/2022, ja que aquesta última estableix els requisits més actualitzats i de compliment obligatori a tot l'Estat.
- Llei 4/2025, de 26 de març, de modificació de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica. Normativa marc de Catalunya en matèria de soroll, el seu objectiu principal és prevenir, vigilar i reduir la contaminació acústica per protegir la salut de les persones i millorar la qualitat del medi ambient. Estableix els principis generals, però els detalls tècnics, els límits de soroll concrets i els procediments es troben en el seu reglament de desenvolupament: el Decret

176/2009, de 10 de novembre. A la pràctica, ambdues normes s'apliquen de manera conjunta.

- La Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, normativa marc i de caràcter bàsic que estableix els fonaments per a la prevenció, vigilància i reducció de la contaminació acústica a tot l'Estat espanyol. Ha estat desenvolupada per diversos reglaments, sent el més important el Reial Decret 1367/2007 de 19 d'octubre, reglament tècnic fonamental que desenvolupa la Llei 37/2003 del Soroll en allò referent a la zonificació acústica, els objectius de qualitat i les emissions acústiques. Tradueix els principis de la llei a xifres, límits i metodologies concretes d'aplicació a tot l'Estat.
- L'Ordenança de bon veïnatge i ús de l'espai públic de Rubí. Aquesta ordenança, va ser aprovada el 30 de setembre de 2010.
- L'Ordenança reguladora del soroll i les vibracions de Rubí. Aquesta ordenança, va ser aprovada el 26 de març de 2026.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCAA). Llei autonòmica de regulació ambiental de les empreses i activitats econòmiques.
- Ordenança reguladora de la ZBE de Rubí (per a l'accés de vehicles).

Els enderrocs, la runa i altres enderrocs de la construcció constitueixen residus que contenen fraccions apreciables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlat al sòl perquè es reincorporin al cicle de la naturalesa en condicions òptimes.

Aquesta matèria residual s'elimina a data d'avui quasi totalment mitjançant el sistema d'abocament, freqüentment incontroladament i sense aprofitar, com es fa a altres països, els subproductes, matèries i substàncies que contenen, com són formigó, ceràmiques, fusta, ferro, coure, sorra, vidre, pedra, plàstics, que són apreciables.

Aquesta pràctica de gestió dels residus comporta:

- Afeccions negatives al medi ambient, ja que alguna d'aquestes matèries no són inertes.
- Mal ús dels recursos naturals.
- Afeccions negatives al paisatge.
- Accelerat recobriment d'abocadors de residus per causa del seu important volum.
- Als efectes de gestió de residus, es classifiquen amb:
    - Enderrocs: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació d'enderrocs d'edificis, instal·lacions i obres de fàbrica en general.
    - De la Construcció: Materials i substàncies de desfet que s'originen a l'activitat de la construcció.
    - De excavació: Terres, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat de l'excavació.

<u>Enderrocs:</u>

Identificació: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació de enderroc d'edificis, instal·lacions i obra de fàbrica en general.

Normativa que s'aplica: Llei 7/2022, de 8 d'abril, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (RCD).

Accions preventives:

El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra.

A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generen per enderroc corresponen a paviments, formigó i roca.

Si es possible, s'hauran de separar en origen les matèries que han de ser objecte de reciclatge, si es disposa de plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permeti, material i econòmicament.

S'ha de considerar els tipus següents de transport de runa:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es desitgi transportar, proveït dels elements necessaris pel seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocaments durant els trajectes.

Els residus es gestionaran en NOM GESTOR DE RESIDUS que està autoritzat pel seu reciclatge o per la disposició final a un abocador. S'obrirà una Fitxa d'Acceptació de residus davant la Junta de Residus per gramatitzar la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

Es facilitarà a l'Administració competent tota la informació que sol·liciti i las actuacions d'inspecció que aquest ordeni. Es dipositarà la fiança en el moment d'obtenir la llicència urbanística municipal, incloent-hi els costos previstos de gestió de residus.

De la Construcció:

Identificació: Materials i substàncies de residu que s'originen a l'activitat de la construcció.

Normativa que s'aplica: Llei 7/2022.

Accions preventives:

El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra.

A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generin per l'activitat a part del enderroc i excavació, són restes de tub de PEAD que es separaran pel seu reciclatge, aglomerat asfàltic i residus perillosos en petita quantitat com pots de pintura, dissolvents, etc. Que es separaren adequadament per la seva posterior gestió com residus especials.

Si es possible, es separaran en origen les matèries que han de ser objecte del reciclatge, si es disposen en plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permeti material i econòmicament.

Els residus es gestionaran en NOM GESTOR DE RESIDUS que està autoritzat pel seu reciclatge o per la disposició final a un abocador. S'obrirà una Fitxa d'Acceptació de residus davant la Junta de Residus per gramatitzar la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

Excavació:

Identificació: Terres naturals, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat d'excavació de sòl.

Normativa que aplica: Llei 7/2022, de 8 d'abril.

Accions preventives:

La generació de residus d'excavació i enderroc (terres i runa) queda definida en el projecte tècnic.

Les terres d'excavació seran dipositades en contenidors d'obra per ser traslladades a un abocador controlat.

Si el municipi permet la reutilització d'aquestes terres, serà imprescindible realitzar un control de qualitat de les mateixes abans de ser aprofitades, aquestes ja no seran considerades runes.

Es separaran les terres que es puguin aprofitar de les que es tinguin que portar al abocador, es dipositaran en contenidors diferents, garantint les operacions de valoració i disposició del desfet. Les terres definides com a residus es transportaren a un gestor autoritzat, garantint les operacions de transport, pel seu reciclatge o disposició de desfet abonant les canons de gestió.

S'han de considerar els tipus següents de transport de runes:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es desitgi transportar, proveït dels elements necessaris pel seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocaments durant els trajectes.

El contractista ha de tenir firmat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus.

Terres d'aportació:

El subministrament i emmagatzematge de terres d'aportació ha de ser de manera que no s'alternin les seves condicions. En camió de trabuco s'han de distribuir en lots uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar tendir-les al llarg del mateix dia de manera que no s'alterin les condicions ni es barregin amb altres materials.

Emissió de residus i fums:

L'objecte es establir els criteris per garantir la correcció de la contaminació de residus, vibracions i fums, assegurar la deguda protecció a la població i al medi urbà durant l'execució d'obres. Els sorolls que s'identifiquin durant el període d'una obre són esporàdiques combinacions amb el soroll ambiental degut a les activitats pròpies. També les vibracions, causen moviments del sòl que ocasionen molèsties a la població confrontant.

Identificació: Vehicles i maquinaria de gas-oil, elèctrica i gas.

Riscos: Vibracions, sorolls, fums, pols ambiental.

Normativa que aplica: Municipal. Ordenança municipal del soroll. Llei 4/2025, de 26 de març, de modificació de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica i el Decret 176/2009, de 10 de novembre. A la pràctica, ambdues normes s'apliquen de manera conjunta.

Accions preventives:

S'inspeccionarà el terreny on hagi de treballar la màquina, davant el perill de possibles forats, desolats, ferros o encofrats, evitant possibles abocaments i mala col·locació de la màquina. S'intentarà mantenir mullat per evitar excés de pols en l'ambient.

Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans de iniciar cada torn. Es vigilarà que no hi hagi abocaments d'olis o combustibles. Es comprovarà freqüentment el correcte funcionament dels indicadors pel manteniment de la màquina.

Amb aparells de pressió es vigilarà freqüentment els manòmetres. La vàlvula de seguretat no ha de regular-se a una pressió superior a la efectiva d'utilització. Aquest reglatge haurà de realitzar-se freqüentment.

Les màquines, mai s'engreixaran, netejaran o s'ompliran d'oli a mà en els elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. L'engreixat s'haurà de fer amb precaució, doncs l'excés de greix pot arribar, per elevació de temperatura, provocar la seva inflamació, podent ser l'origen d'una explosió. No es podran engreixar les vàlvules sota cap concepte. El manteniment es realitzarà en espais preparats on existeixin contenidors d'olis i altres elements contaminats sota personal autoritzat.

Els aparells de tall portaran incorporat un aspirador per evitar emissions de pols.

La maquinària utilitzada haurà de limitar-se a determinats nivells sonors i estarà sotmesa a controls per garantir la qualitat acústica.

Es sol·licitarà al contractista la documentació dels vehicles i es comprovarà que estan correctes i han passat la ITV.

Es respectaran els horaris de treball segons les ordenances del municipi, exceptuant quan es tracti d'una intervenció urgent per mantenir el subministra bàsic a la zona.

Accidents medi ambientals:

Cada obra disposa del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà de recollir quins accidents poden succeir, per disposar d'elements d'actuació immediata.

Així i tot es disposarà de materials bàsics com són: serradís, draps absorbents per recollir immediatament un abocament accidental d'oli o de qualsevol substància contaminant. Aquest material un cop utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.

A l'obra s'ha de disposar d'extintors per apagar petits incendis, a la vegada maquinaries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà en compte la prohibició d'utilitzar extintors d'haló degut a la seva càrrega contaminant.

5.3. Instal·lacions elèctriques

En els materials utilitzats en els cables elèctrics, cal evitar aquells que contenen halògens en la seva composició, per tal d'evitar problemes en cas de incendi, com ara emissions de gasos nocius. S'utilitzaran cables tipus RZ1 0,6/1kV o bé H07Z1 de 400/750 V amb coberta de poliolefines el primer i el segon amb aïllament de poliolefines, inclòs per al cablejat a dins dels quadres elèctrics. No s'admetrà cap cable d'altre tipus.

La secció del cablejat serà l'adequada a les càrregues previstes, assegurant que la caiguda de tensió estigui per sota del 3% en cas de línies d'enllumenat i del 5% en cas de línies de força i altres consums. Si hagués noves càrregues, o fossin diferents les línies hauran de ser calculades per a complir els requisits anteriors.

5.4. Ús de la energia

El Contractista haurà de tenir en compte les següents condicions per a l'optimització dels consums de energia durant el procés de realització de l'obra.

- Utilització prioritària de sistemes de baix consum energètic per a totes les activitats relacionades amb l'obra (il·luminació provisional, transport, maquinaria, etc.)
- Programació dels treballs de manera que es minimitzi el consum energètic (aprofitament de la llum natural, reducció de les necessitats de climatització)
- Optimització del manteniment dels equips i maquinaria per a reduir els consums energètics.

5.5. Exigències ambientals a proveïdors

El Contractista haurà de exigir, en tant que sigui possible, als seus proveïdors el acompliment de les següents condicions:

- Reducció de envasos en els materials adquirits.
- Devolució i recompra del material sobrant per a reduir la producció de residus.
- Subministrament de materials produïts en zones pròximes a l'obra, per a reduir el cost ambiental del transport.
- Certificació de que se utilitzen materials reutilitzats o reutilitzables.
- Certificació de que se utilitzen materials reciclats o reciclables.

Certificació de que els materials s'han fabricat mitjançant processos respectuosos amb el medi ambient.

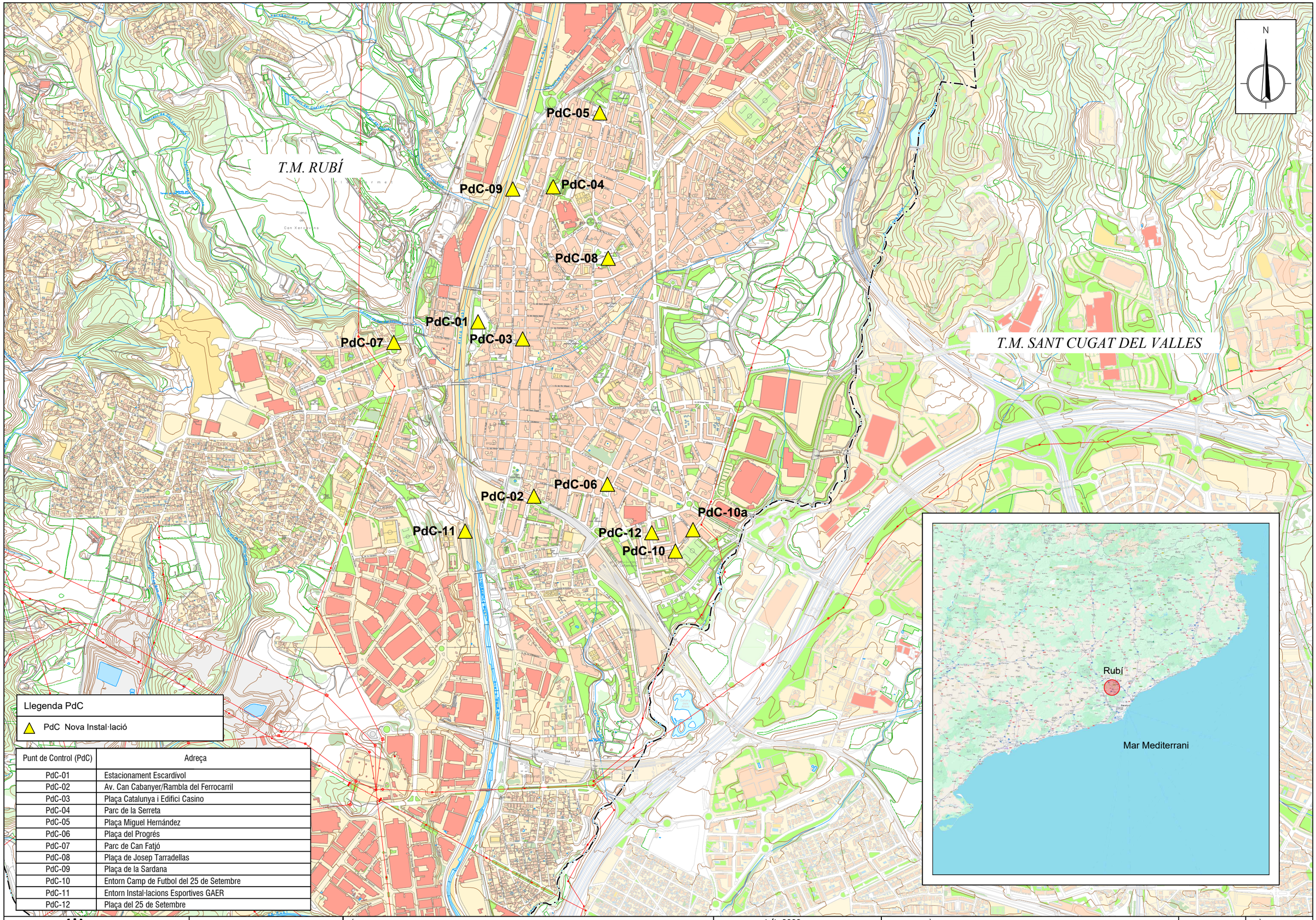
DOCUMENT 02
PLÀNOLS

1. PLÀNOLS

A continuació es poden trobar els plànols amb la ubicació proposada de cada PdC, així com la indicació gràfica de les noves càmeres a les infraestructures de suports i les existents de tipus columnes i/o bàculs. També es poden veure les canalitzacions, pericons i armaris que s'han projectat de nova construcció o d'instal·lació.

La relació dels plànols és:

1. PLÀNOL GENERAL RUBÍ
2. PUNTS DE CONTROL RUBÍ
   - 2.1 PDC-01 ESTACIONAMENT ESCARDÍVOL
   - 2.2 PDC-02 AV. CAN CABANYER/RAMBLA DEL FERROCARRIL
   - 2.3 PDC-03 PLAÇA CATALUNYA I EDIFICI CASINO
   - 2.4 PDC-04 PARC DE LA SERRETA
   - 2.5 PDC-05 PLAÇA MIGUEL HERNÁNDEZ
   - 2.6 PDC-06 PLAÇA DEL PROGRÉS
   - 2.7 PDC-07 PARC DE CAN FATJÓ
   - 2.8 PDC-08 PLAÇA DE JOSEP TARRADELLAS
   - 2.9 PDC-09 PLAÇA DE LA SARDANA
   - 2.10 PDC-10 ENTORN CAMP DE FUTBOL DEL 25 DE SETEMBRE
   - 2.11 PDC-11 ENTORN INSTAL·LACIONS ESPORTIVES GAER
   - 2.12 PDC-12 PLAÇA DEL 25 DE SETEMBRE
3. DETALLS CONSTRUCTIUS
   - 3.1 DETALLS CONSTRUCTIUS PRISMES CANALITZACIONS
   - 3.2 DETALLS CONSTRUCTIUS PERICÓ DE REGISTRE



Llegenda PdC

△ PdC Nova Instal·lació

Punt de Control (PdC)	Adreça
PdC-01	Estacionament Escardívol
PdC-02	Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril
PdC-03	Plaça Catalunya i Edifici Casino
PdC-04	Parc de la Serreta
PdC-05	Plaça Miguel Hernández
PdC-06	Plaça del Progrés
PdC-07	Parc de Can Fatjó
PdC-08	Plaça de Josep Tarradellas
PdC-09	Plaça de la Sardana
PdC-10	Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre
PdC-11	Entorn Instal·lacions Esportives GAER
PdC-12	Plaça del 25 de Setembre

PROMOTOR: Ajuntament de Rubí

ENGINYERIA: EACOM

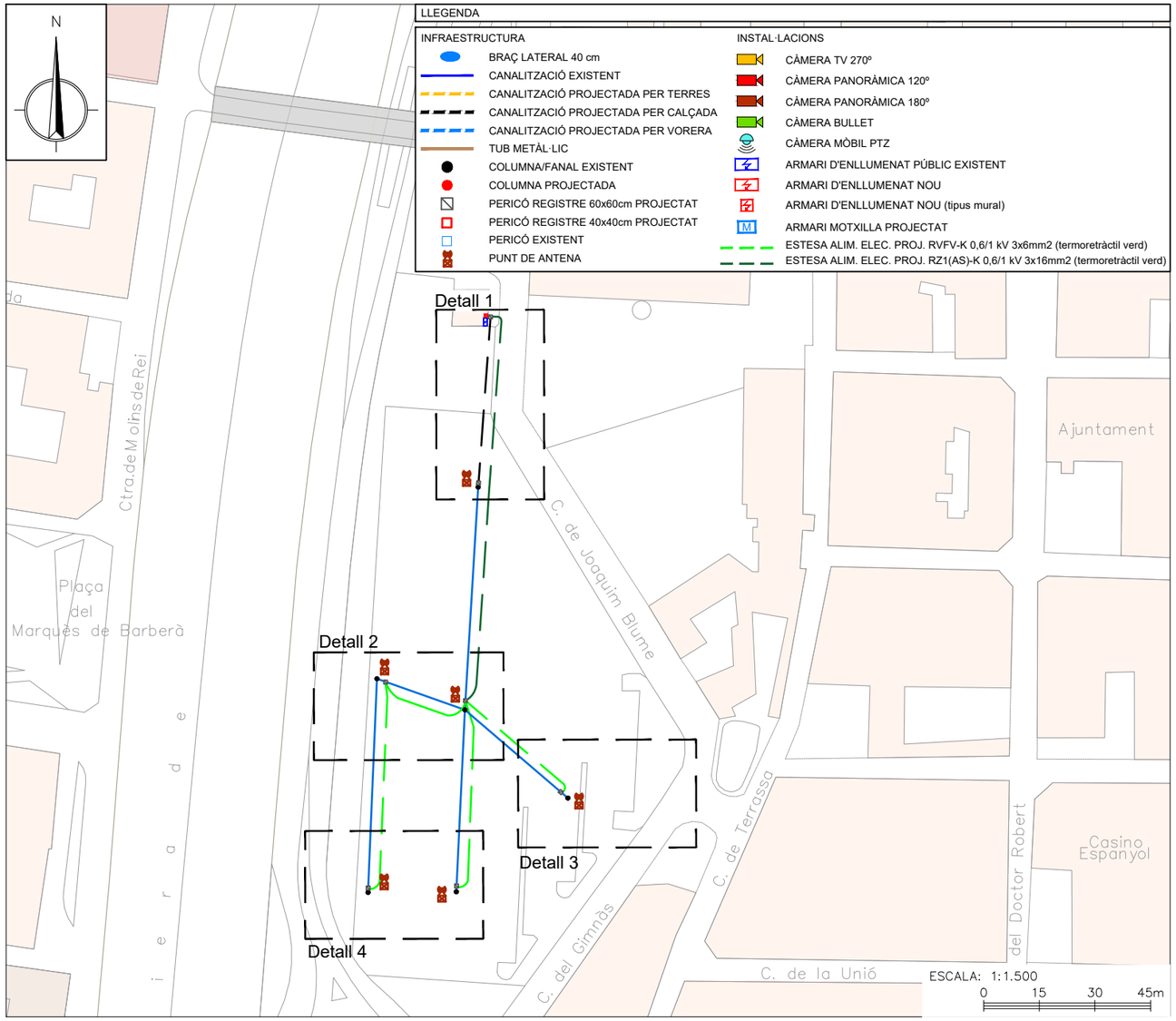
TÍTOL DEL PROJECTE:
Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí.
PU-01-2026

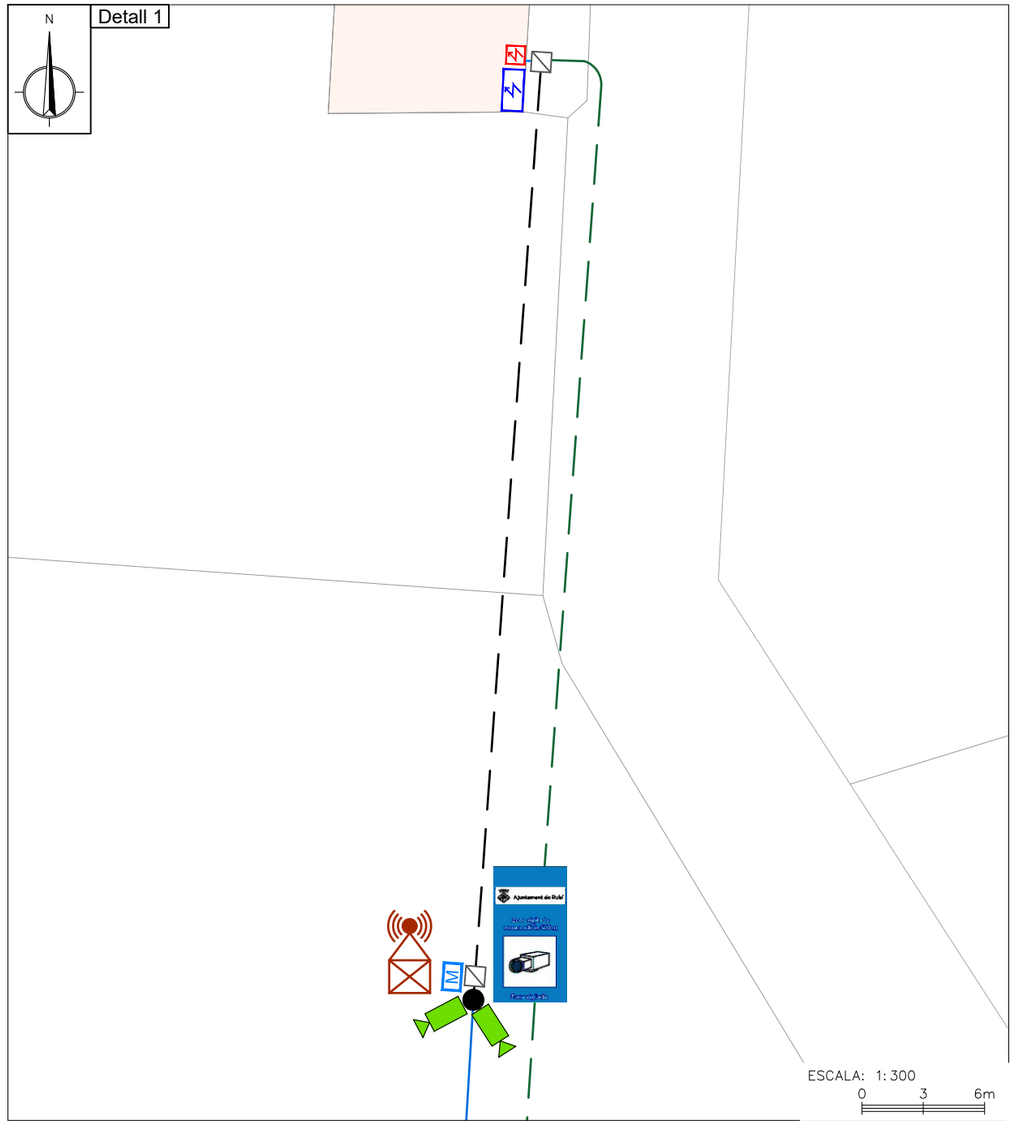
ESCALES: 1/1 0000
0 5 10
ORIGINALS GRÀFIQUES

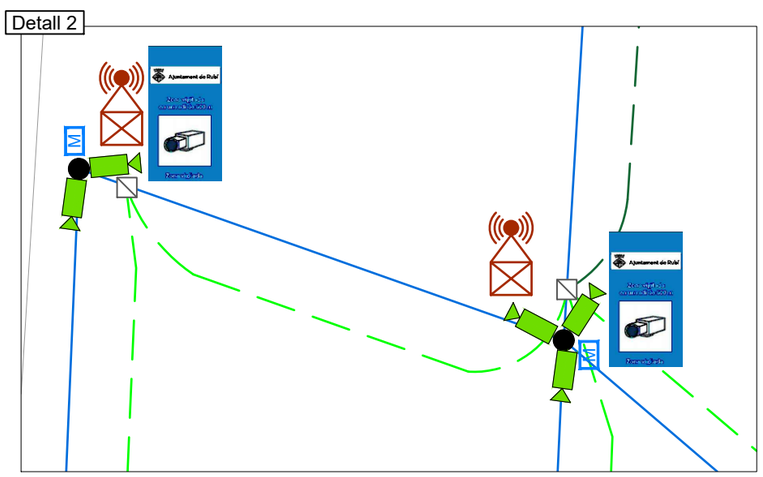
NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOL GENERAL

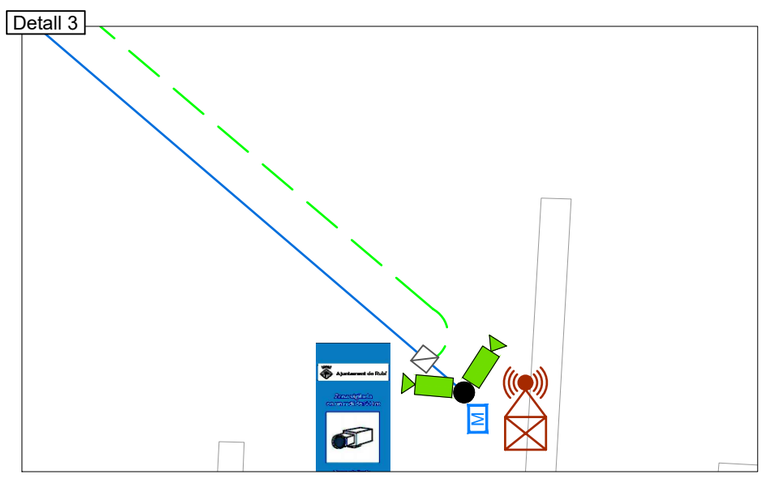
DATA: SETEMBRE 2026

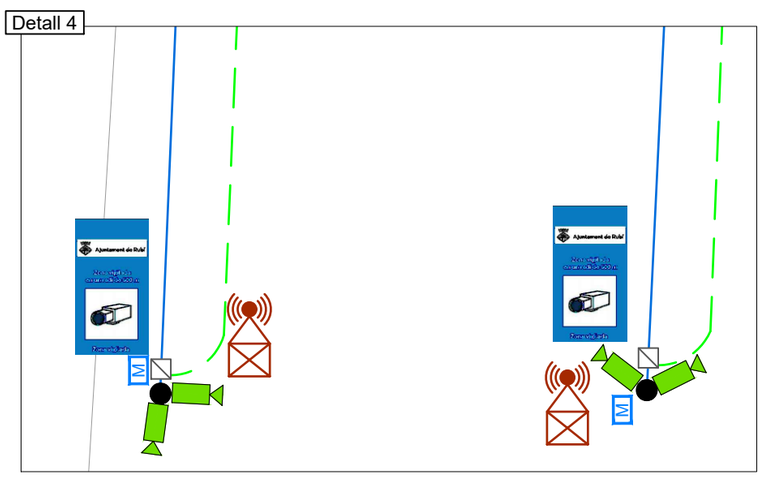
PLÀNOL Nº 1



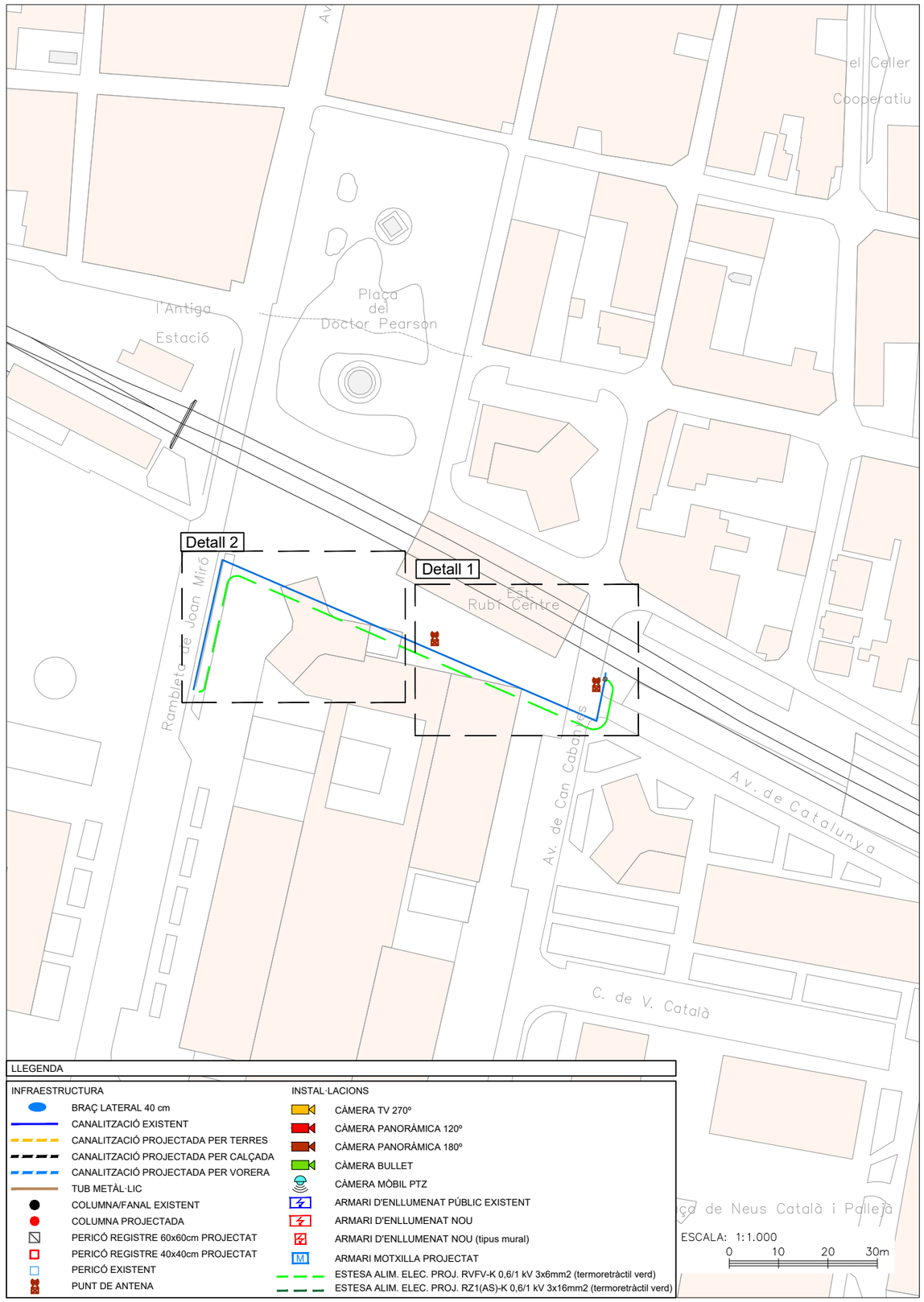






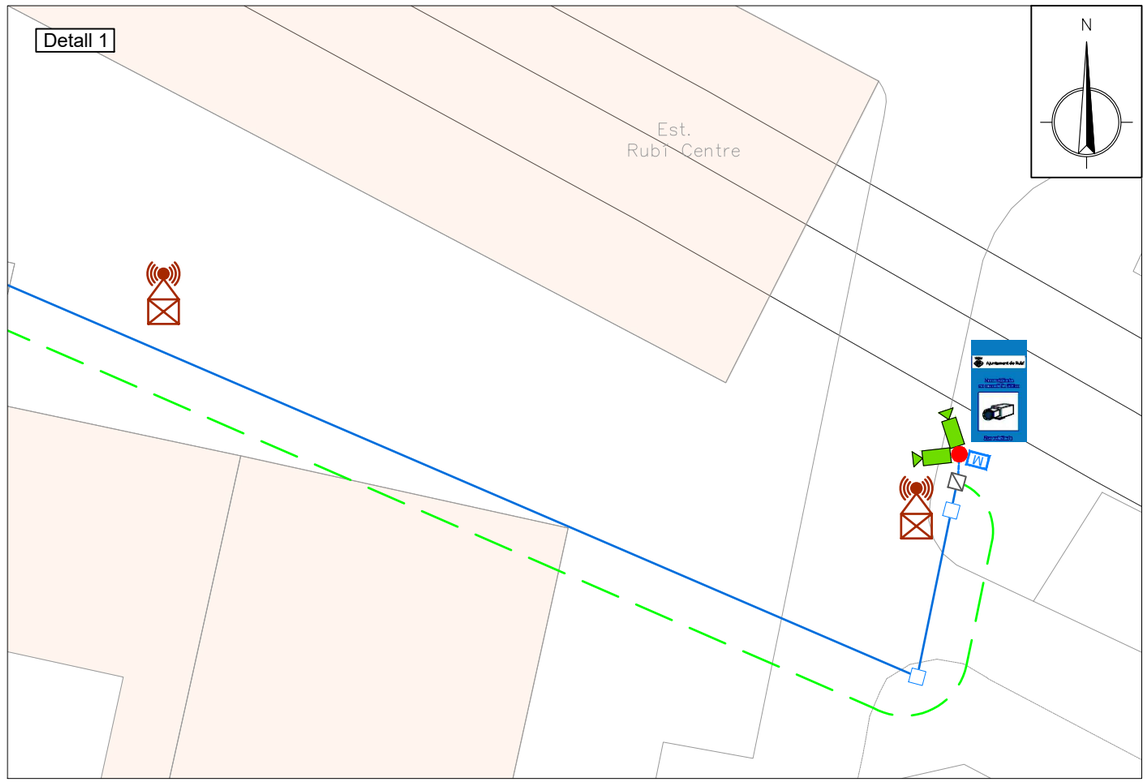


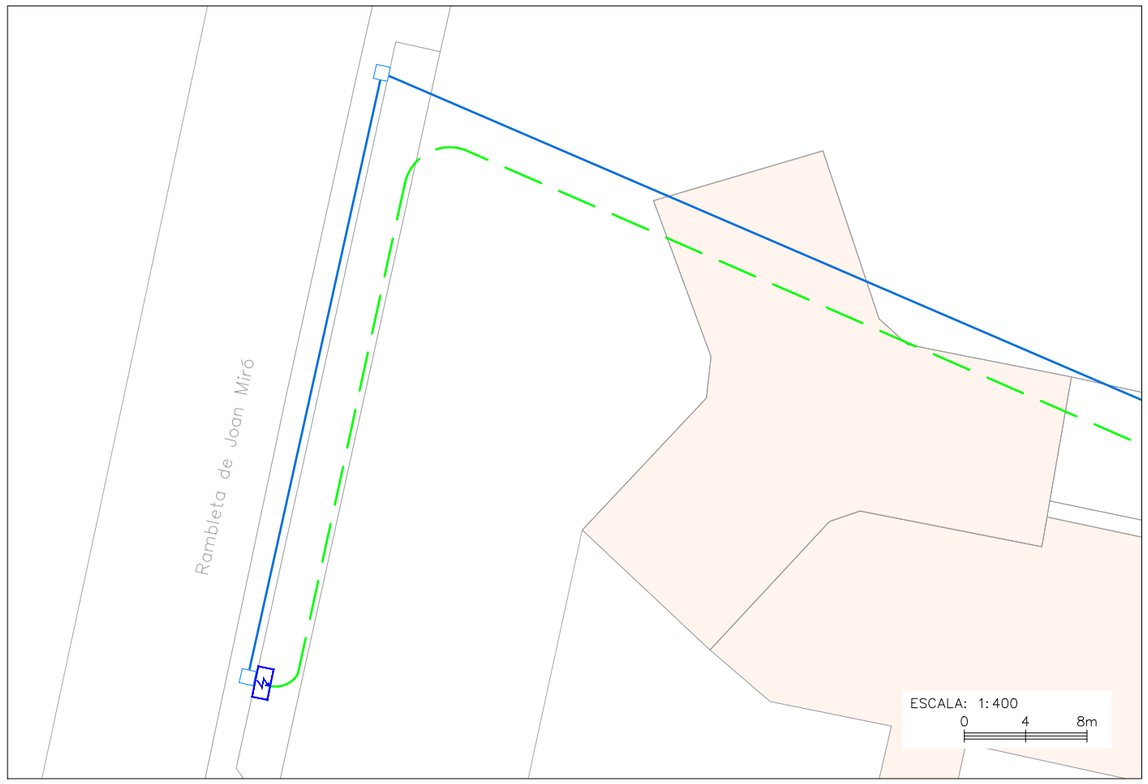
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-01** Estacionament Escardívol	DATA: SETEMBRE 2026 / PLÀNOL Nº: 2.1



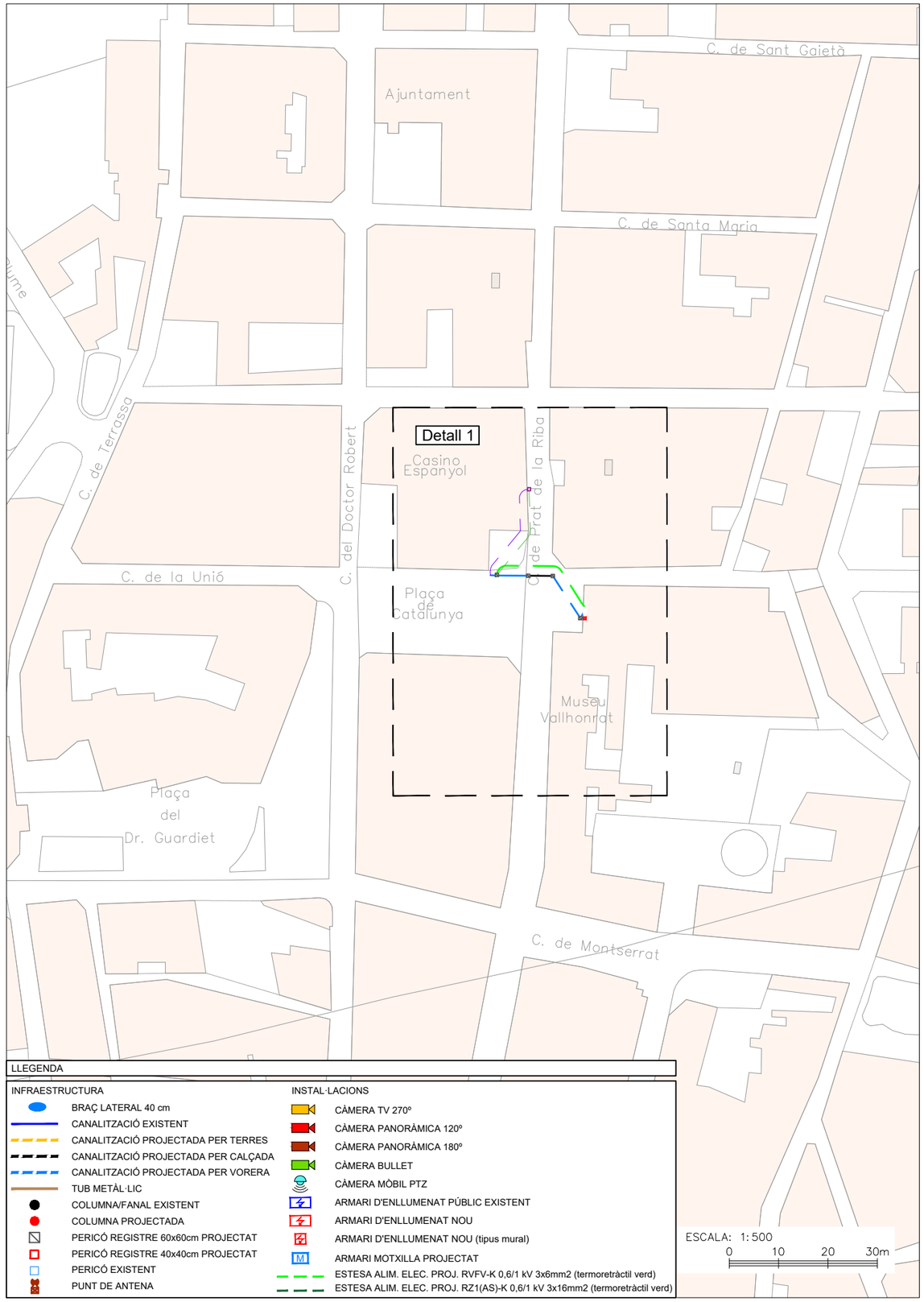
LLEGENDA

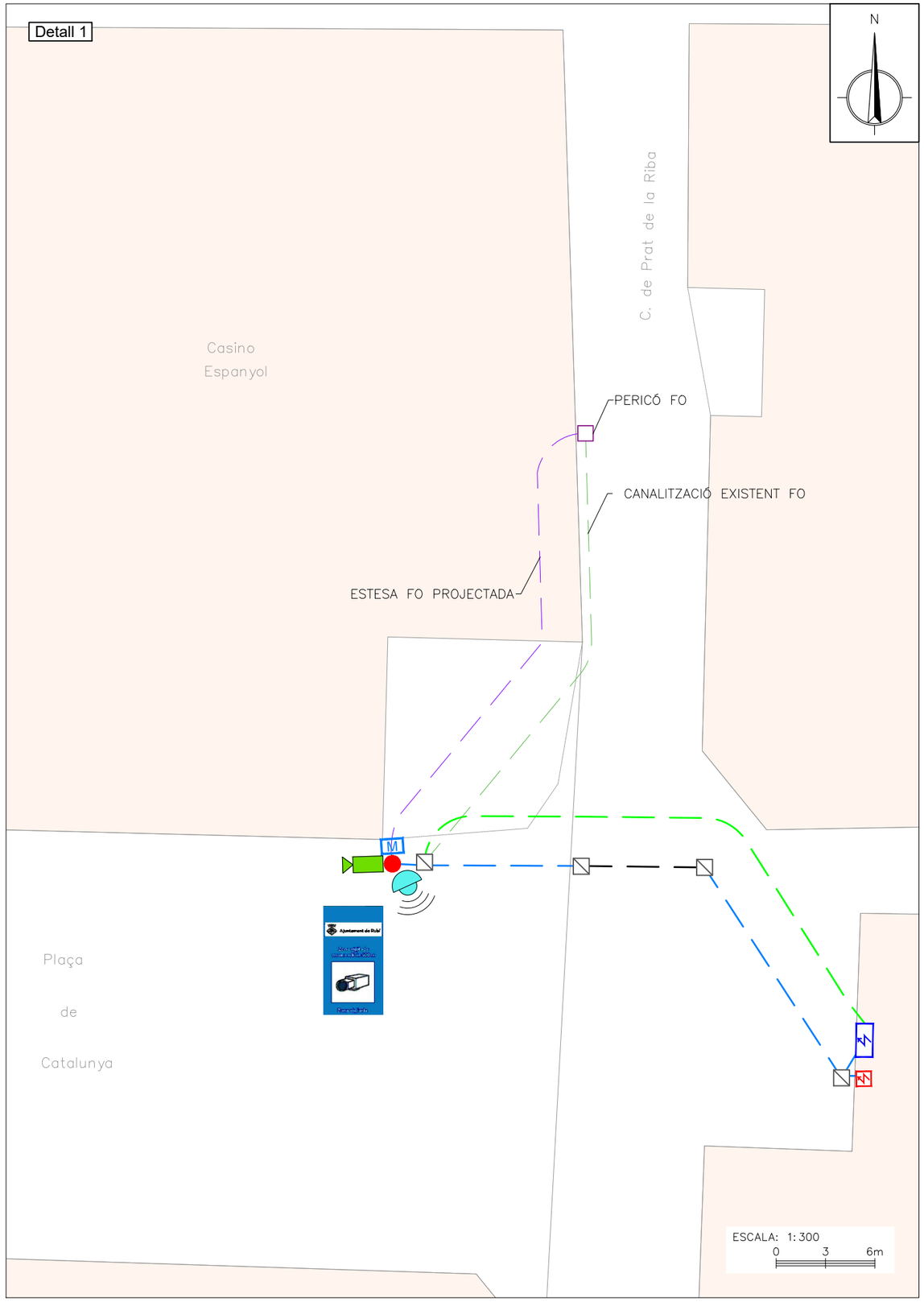
INFRAESTRUCTURA	INSTAL·LACIONS
BRAÇ LATERAL 40 cm	CÀMERA TV 270º
CANALITZACIÓ EXISTENT	CÀMERA PANORÀMICA 120º
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER TERRES	CÀMERA PANORÀMICA 180º
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER CALÇADA	CÀMERA BULLET
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER VORERA	CÀMERA MÒBIL PTZ
TUB METÀL·LIC	ARMARI D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
COLUMNA/FANAL EXISTENT	ARMARI D'ENLLUMENAT NOU
COLUMNA PROJECTADA	ARMARI D'ENLLUMENAT NOU (tipus mural)
PERICÓ REGISTRE 60x60cm PROJECTAT	ARMARI MOTXILLA PROJECTAT
PERICÓ REGISTRE 40x40cm PROJECTAT	ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RVFV-K 0,6/1 kV 3x6mm2 (termoretràctil verd)
PERICÓ EXISTENT	ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RZ1(AS)-K 0,6/1 kV 3x16mm2 (termoretràctil verd)
PUNT DE ANTENA	



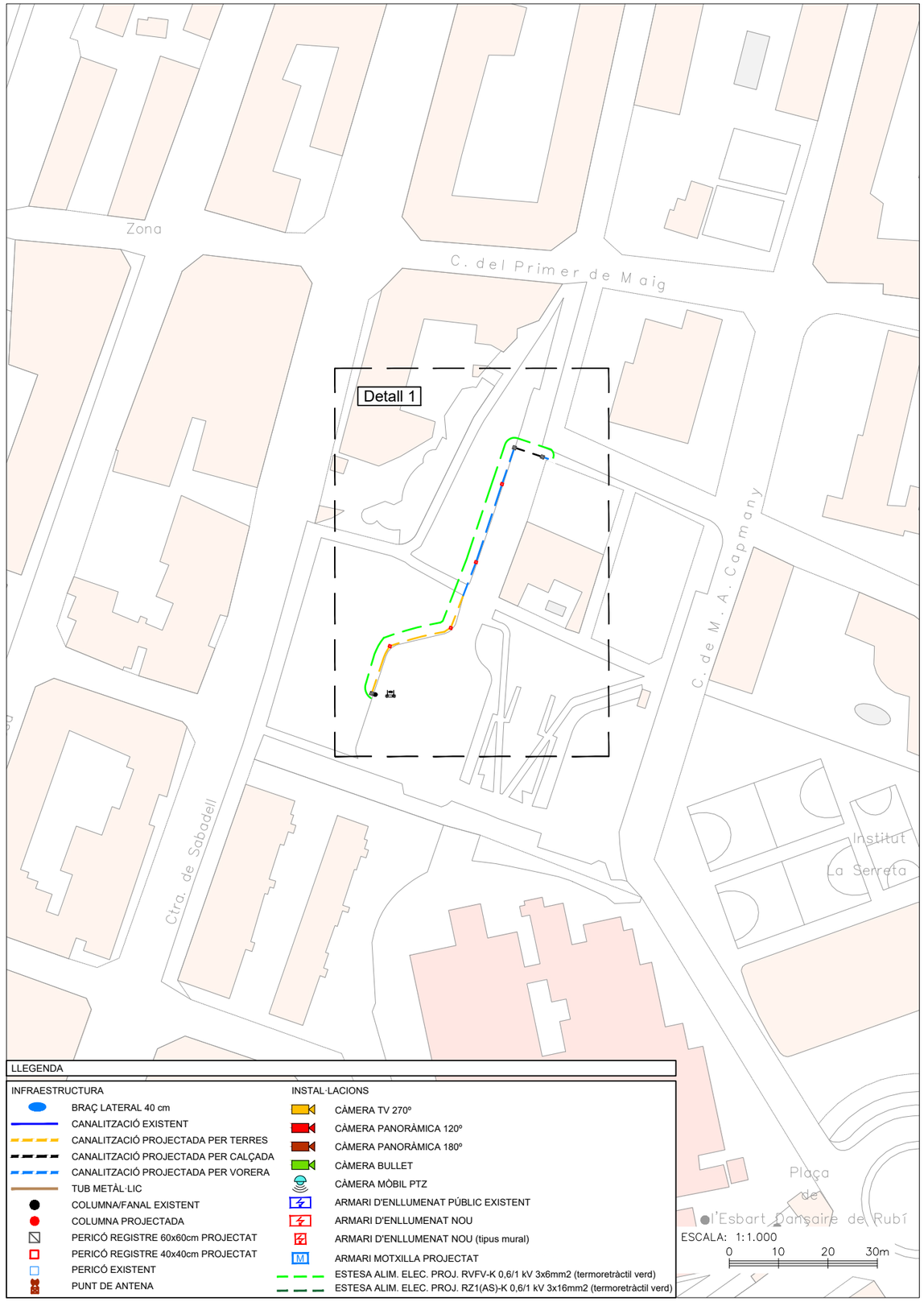


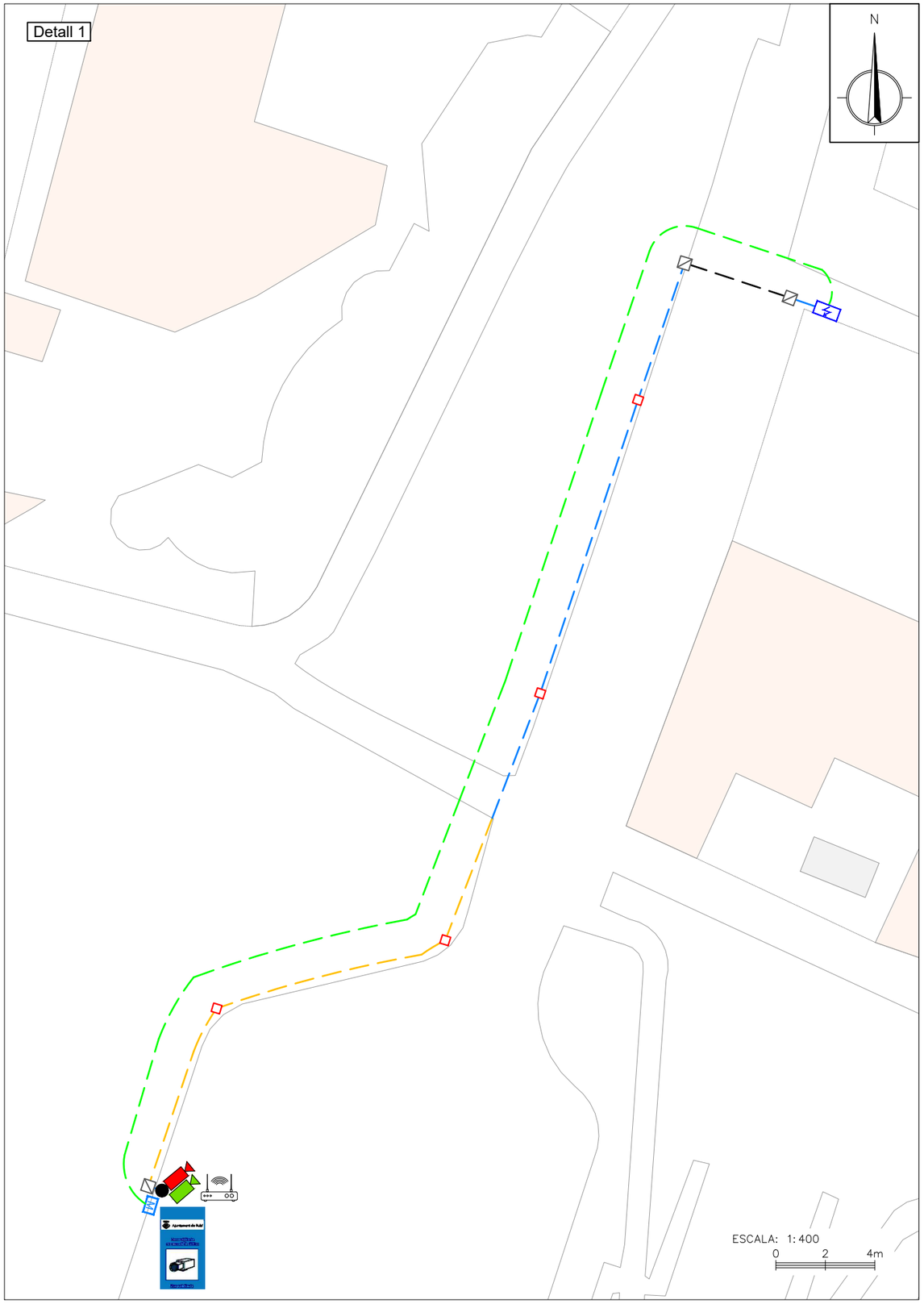
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-02** Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 2.2



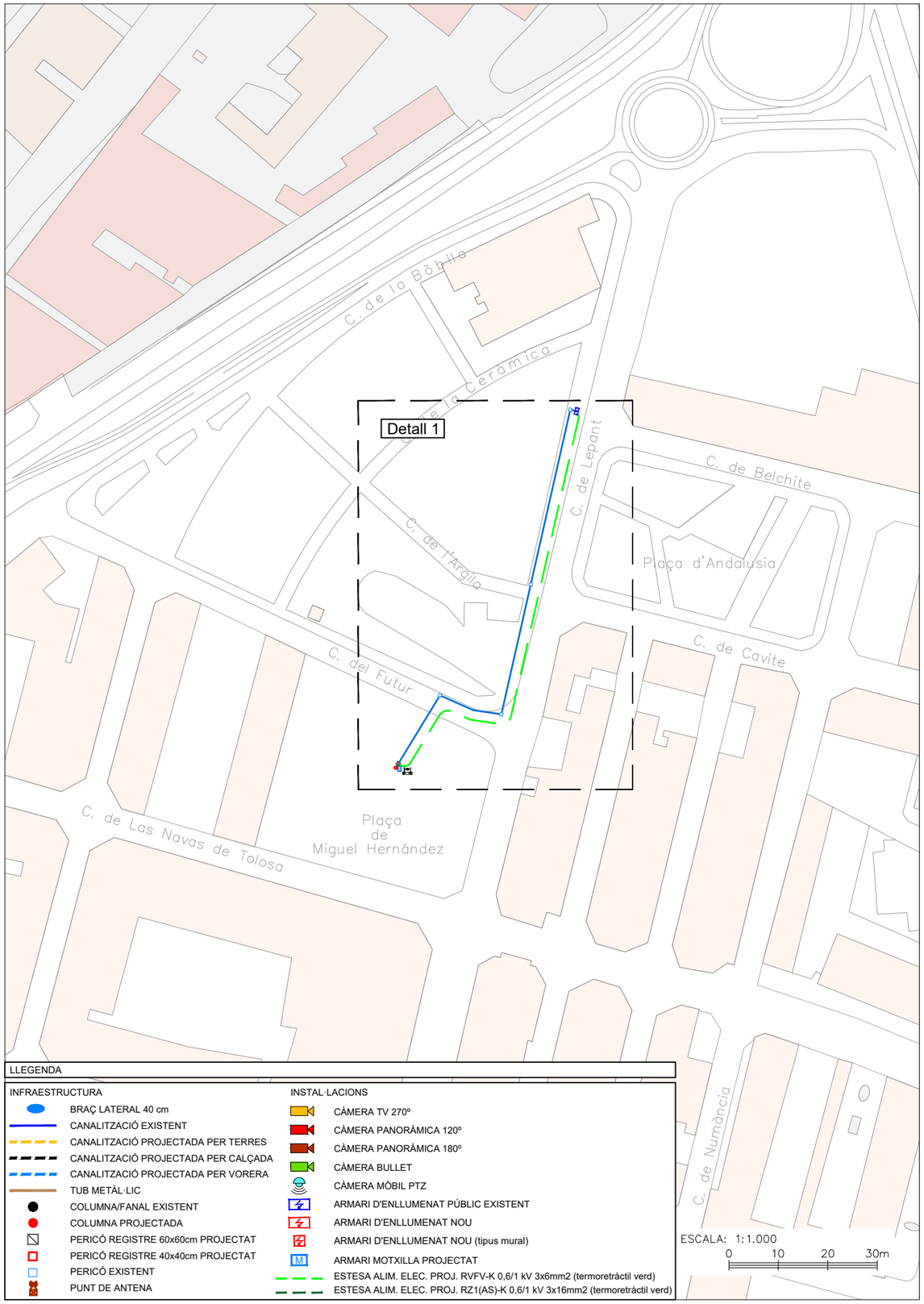


PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-03** Plaça Catalunya i Edifici Casino	DATA: SETEMBRE 2026 / PLÀNOL Nº 2.3





PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-04** Parc de la Serreta	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 2.4



LLEGENDA

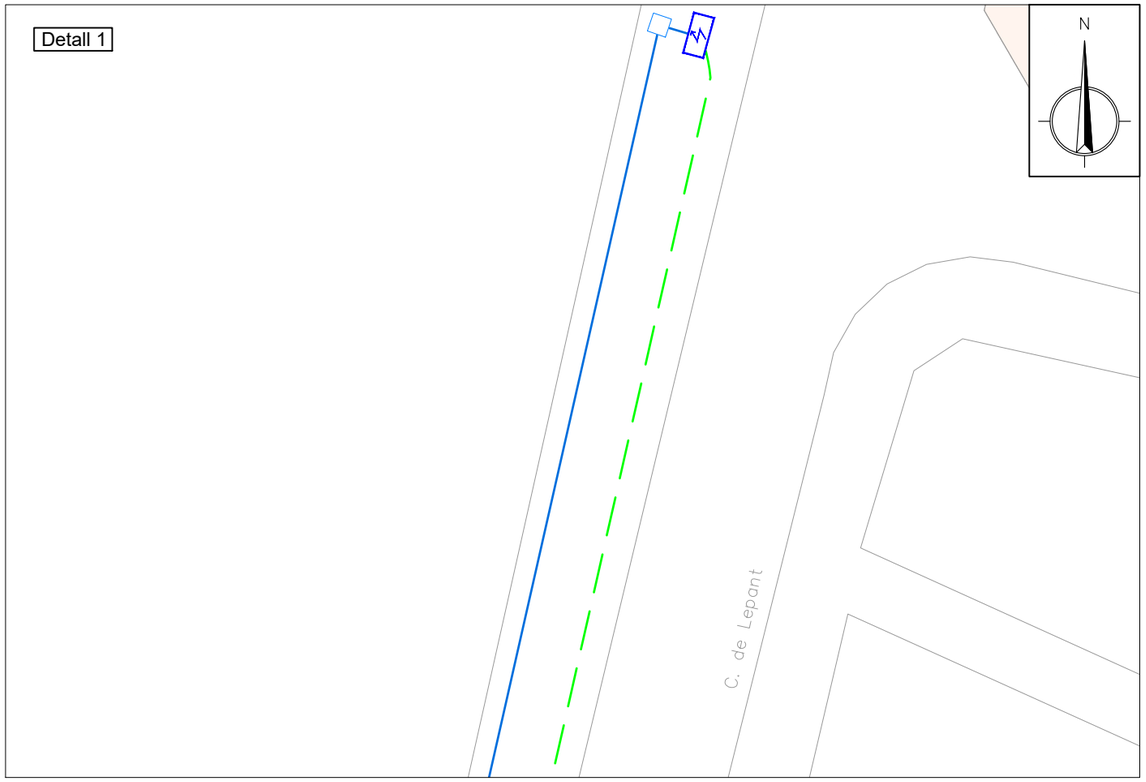
INFRAESTRUCTURA

- BRAÇ LATERAL 40 cm
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER TERRES
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER CALÇADA
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER VORERA
- TUB METÀL·LIC
- COLUMNA/FANAL EXISTENT
- COLUMNA PROJECTADA
- PERICÓ REGISTRE 60x60cm PROJECTAT
- PERICÓ REGISTRE 40x40cm PROJECTAT
- PERICÓ EXISTENT
- PUNT DE ANTENA

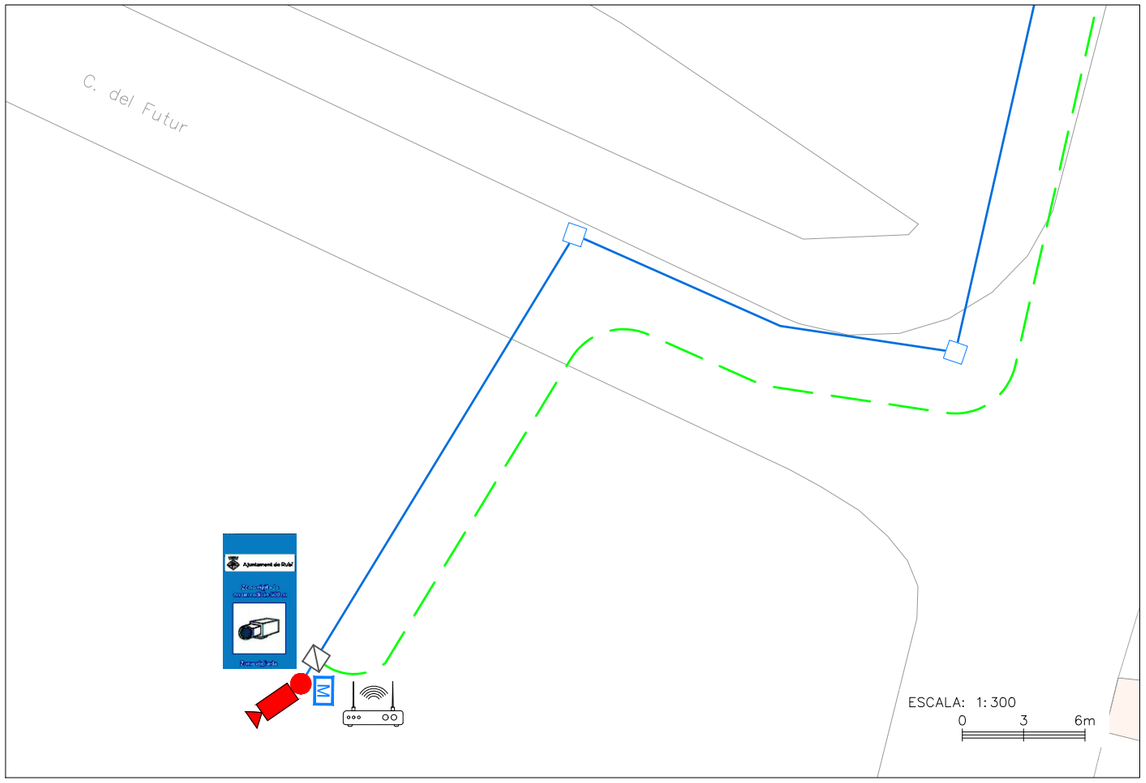
INSTAL·LACIONS

- CÀMERA TV 270º
- CÀMERA PANORÀMICA 120º
- CÀMERA PANORÀMICA 180º
- CÀMERA BULLET
- CÀMERA MÒBIL PTZ
- ARMARI D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU (tipus mural)
- ARMARI MOTXILLA PROJECTAT
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RVFV-K 0,6/1 kV 3x6mm2 (termoretràctil verd)
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RZ1(AS)-K 0,6/1 kV 3x16mm2 (termoretràctil verd)

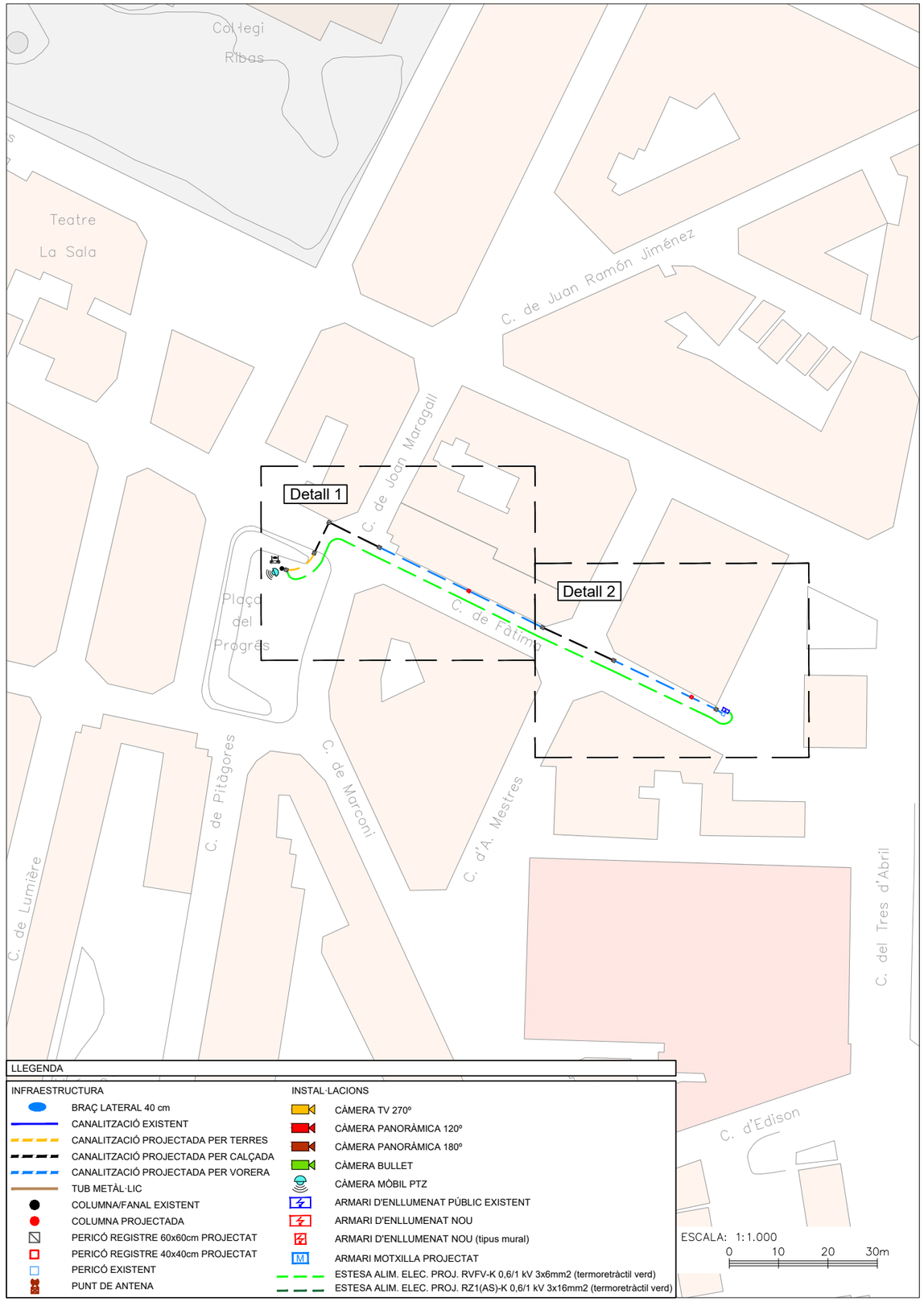
Detall 1



Detall 2



PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-05** Plaça Miguel Hernández	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 2.5



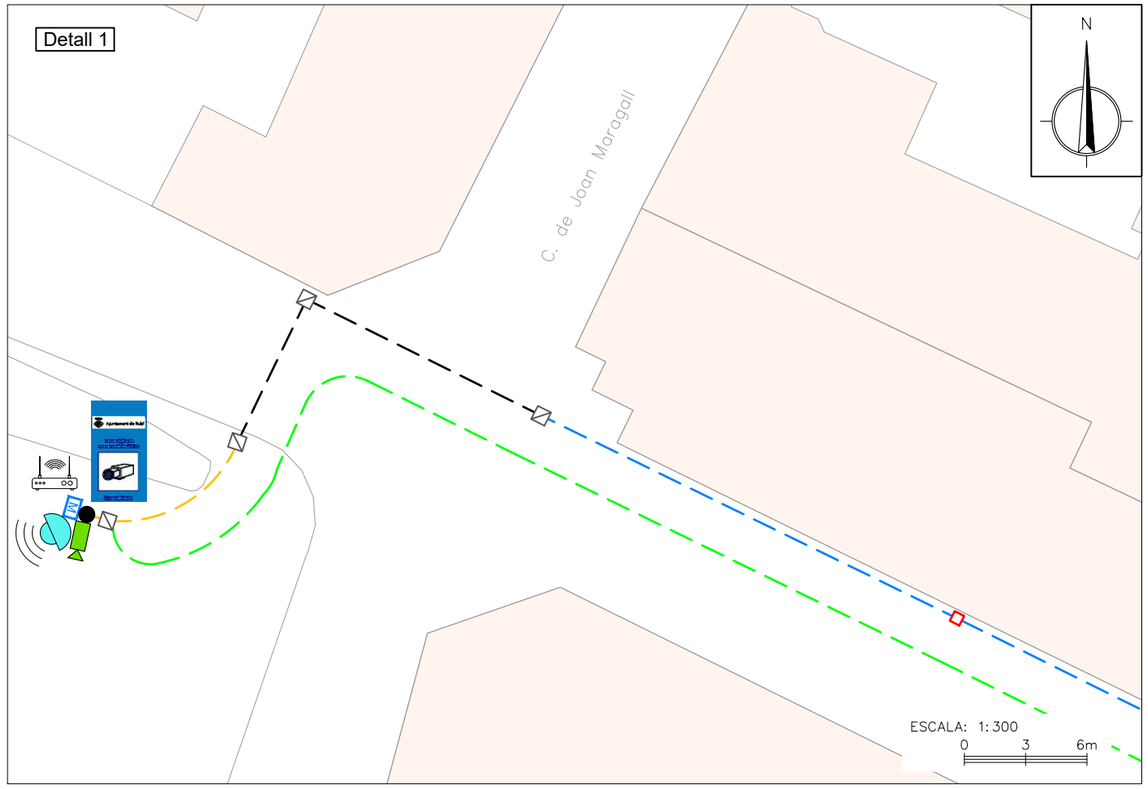
LLEGENDA

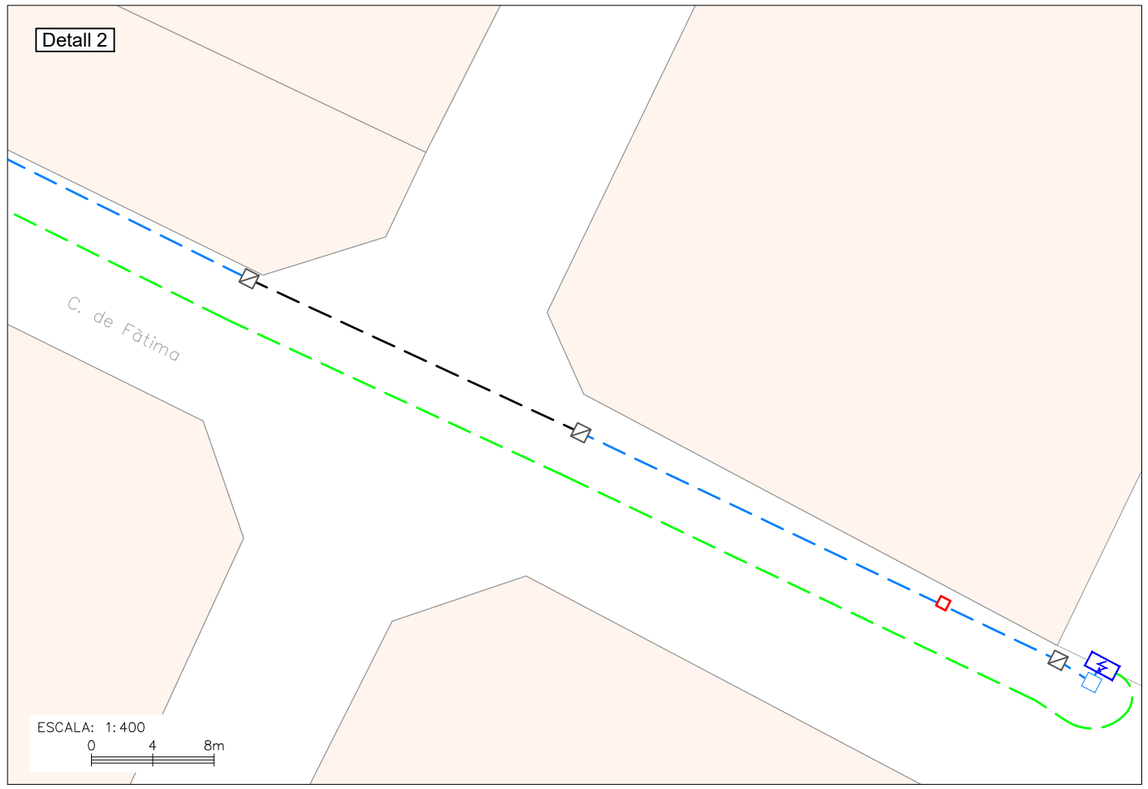
INFRAESTRUCTURA

- BRAÇ LATERAL 40 cm
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER TERRES
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER CALÇADA
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER VORERA
- TUB METÀL·LIC
- COLUMNA/FANAL EXISTENT
- COLUMNA PROJECTADA
- PERICÓ REGISTRE 60x60cm PROJECTAT
- PERICÓ REGISTRE 40x40cm PROJECTAT
- PERICÓ EXISTENT
- PUNT DE ANTENA

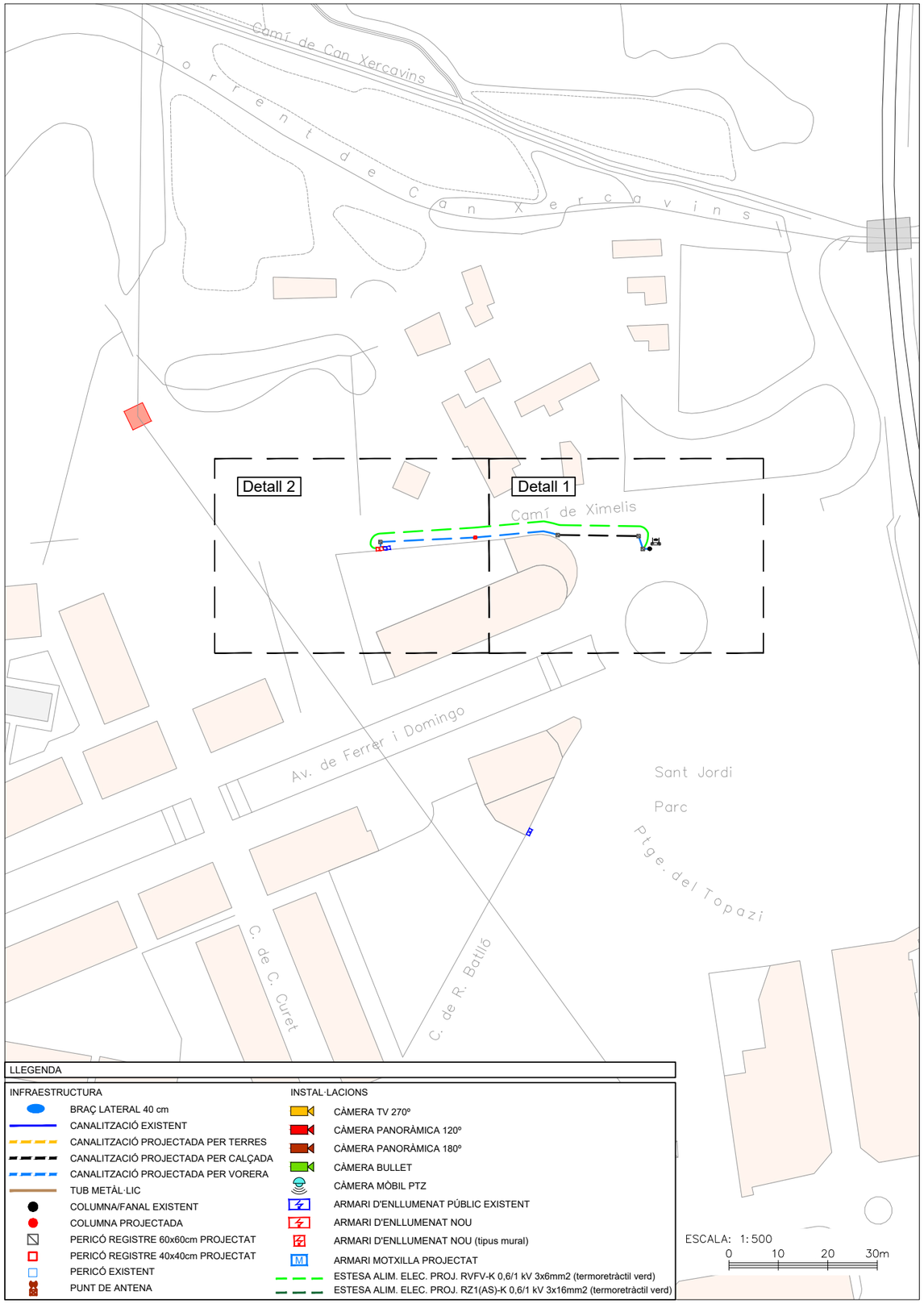
INSTAL·LACIONS

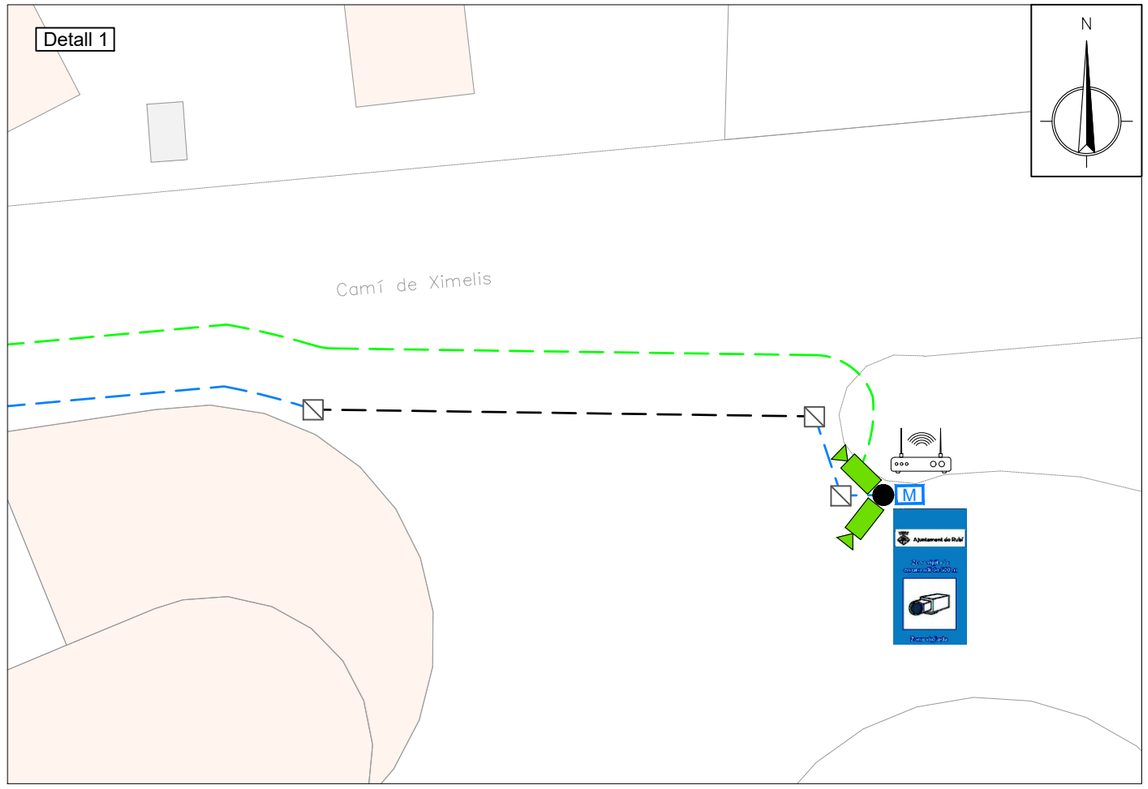
- CÀMERA TV 270º
- CÀMERA PANORÀMICA 120º
- CÀMERA PANORÀMICA 180º
- CÀMERA BULLET
- CÀMERA MÒBIL PTZ
- ARMARI D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU (tipus mural)
- ARMARI MOTXILLA PROJECTAT
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RVFV-K 0,6/1 kV 3x6mm2 (termoretràctil verd)
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RZ1(AS)-K 0,6/1 kV 3x16mm2 (termoretràctil verd)

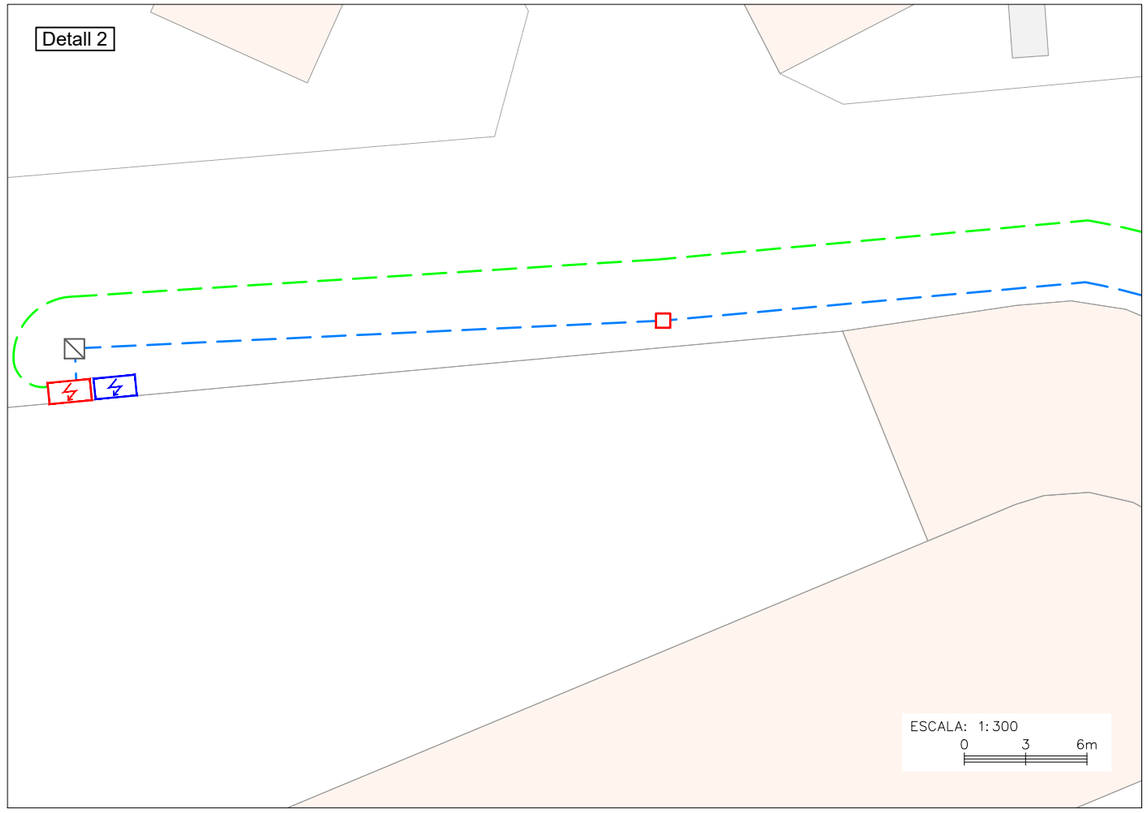




PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-6** Plaça del Progrés	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 2.6

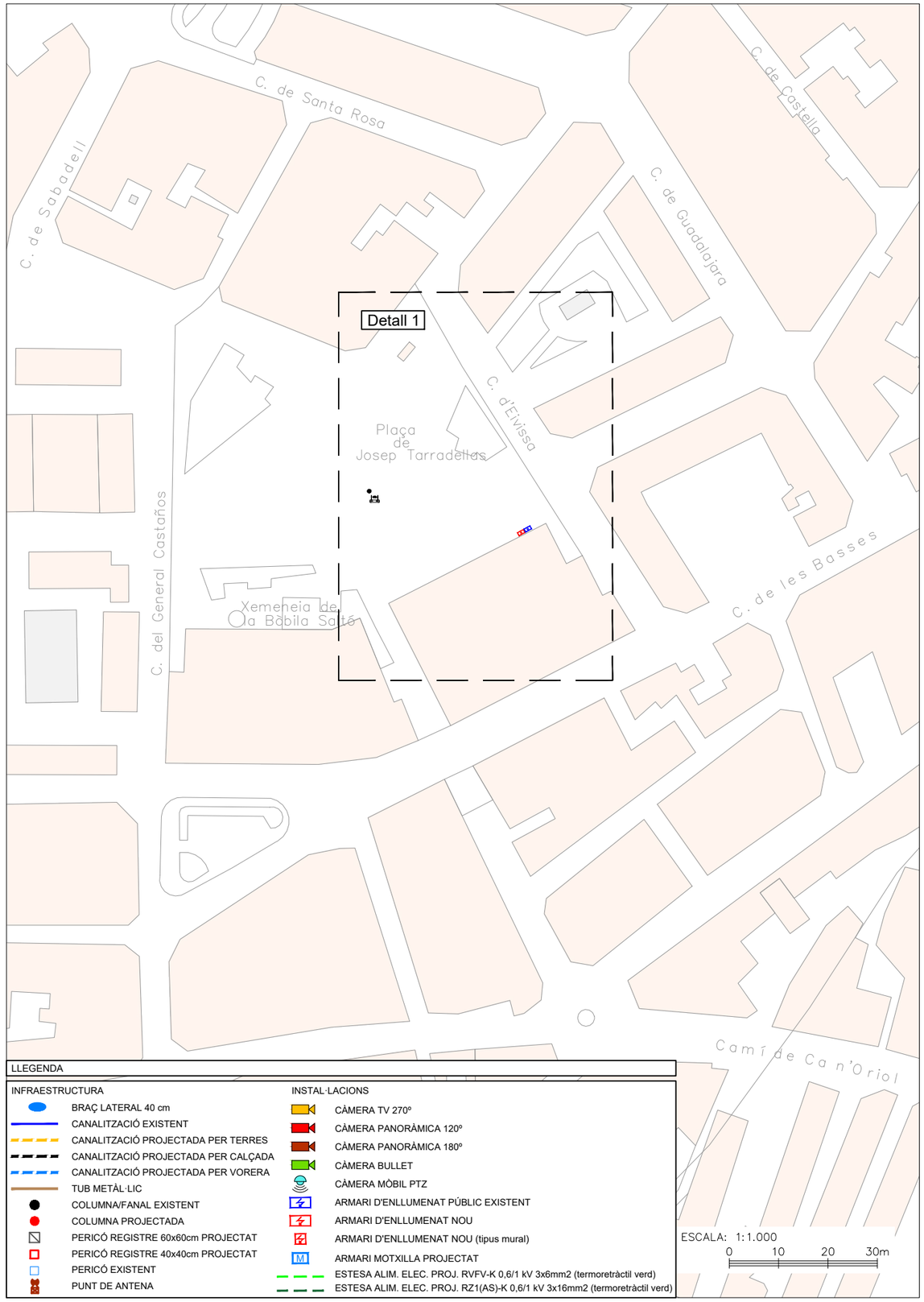






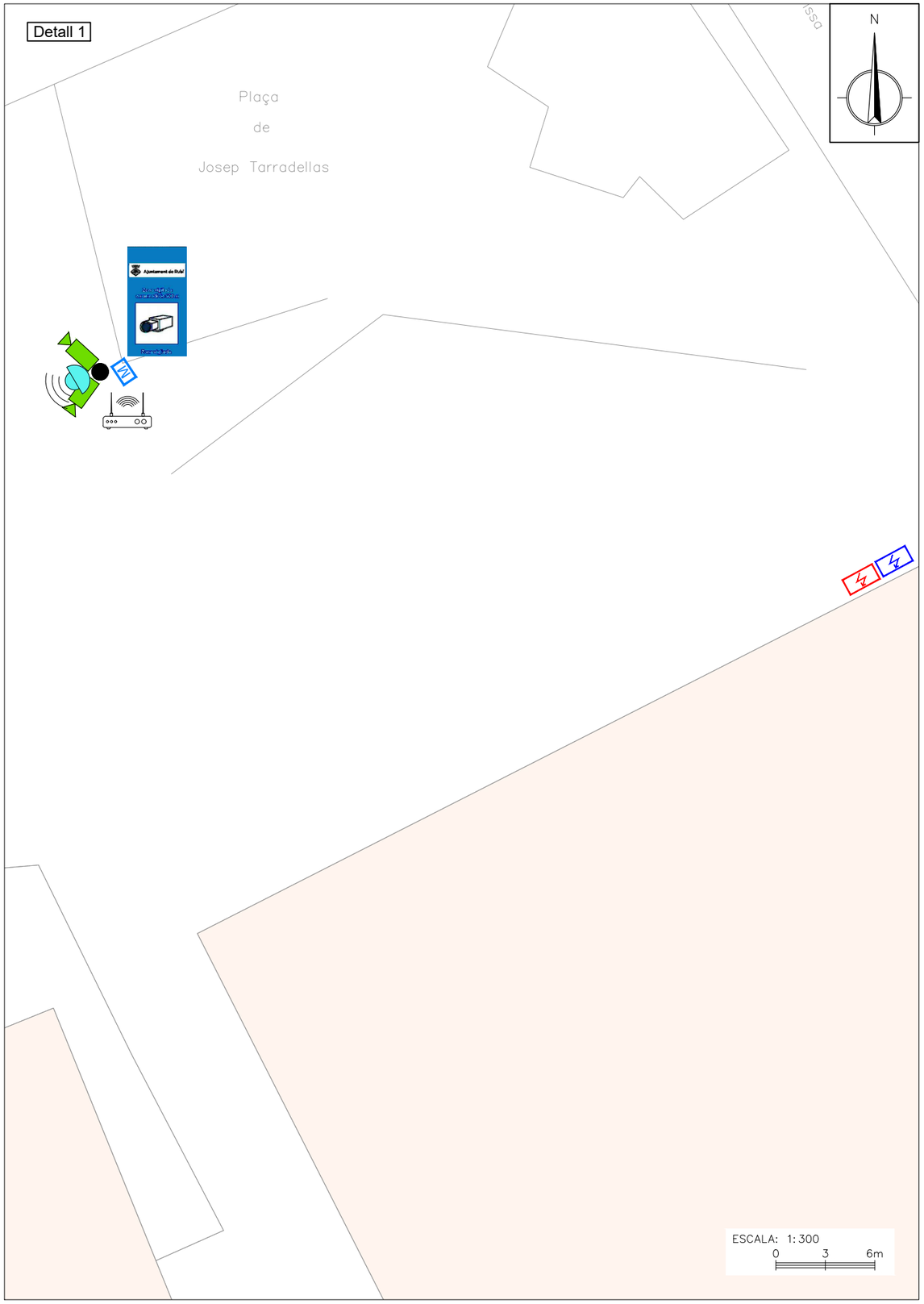
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-7** Parc de Can Fatjó

DATA:	PLÀNOL Nº
SETEMBRE 2026	2.7

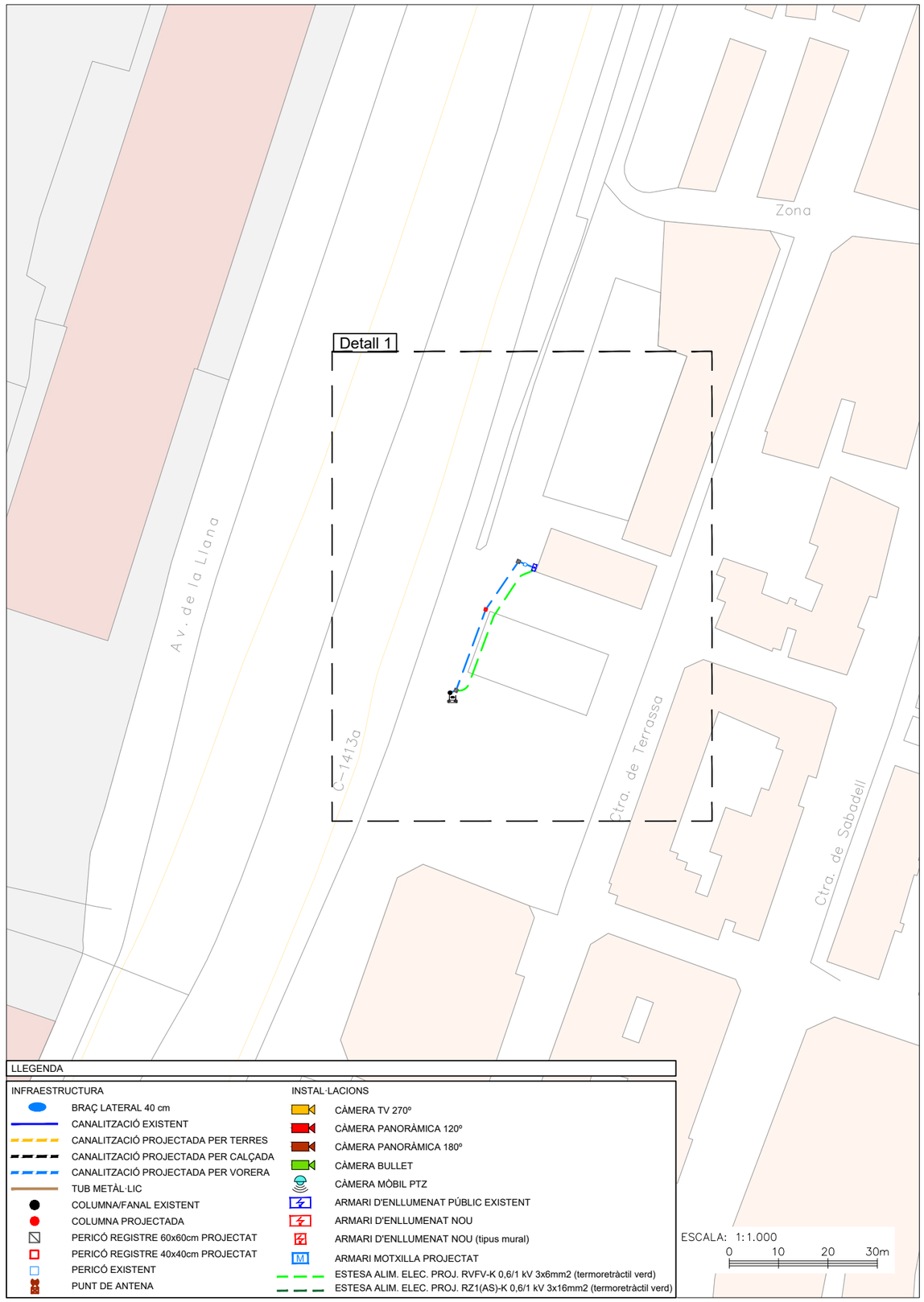


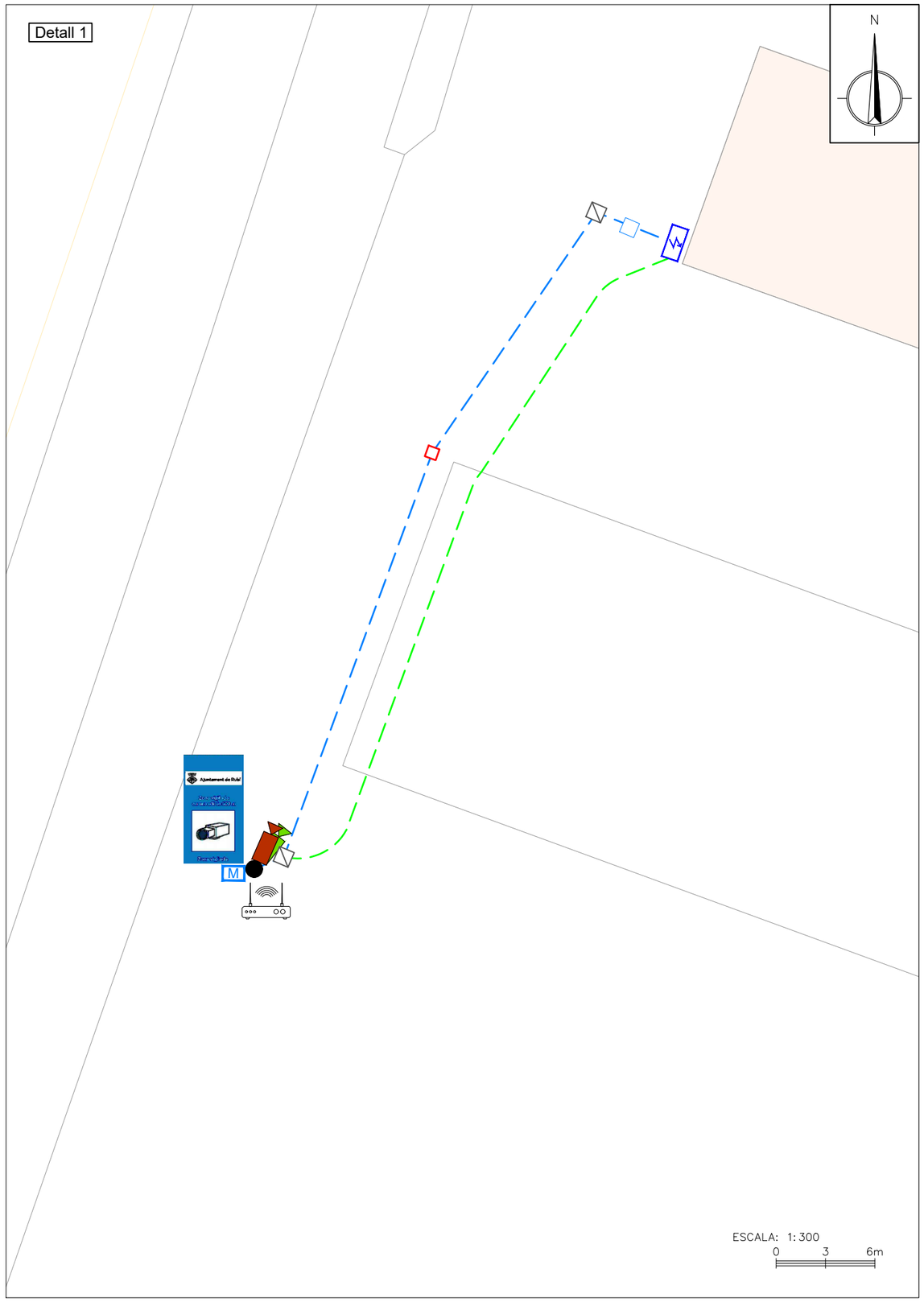
LLEGENDA

INFRAESTRUCTURA	INSTAL·LACIONS
BRAÇ LATERAL 40 cm	CÀMERA TV 270º
CANALITZACIÓ EXISTENT	CÀMERA PANORÀMICA 120º
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER TERRES	CÀMERA PANORÀMICA 180º
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER CALÇADA	CÀMERA BULLET
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER VORERA	CÀMERA MÒBIL PTZ
TUB METÀL·LIC	ARMARI D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
COLUMNA/FANAL EXISTENT	ARMARI D'ENLLUMENAT NOU
COLUMNA PROJECTADA	ARMARI D'ENLLUMENAT NOU (tipus mural)
PERICÓ REGISTRE 60x60cm PROJECTAT	ARMARI MOTXILLA PROJECTAT
PERICÓ REGISTRE 40x40cm PROJECTAT	ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RVFV-K 0,6/1 kV 3x6mm2 (termoretràctil verd)
PERICÓ EXISTENT	ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RZ1(AS)-K 0,6/1 kV 3x16mm2 (termoretràctil verd)
PUNT DE ANTENA	



PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL·PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-8** Plaça de Josep Tarradellas	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 2.8





LLEGENDA

INFRAESTRUCTURA

- BRAÇ LATERAL 40 cm
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER TERRES
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER CALÇADA
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER VORERA
- TUB METÀL·LIC
- COLUMNA/FANAL EXISTENT
- COLUMNA PROJECTADA
- PERICÓ REGISTRE 60x60cm PROJECTAT
- PERICÓ REGISTRE 40x40cm PROJECTAT
- PERICÓ EXISTENT
- PUNT DE ANTENA

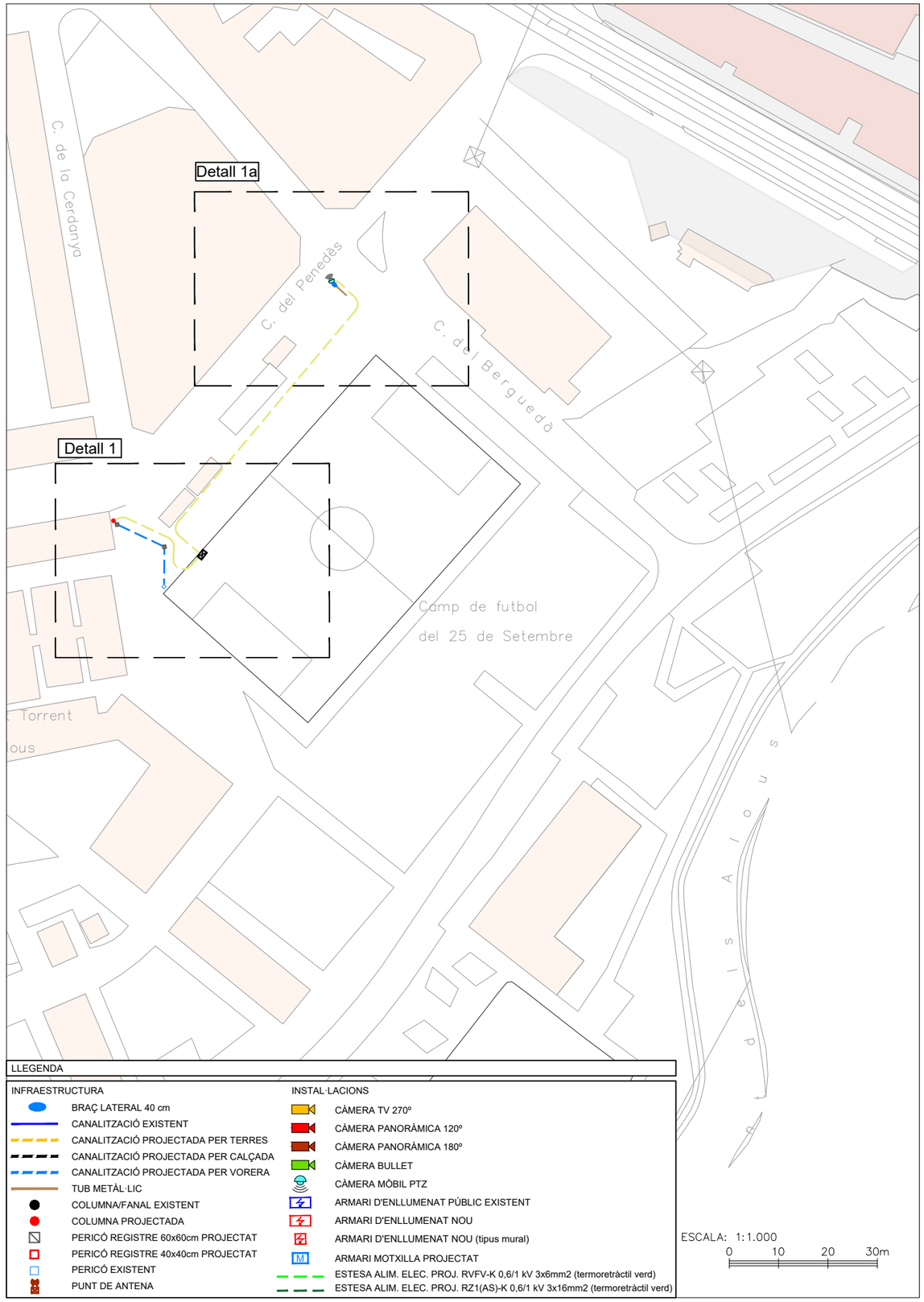
INSTAL·LACIONS

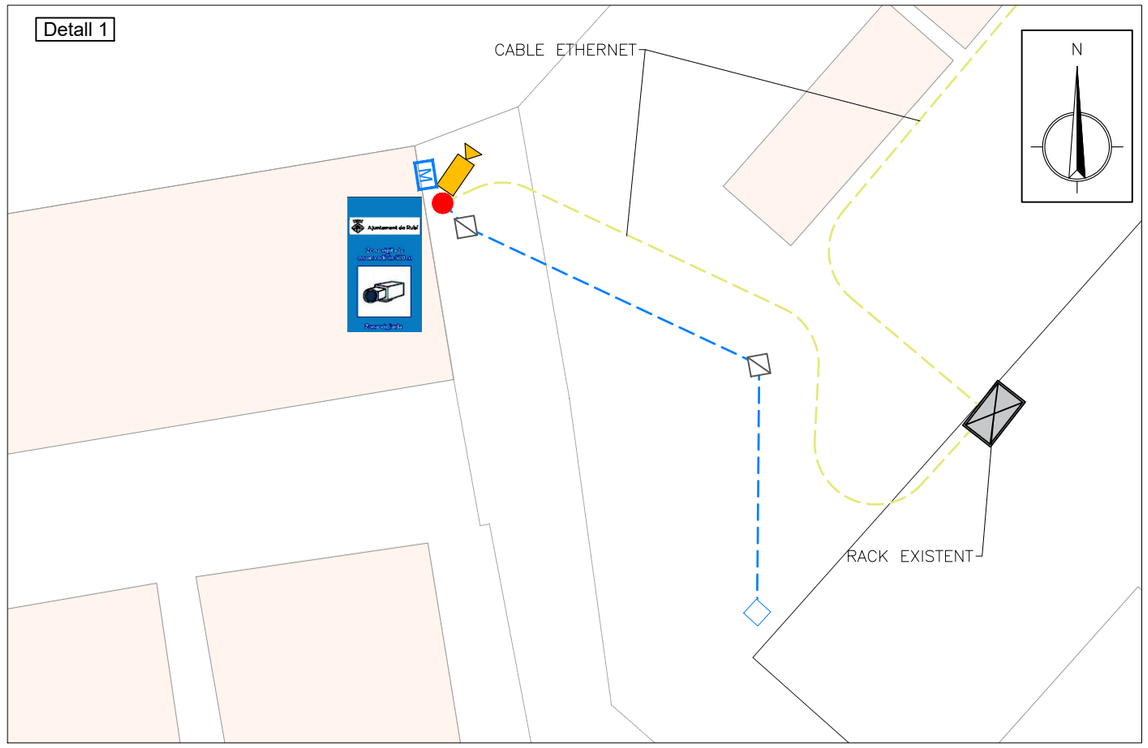
- CÀMERA TV 270º
- CÀMERA PANORÀMICA 120º
- CÀMERA PANORÀMICA 180º
- CÀMERA BULLET
- CÀMERA MÒBIL PTZ
- ARMARI D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU (tipus mural)
- ARMARI MOTXILLA PROJECTAT
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RVFV-K 0,6/1 kV 3x6mm2 (termoretràctil verd)
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RZ1(AS)-K 0,6/1 kV 3x16mm2 (termoretràctil verd)

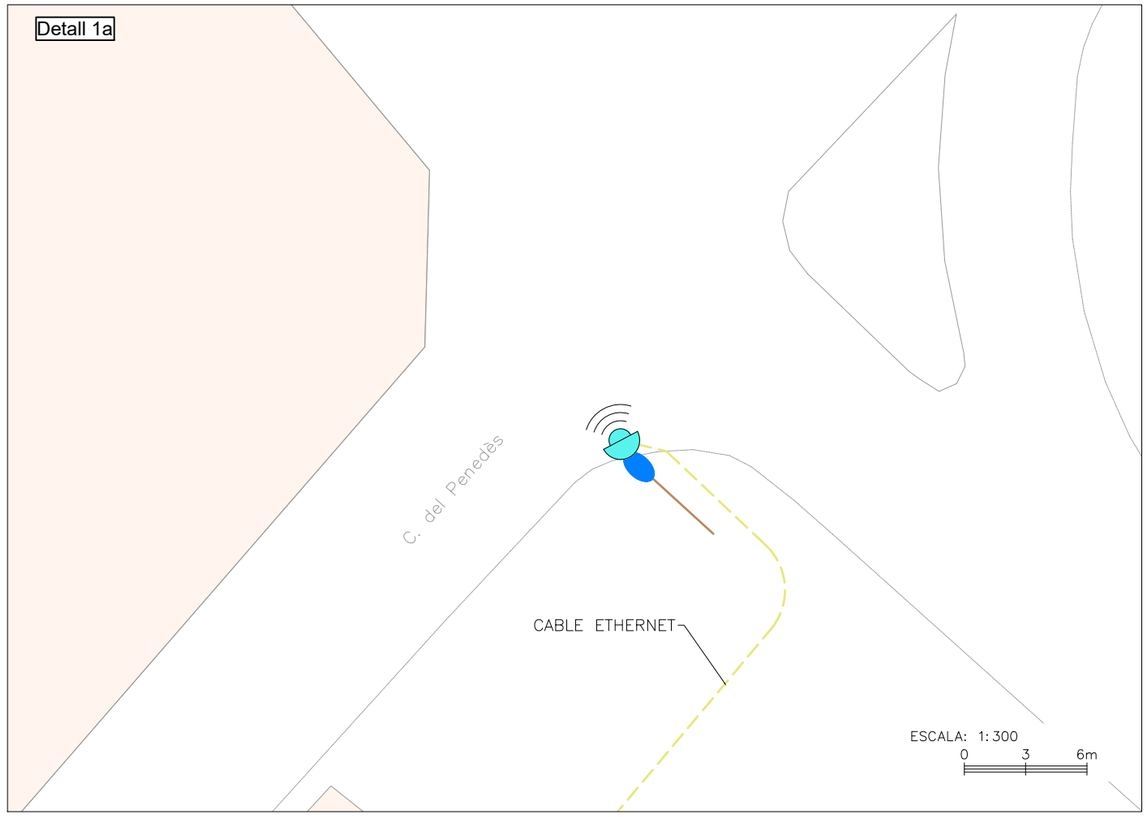
ESCALA: 1:1.000
0 10 20 30m

ESCALA: 1:300
0 3 6m

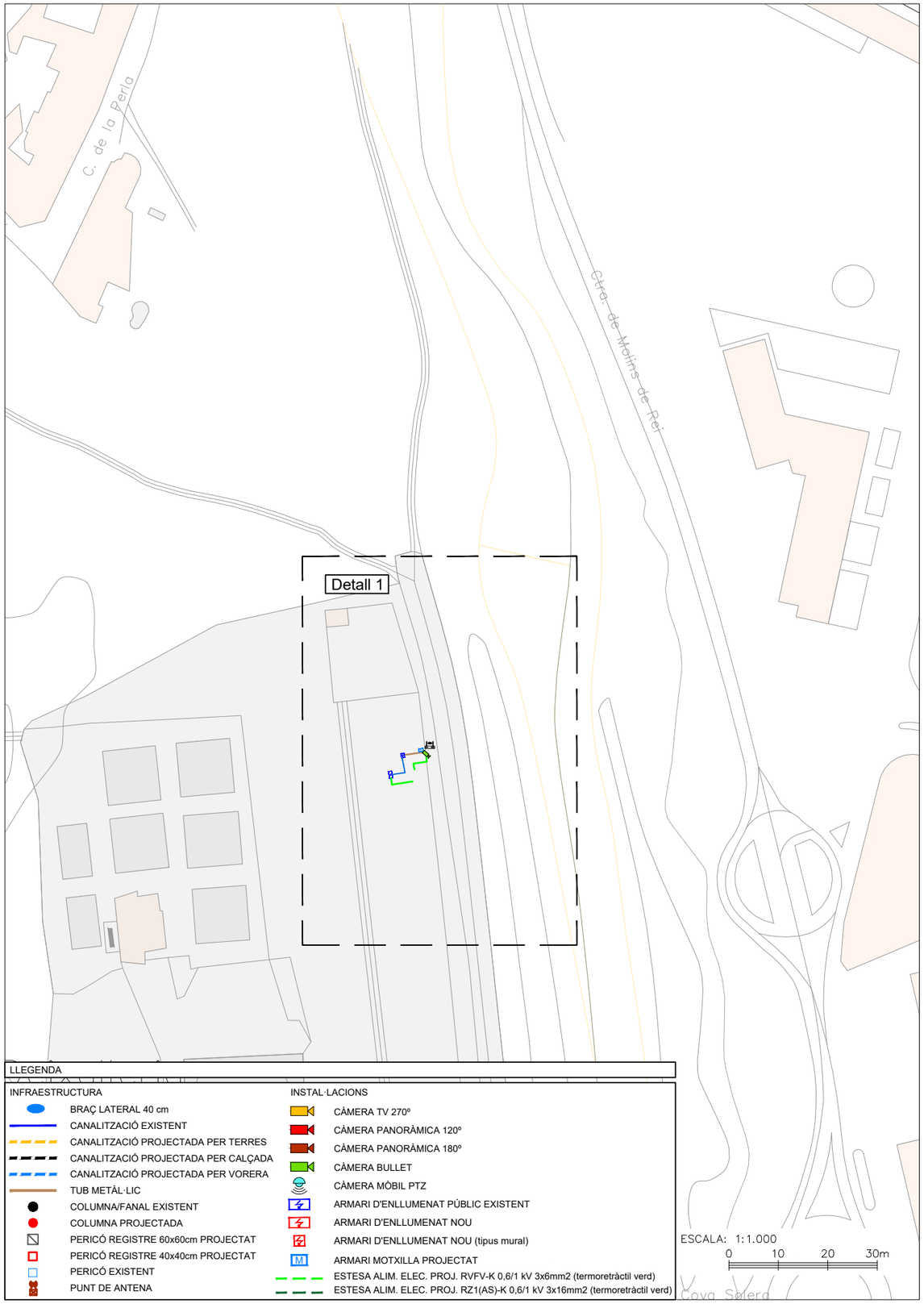
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-9** Plaça de la Sardana	DATA: SETEMBRE 2026 / PLÀNOL Nº 2.9

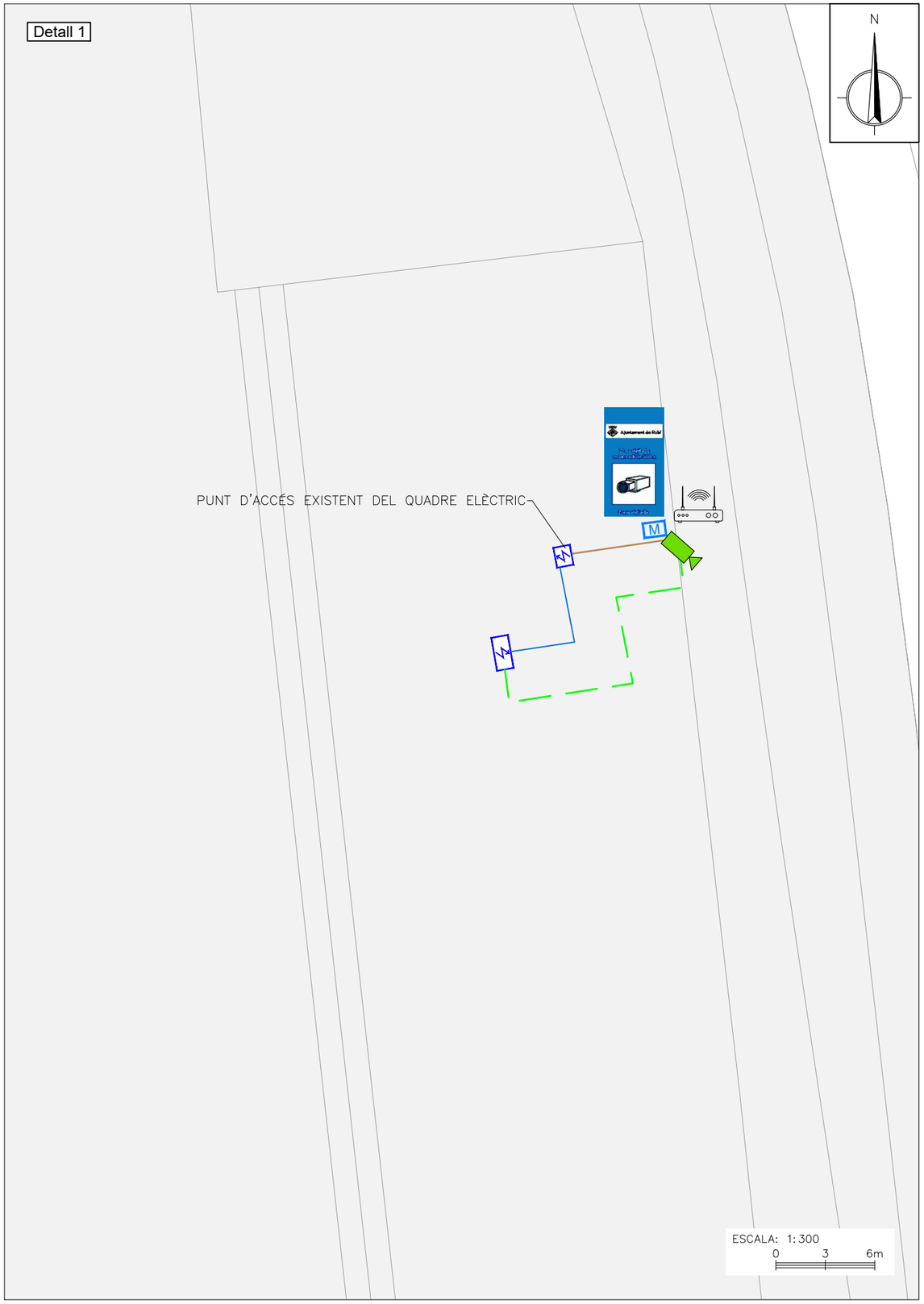






PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL·PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-10** Entorn Camp de Futbol del 25 de Setembre	DATA: SETEMBRE 2026 / PLÀNOL Nº 2.10





LLEGENDA

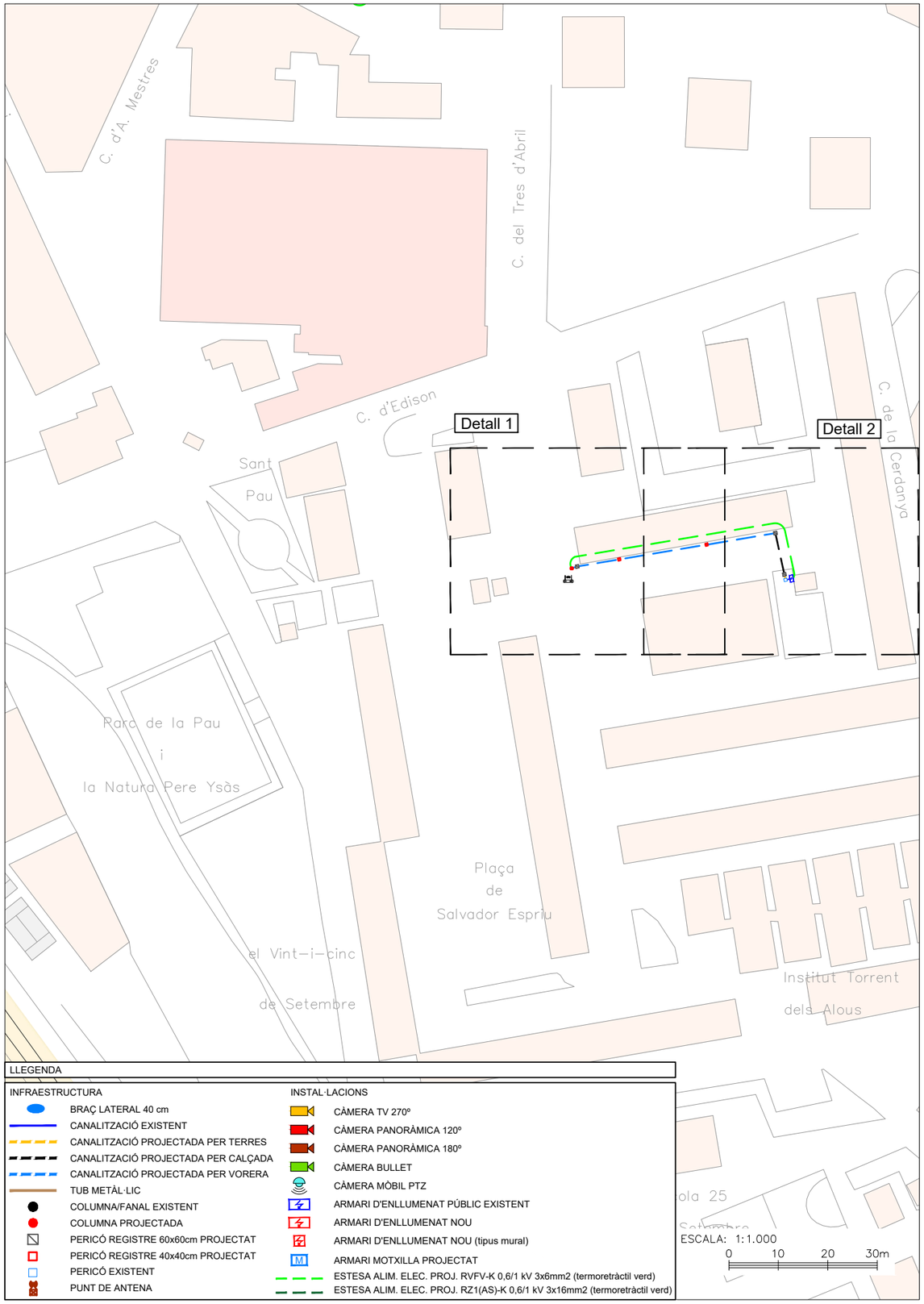
INFRAESTRUCTURA

- BRAÇ LATERAL 40 cm
- CANALITZACIÓ EXISTENT
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER TERRES
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER CALÇADA
- CANALITZACIÓ PROJECTADA PER VORERA
- TUB METÀL·LIC
- COLUMNA/FANAL EXISTENT
- COLUMNA PROJECTADA
- PERICÓ REGISTRE 60x60cm PROJECTAT
- PERICÓ REGISTRE 40x40cm PROJECTAT
- PERICÓ EXISTENT
- PUNT DE ANTENA

INSTAL·LACIONS

- CÀMERA TV 270º
- CÀMERA PANORÀMICA 120º
- CÀMERA PANORÀMICA 180º
- CÀMERA BULLET
- CÀMERA MÒBIL PTZ
- ARMARI D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU
- ARMARI D'ENLLUMENAT NOU (tipus mural)
- M ARMARI MOTXILLA PROJECTAT
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RVFV-K 0,6/1 kV 3x6mm2 (termoretràctil verd)
- ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RZ1(AS)-K 0,6/1 kV 3x16mm2 (termoretràctil verd)

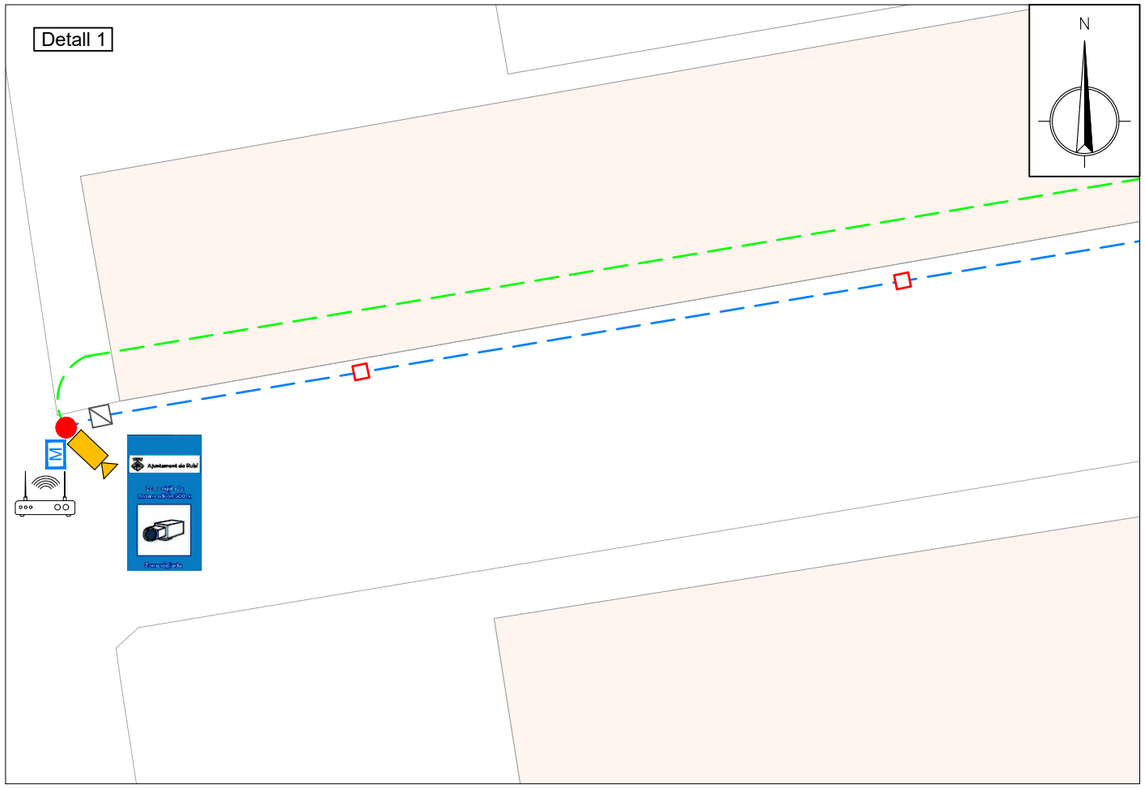
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL·PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-11** Entorn Instal·lacions Esportives GAER	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 2.11



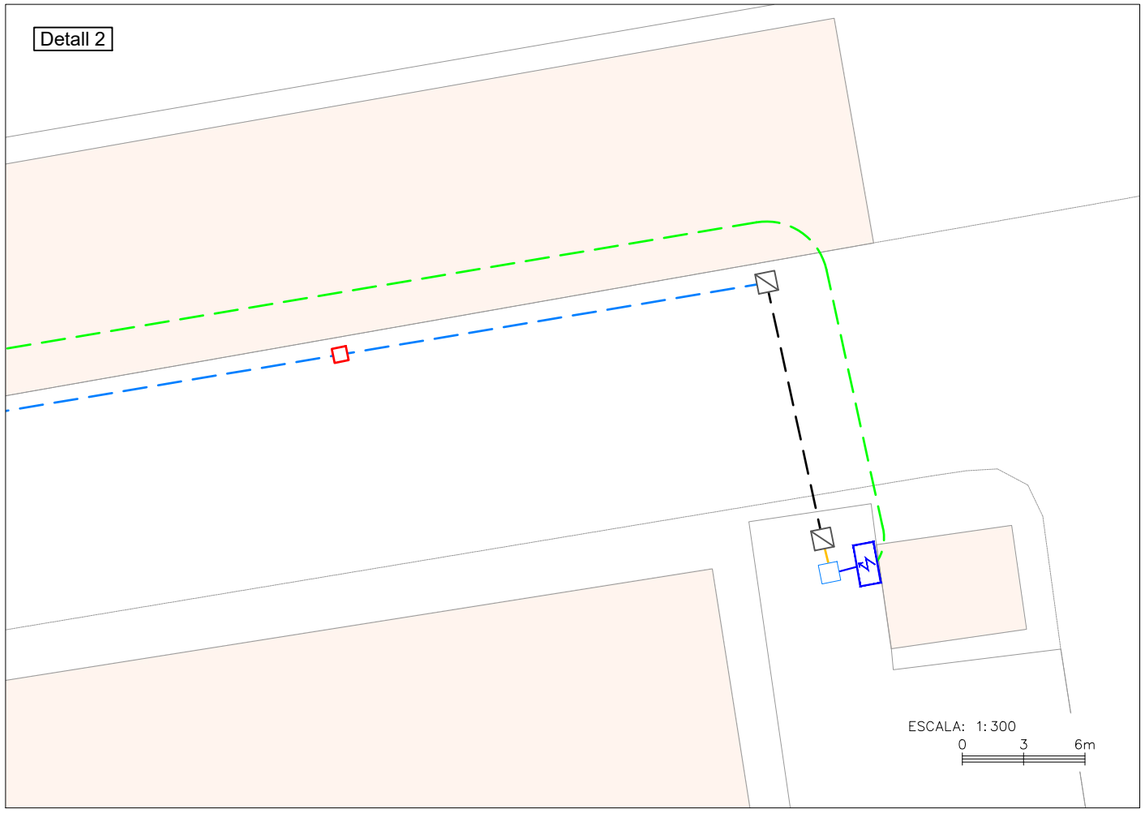
LLEGENDA

INFRAESTRUCTURA	INSTAL·LACIONS
BRAÇ LATERAL 40 cm	CÀMERA TV 270º
CANALITZACIÓ EXISTENT	CÀMERA PANORÀMICA 120º
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER TERRES	CÀMERA PANORÀMICA 180º
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER CALÇADA	CÀMERA BULLET
CANALITZACIÓ PROJECTADA PER VORERA	CÀMERA MÒBIL PTZ
TUB METÀL·LIC	ARMARI D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT
COLUMNA/FANAL EXISTENT	ARMARI D'ENLLUMENAT NOU
COLUMNA PROJECTADA	ARMARI D'ENLLUMENAT NOU (tipus mural)
PERICÓ REGISTRE 60x60cm PROJECTAT	ARMARI MOTXILLA PROJECTAT
PERICÓ REGISTRE 40x40cm PROJECTAT	ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RVFV-K 0,6/1 kV 3x6mm2 (termoretràctil verd)
PERICÓ EXISTENT	ESTESA ALIM. ELEC. PROJ. RZ1(AS)-K 0,6/1 kV 3x16mm2 (termoretràctil verd)
PUNT DE ANTENA	

Detall 1

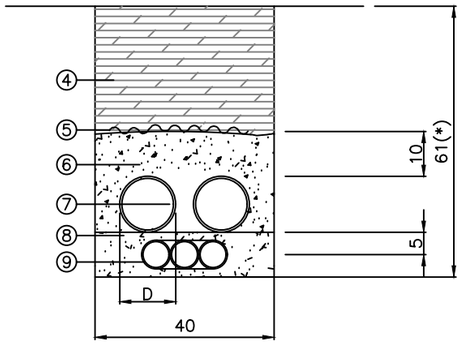


Detall 2

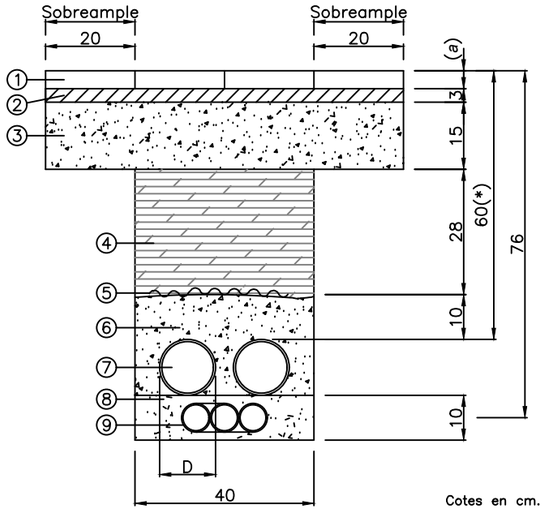


PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PUNT DE CONTROL **PdC-12** Plaça del 25 de Setembre	DATA: SETEMBRE 2026 / PLÀNOL Nº 2.12

CANALITZACIÓ EN TERRES
2 CONDUCTES



CANALITZACIÓ EN VORERA
2 CONDUCTES



Cotes en cm.

①② DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA PANOT (4cm) I/O LLOSA FORMIGÓ (gruix igual a l'existent)
① REPOSICIÓ PAVIMENT VORERA. BEURADA LÍQUIDA DE C.P. SEGELLAT JUNTES
② 3cm MÀX. MORTER M-10 PASTAT
③ BASE FORMIGÓ HM-20
④ CAPES DE SAULÓ COMPACTAT CADA 15cm. SUPERIOR AL 98% DEL PROCTOR MODIFICAT
⑤ MALLA SENYALITZADORA
⑥ FORMIGÓ PASTAT 20N/m²
⑦ TUB CORRUGAT DE PE ø80/110/125mm
⑧ FORMIGÓ PASTAT DE NETEJA 20N/m²
⑨ 3c40

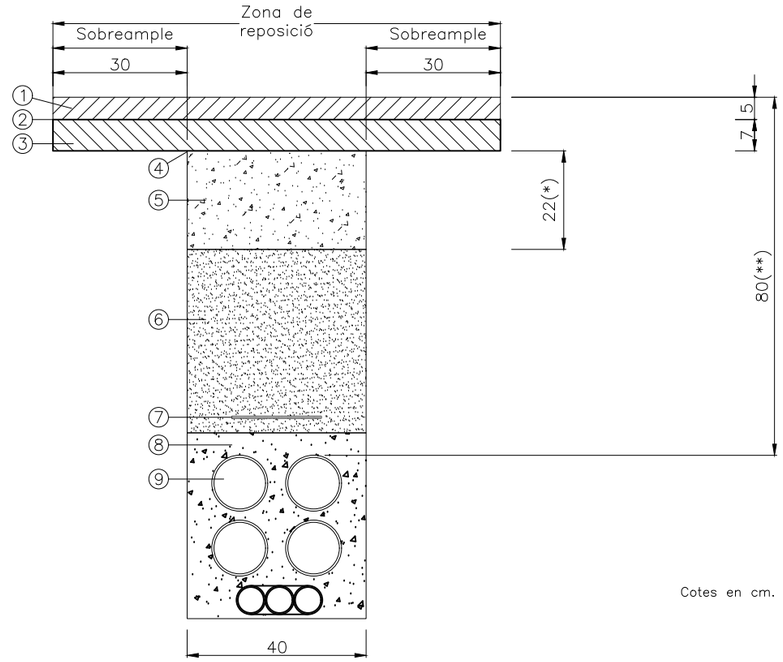
(*) En cas de no poder complir amb la profunditat mínima, s'utilitzarà la solució més adequada, subjecta a la validació del tècnic municipal, per tal que la vorera distribueixi uniformement les càrregues.

(a) Panot igual a l'existent o de 20x20x4 cm col.locat amb morter M-10 de 3cm de gruix.

Excepte per al panot de 4 cm, el gruix mínim del paviment ha de ser de 8 cm; en qualsevol cas, s'haurà de reposar amb el paviment de gruix igual a l'existent.

En guals o voreres passants, el panot serà de 20x20x8 cm de gruix i subase HM-20 de 22cm de gruix i sobreamples iguals que a la rasa de calçada.

CANALITZACIÓ EN CALÇADA 4
CONDUCTES



Cotes en cm.

① MESCLA DENSA (D12) AC 16 SURF D B60/70
② REG D'IMPRIMACIÓ ENTRE CAPES
③ MESCLA SEMIDENSA (S-20) AC 22 BASE S B60/70
④ REG ASFÀLTIC D'ADHERÈNCIA
⑤ BASE DE FORMIGÓ HM-20
⑥ GRAVA-CIMENT GC25
⑦ MALLA SENYALITZADORA
⑧ FORMIGÓ HNE-20
⑨ TUB POLIETILÈ D=c110mm

(*) Al Carril BUS, el gruix de la base de formigó serà de 30 cm.

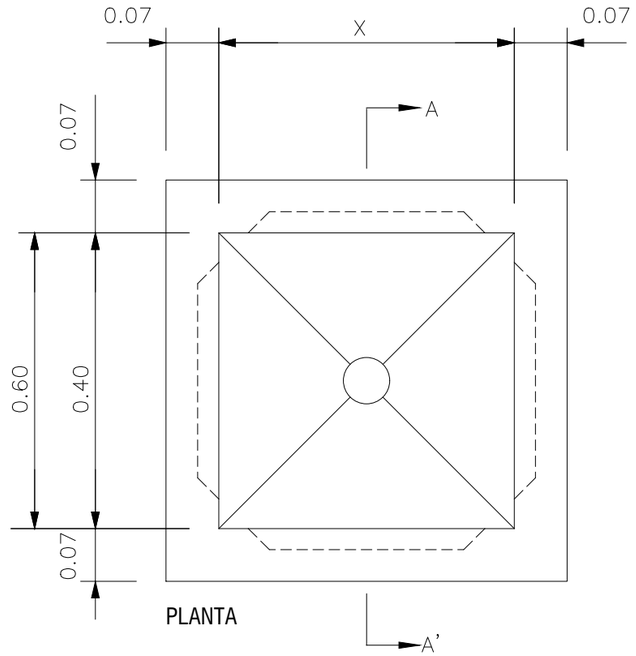
(**) En cas de no poder complir amb la profunditat mínima, s'utilitzarà la solució més adequada, subjecta a la validació del tècnic municipal, per tal de que la calçada distribueixi uniformement les càrregues.

(a) Si la rasa afecta tota la longitud del carril, la reposició serà de tota l'amplada del carril.

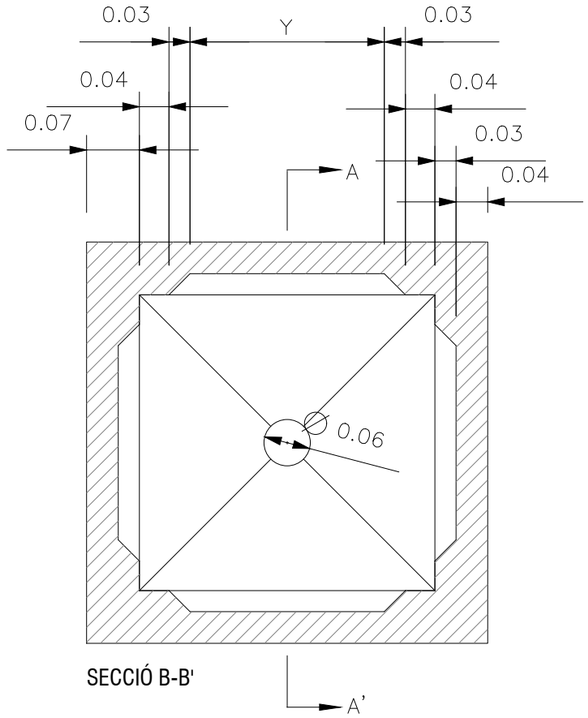
(b) Si afecta el pas de vianants, la capa de rodadura i la pintura es refaran a tota l'amplada del pas.

(c) En el cas d'afectar una calçada "especial" o amb un ús concret, es reposarà segons el Plec.

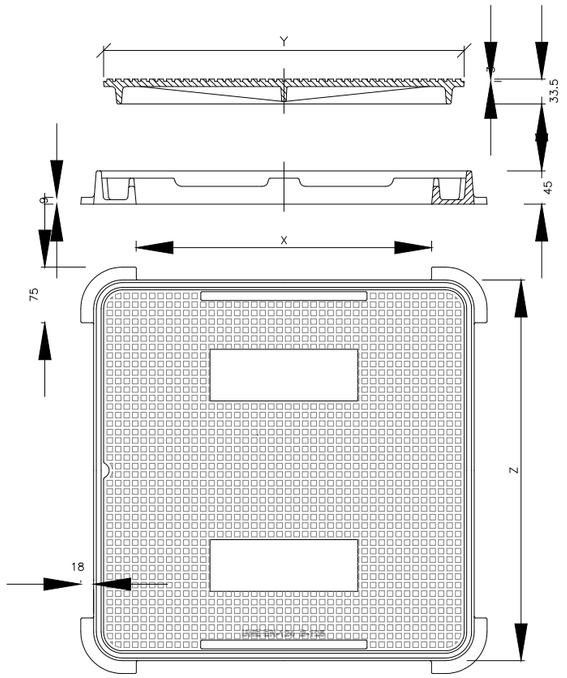
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS CONSTRUCTIUS PRISMES CANALITZACIONS	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 3.1



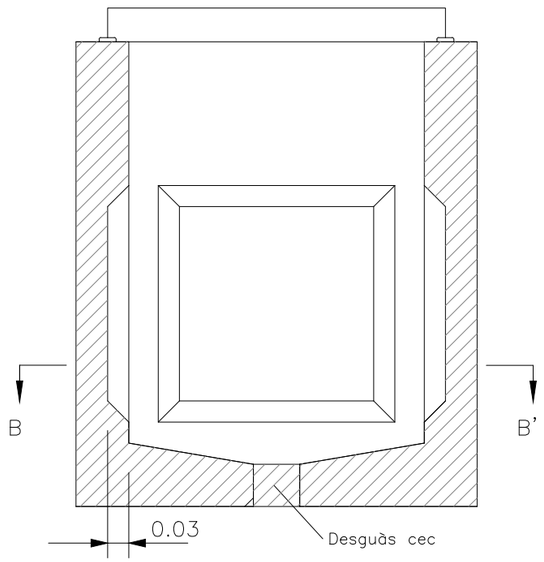
PLANTA



SECCIÓ B-B'



Tapa 40x40 / 60x60



SECCIÓ A-A'

	PERICÓ 40x40	PERICÓ 60x60	TAPA PERICÓ 40x40	TAPA PERICÓ 60x60
X	0,40m	0,60m	0,40m	0,60m
Y	0,26m	0,46m	0,49m	0,69m
Z	-	-	0,515m	0,715m

PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: INDICADES 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DETALLS CONSTRUCTIUS PERICÓ DE REGISTRE	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 3.2

DOCUMENT 03
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. OBJECTE 5
2. REALITZACIÓ DELS TREBALLS 5
3. PRESCRIPCIONS VALORATIVES 6
3.1. Sistema i forma de valorar les diferents unitats d'obra. Valoració de les obres pressupostades per partides alçades, segons sigui o no de justificar. 6
3.2. Preus contradictoris: Manera de composar-los. Aprovació prèvia per a l'execució de les noves unitats d'obra. 7
3.3. Certificacions. Unitats d'obra. Elements i subministraments objecte de les certificacions. Liquidacions d'obra a la seva finalització, suspensió o rescissió del contracte 7
3.4. Manera d'abonar els materials 8
3.5. Recepció i Garantia dels equips i les instal·lacions 9
4. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES 10
4.1. General 10
4.2. Càmera IP fixa exterior d'entorn (BULLET) 10
4.3. Càmera IP mòbil exterior d'ambient (PTZ) 11
4.4. Càmera TV 270º 12
4.5. Càmera Panoràmica 120º 14
4.6. Càmera Panoràmica 180º 15
4.7. Armari motxilla del Punt de Control 16
4.8. Armari alimentació elèctrica 18
4.9. Font d'alimentació AC/DC 100-240 V 20
4.9.1. Font d'alimentació PdC AC/DC 100-240 V 21
4.10. Columnes 21
4.11. Sistema de Gestió i Control 22
4.11.1. Servidor de gravació 22
4.11.2. Emmagatzematge 23
4.11.3. Sistema operatiu i de gestió de vídeo 25
4.11.4. Comunicacions i Seguretat 26
4.11.5. Migració i posada en servei 27
4.11.6. Conmutador (switch) de xarxa 28
4.11.7. Descodificador de vídeo 29

4.11.8. Monitor professional per a videowall 30
4.11.9. Dispositiu d'interfície física 31
4.12. Senyalització i permisos d'obres 32
4.12.1. Senyalització vertical 32
4.12.2. Permisos i senyalització d'obres 33
4.13. Obra Civil 35
4.13.1. Materials i subministrament 35
4.13.2. Fases dels treballs 38
4.13.3. Pla de gestió medi-ambiental – Gestió de residus 41
4.13.4. Serveis afectats 46
4.13.5. Execució i validació canalització soterrada 47
4.14. Instal·lacions d'electricitat. 57
4.14.1. Normes tècniques generals. 57
4.14.2. Armaris de tipus motxilla 58
4.14.3. Armaris Metàl·lics 58
4.14.4. Armaris de doble Aïllament. 60
4.14.5. Quadres elèctrics. 60
4.14.6. Components de quadres elèctrics 64
4.14.7. Canalitzacions sota tub 66
4.14.8. Canals protectors 69
4.14.9. Safates portacables 70
4.14.10. Conductors 70
4.14.11. Posada a terra 72
4.14.12. Proves i assajos de la instal·lació 74
4.15. Instal·lacions de comunicacions 76
4.15.1. Convertidor de medis 76
4.15.2. Switch PoE gestionable de 8/24 ports 77
4.15.3. Encaminador o Router 79
4.15.4. Antena de comunicacions PdC 80
4.15.5. Antenes enllaç troncal d'alta capacitat (Torre Ràdio - Ajuntament) 82
4.15.6. Cablatge estructurat 84
4.15.7. Cablejat de fibra òptica (FO) 84
4.15.8. Caixes d'empiulament 86
4.15.9. Caixa terminal òptica (CTO) 87

4.15.10. Repartidors òptics 87
4.15.11. Mesures de transmissió del cablejat de fibra òptica 90
4.16. Prescripcions comuns a tots els materials 94

1. OBJECTE

L'objecte del present document és la definició de les característiques tècniques, treballs i equipaments necessaris per a la implantació dels nous Punts de Control, en endavant PdC, basat en càmeres IP de videovigilància i la integració d'aquestes amb el sistema de gestió i control existent a les diverses zones del municipi de Rubí.

L'objectiu és la millora de la seguretat, permetent tenir una cobertura visual de les zones d'alta concurrència o conflictivitat dels nous PdC i prevenir robatoris i/o actes vandàlics.

2. REALITZACIÓ DELS TREBALLS

Donat que les obres i les instal·lacions a que es refereixen en el present document s'ubiquen a diverses zones del municipi, el contractista restarà obligat a planificar, replantejar, programar i acordar la forma i horaris d'actuació més adients per tal d'alterar el menys possible la normal circulació de vehicles i vianants al terme municipal.

L'empresa adjudicatària serà la responsable de la qualitat dels treballs realitzats en el marc del present Projecte Executiu, així com la qualitat de les inspeccions i comprovacions que s'efectuïn per part del personal tècnic de l'administració. Els defectes d'obra i incidències atribuïbles a la garantia seran també responsabilitat del contractista adjudicatari.

La realització d'aquests treballs, inspeccions i comprovacions s'efectuaran sempre d'acord amb les normes i instruccions que es facilitin pels serveis tècnics, portant-se a terme de manera que produeixin el mínim de molèsties o dificultats possibles a la vida ciutadana, reduint tant com es pugui l'ocupació de la via pública i ajustant-se a l'horari d'exigències del trànsit.

L'adjudicatari serà el responsable que els treballs es realitzin d'acord amb les directrius donades pels serveis tècnics de l'administració, així com d'acord amb els Plecs de Condicions, Ordenances Municipals, etc., corresponents a les obres similars i que no es contradiguin amb el disposat en el present Projecte.

A més, l'empresa adjudicatària serà la responsable dels accidents, danys o perjudicis que poguessin causar com a conseqüència d'una mala realització dels treballs que exigeix la prestació del servei.

3. PRESCRIPCIONS VALORATIVES

3.1. Sistema i forma de valorar les diferents unitats d'obra. Valoració de les obres pressupostades per partides alçades, segons sigui o no de justificar.

Sistema i forma de mesurar les diferents unitats d'obra

Les diferents unitats d'obra es mesuraran i abonaran per les unitats realment executades i als preus unitaris que té el Projecte, estant en tot cas a les ordres, que per escrit, hagi lliurat l'Enginyer Director d'Obra i sempre amb els criteris que s'expressen a l'estat d'Amidaments.

Aquest estat d'Amidaments s'haurà d'entendre com complert en el referent a les partides que configuren el Projecte en quant a dimensions, materials, mà d'obra i mitjans auxiliars, més altres que addicionalment i de manera circumstancial, poguessin aparèixer durant el transcurs de l'execució dels treballs, encara que no hagin estat expressament citades o explicitades, fins a la seva total terminació i acabat segons el parer de l'Enginyer Director d'Obra, sense que la seva inclusió i execució atorgui cap dret a cobrament i per tant, cost addicional per a l'Administració.

Sobre el Pressupost de Licitació del Projecte base, amb la baixa que posteriorment resulti d'adjudicació, no s'admetran increments pressupostaris posteriors al replantejament que no siguin altres que els derivats d'increments en Amidaments. En dit Pressupost de Licitació s'hauran d'incloure, cas que no estigués ja inclòs, en forma de part proporcional dels preus unitaris de cada partida, els materials, mà d'obra, equips i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta terminació en qualitat i funcionament sense que signifiqui cost addicional algun per a l'Administració.

Les modificacions, si n'hi hagués, estaran suportades en els documents suficients, previs a l'execució dels mateixos, veient-se afectades per la baixa de licitació.

Aquest projecte constitueix una obra completa i clarament determinada, amb un objectiu tal, que per al seu compliment, cal entendre que és una instal·lació clau en mà, per la qual cosa qualsevol instal·lació complementària no especificada en el pressupost i necessària per complir l'objectiu, es considera inclosa en el mateix.

Sistema i forma de valorar les diferents unitats d'obra. Valoració d'unitats incomplertes. Valoració d'obres pressupostades per partides alçades, segons siguin o no a justificar.

Serviran de base per a la valoració de les unitats d'obra, els preus que figuren en el pressupost del Projecte (base de preus BEDEC 2026-05) amb les mateixes condicions reflectides en el mateix. Al resultat d'aquesta valoració se sumaran els percentatges corresponents a Despeses Generals i Benefici Industrial i a la xifra obtinguda se li aplicarà la baixa i revisions que procedeixin.

En cas de rescissió de contracte per causes no imputables al contractista, s'abonaran les obres executades d'acord amb les condicions establertes, i també els materials

acumulats a peu d'obra, si són correctes i d'aplicació per acabar aquesta i en quantitat proporcionada a l'obra pendent d'execució, sempre que no destorbin i no dificultin la bona marxa dels treballs, aplicant-se a aquests materials els preus que figuren en el quadre de preus de descompostos. Quan no estiguin compresos en ell, es fixaran contradictòriament i si no hagués acord seran retirats pel contractista.

3.2. Preus contradictoris: Manera de composar-los. Aprovació prèvia per a l'execució de les noves unitats d'obra.

Sempre que es consideri necessària per a la terminació de les obres l'execució d'alguna unitat no prevista en Projecte, s'establirà l'oportú preu contradictori, prenent com a base els preus del Projecte i el banc de preus BEDEC 2026-05. Per establir el preu final que s'haurà d'abonar al contractista per aquesta partida addicional, el Preu d'Execució Material (PEM) indicat al banc de preus s'incrementarà en un 19%. Aquest percentatge correspon a la suma de les despeses generals i del benefici industrial del contractista. Posteriorment, aquesta quantitat total (PEM + 19%) serà reduïda de forma lineal aplicant el mateix percentatge de baixa que el contractista va presentar en la seva oferta inicial. Aquest mecanisme assegura que qualsevol nova partida mantingui la proporció del descompte original aplicat al contracte. Confeccionat el nou preu, s'aixecarà acta del mateix, que una vegada signada per l'Enginyer Director d'obra i el contractista, serà presentat a l'Ajuntament de Rubí per a la seva aprovació, sense que pugui executar-se la nova unitat d'obra ni figurar en certificació fins que es rebi la conformitat d'aquesta per a això.

Les unitats executades que excedeixin l'amidament previst en projecte, així com les possibles unitats noves no previstes en projecte, es certificaran, quan procedeixi, en la darrera certificació de liquidació del contracte.

3.3. Certificacions. Unitats d'obra. Elements i subministraments objecte de les certificacions. Liquidacions d'obra a la seva finalització, suspensió o rescissió del contracte

L'Enginyer Director de l'obra, farà mensualment una relació valorada conforme a l'epígraf "SISTEMA I FORMA DE VALORAR LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA", de les obres que s'hagin executat des del començament fins aquell moment i que siguin correcte. Es pagarà per feines fetes, ben realitzades i en condicions de ser utilitzades. A la xifra resultant se li restarà en el seu cas la corresponent al mes anterior.

D'aquesta relació s'expedirà per part de l'Enginyer Director de l'obra, la certificació corresponent que servirà per a l'abonament de l' import de les obres, del qual es deduirà el percentatge que correspon per a la constitució de les fiances que s'hagin establert prèviament.

Les certificacions es remetran a l'Ajuntament de Rubí, dins del mes següent al període que es refereixen i tindran el caràcter de document i lliurament a bona compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc les esmentades certificacions, aprovació ni recepció de les obres que comprenguin.

El contractista, amb una antelació de quaranta-cinc dies hàbils, comunicarà per escrit al Director d'obra la data prevista per a la terminació de l'obra, qui ho traslladarà a l'Administració a efectes que aquesta procedeixi al nomenament d'un representant per a la Recepció Única i Definitiva, de la qual s'aixecarà Acta signada per cadascun dels tres representants.

Si les obres no es trobessin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i s'especificaran a la mateixa, precises i detallades instruccions que la Direcció Tècnica ha d'assenyalar al contractista per solucionar els defectes observats, fixant-li un nou reconeixement en idèntiques condicions a fi de procedir de nou a la Recepció Única i Definitiva de l'obra.

Si el contractista no hagués complert, es procedirà a la rescissió del contracte amb pèrdua de fiança, a menys que l'Ajuntament de Rubí accedeixi a concedir un nou i improrrogable termini perquè el contractista executi les obres d'acord amb les prescripcions d'aquest projecte.

En els casos de rescissió de contracte o suspensió d'obra, s'aplicarà allò establert en l'apartat "SISTEMA I FORMA DE VALORAR LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA", del present Plec.

En els casos que la rescissió de contracte sigui produïda per alteració de pressupostos o per qualsevol causa de les ressenyades en les Condicions Legals, no procedirà més que el reintegrament al contractista de les despeses per custòdia de fiança, anunci de subhasta i normalització del contracte sense que pugui reclamar l'abonament dels útils i eines destinades, ni una altra indemnització ni que s'adquireixin per l'Ajuntament de Rubí, els útils i eines destinades a les obres, però sí que s'abonin les executades d'acord amb condicions. No seran mai d'abonament els materials acumulats a peu d'obra.

Quan fos precís valorar obres incomplertes, si l'incomplet de la seva terminació es refereix al conjunt, però la unitat d'obra ho està en si, llavors es mesuraran les unitats executades i es valoraran als preus corresponents del pressupost. Si l'incomplet és la unitat d'obra i la part executada fos correcta, s'abonarà aquesta part d'acord amb el que figura en el quadre de Preus, sense que pugui pretendre el contractista, que per cap motiu, s'efectuï la descomposició en una altra forma de la qual figura a l'esmentat quadre.

3.4. Manera d'abonar els materials

Els materials que el Contractista acopi a obra, d'acord amb les condicions prescrites, si ho estima necessari l'Enginyer Director de les obres, s'abonaran per un màxim d'un setanta-cinc (75) per cent del seu valor, sense que tal abonament signifiqui de cap manera l'adquisició definitiva per part de l'Administració, ni rellevi al Contractista de la seva custòdia i conservació, fins ara de la seva posada en obra, podent prescindir l'Administració dels esmentats acopis quan ho estimi oportú.

3.5. Recepció i Garantia dels equips i les instal·lacions

De forma general, es farà una Recepció Única i Definitiva del contracte objecte del present document.

A petició de l'adjudicatari i, en condicions excepcionals com per exemple el retard de l'execució per causes no imputables a l'adjudicatari, els responsables del contracte per part de l'Ajuntament podran proposar fer recepcions parcials de la part del contracte que estigui completament finalitzada i verificada; sempre que siguin susceptibles de ser lliurades a l'ús públic d'acord amb allò establert en el contracte.

El termini de garantia del contracte per a la realització del present projecte serà de dos anys a partir de la recepció, o el que s'estableixi en el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP).

L'adjudicatari quedarà obligat a prestar el servei de garantia al seu càrrec durant aquest període.

A aquests efectes, l'adjudicatari haurà de presentar el contacte del seu servei tècnic (nom/s persona/es, telèfon/s contacte i adreça/es correu electrònic) a qui es faran arribar les incidències associades a la garantia dels equips i instal·lacions objecte del present projecte. Aquest servei estarà disponible durant tot el període de la garantia.

4. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

4.1. General

En els punts següents s'indiquen les característiques tècniques que han de complir els diferents equipaments i materials. No obstant, les especificacions indicades són de referència i el que s'ha de complir són les funcionalitats demanades i objecte del present document i que compleixin amb els requeriments d'integrabilitat de l'Ajuntament.

Per això, es podran proposar equips similars amb diferències tècniques respecte les prescrites a continuació, sempre i quan es compleixin les funcionalitats i la integrabilitat amb els sistemes existents de l'Ajuntament, en especial als que es refereixen als equipaments de xarxa i de comunicacions. En el cas de les càmeres de vídeo, es podran admetre equipaments que tinguin prestacions amb lleugeres variacions respecte a les característiques relacionades, tot i que si són prestacions inferiors, s'haurà de justificar que la qualitat es manté, tant del producte com de tot el sistema de captació, i quedarà a criteri de l'Ajuntament acceptar-ho.

4.2. Càmera IP fixa exterior d'entorn (BULLET)

La càmera fixa exterior d'entorn de tipus bala (BULLET) serà l'encarregada de monitorar, en temps real i, registrar vídeos del transit de vehicles i de persones a les zones de detecció.

La càmera BULLET haurà de ser compacta, idònia per a exteriors i dissenyada per a ús continu (24/7). Haurà de ser de tipus IP (càmera de xarxa), fixa i amb resolució mínima de 8 MP i equipat amb algorisme d'intel·ligència artificial (IA).

Les caracterísitiques i especificacions tècniques mínimes que tindrà són:

- Sensor: 1/2.8″ Progressive Scan CMOS
- Resolució: 8 MP (4K) max. Resolució de vídeo (3840 x 2160 píxels a 30 fps)
- Manera dia/nit amb filtre de tall IR
- Il·luminació IR (Infraroig integrat) de fins a 60 metres de cobertura nocturna
- Il·luminació mínima: color 0,005 lux, (F 1.6, AGC ON) B/N 0 Lux amb IR encès
- WDR (Wide Dynamic Range) de com a mínim 120 dB (compensa condicions de contraclaror extremes)
- Objectiu motoritzat aprox. de 2.7 a 13,5 mm (Zoom òptic variable)
- Funcionalitats Intel·ligents (VCA/IA): Anàlisi de contingut de video basat amb IA (detecció de persones i vehicles, entrada/sortida de regió, merodeig, detecció de moviment avançat, creuament de línia i tamper alarm)
- Compressió H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
- Possibilitat d'emmagatzematge en xarxa: NAS (NFS, SMB/CIFS) amb reposició automàtica de la xarxa

- Compensació de contrallum (BLC, HLC, 2D/3D DNR, DEFOG i ROI)
- 1 entrada / 1 sortida d'àudio
- 1 entrades / 1 sortida d'alarma
- Ranura per a targetes: microSD/microSDHC/microSDXC fins a 512 GB
- Protocols de xarxa segurs: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, 802.1x, SFTP, SSH, SNMP, QoS, ONVIF (Profile S/G/T)
- Visualització remota amb navegadors IE 10, IE 11, Chrome 57.0+, Firefox 52.0+, Safari, Edge 89+,
- Alimentació: 12V DC ± 25%, 1.08 A, max. 13 W
- PoE: IEEE 802.3af/at, Class 4, max. 15 W
- Temperatura de funcionament de -40 °C ~ +60 °C
- Humitat: <95% (sense condensació)
- Apta per a instal·lacions exteriors amb grau de protecció IP67 (hermètica a pols i aigua) & IK10 (resistència a impactes)
- Carcassa d'aliatge d'alumini
- Dimensions aprox.: 300 x 108 x 108 mm
- Pes aprox.: 1,65 kg

S'inclourà expressament el suport i adaptador per la subjecció a qualsevol columna o fanal d'enllumenat públic existent o nou.

4.3. Càmera IP mòbil exterior d'ambient (PTZ)

Les càmeres mòbils de tipus motoritzat (PTZ) seran càmeres IP de videovigilància per a exteriors, de grans àrees, on es requereixi una cobertura àmplia, encarregades de monitorar, en temps real i, registrar vídeos mitjançant gravacions del transit de vehicles i del pas de persones a certs punts del municipi.

Permetran moure la càmera horitzontalment sobre el seu eix 360° continus, verticalment (-45° a 30°) i aplicar zoom de forma remota. Amb enfocament vari focal, d'ús continu de 24 hores/ 7 dies a la setmana i 365 dies l'any, amb resolució mínima de 5 MP i equipades amb algorisme d'intel·ligència artificial (IA) per a una vigilància precisa i eficient.

Les característiques tècniques mínimes que tindrà són:

- Sensor: 1/2.8″ Progressive Scan CMOS
- Resolució mínima de 8 MP (4K) max. Resolució de vídeo (3840 x 2160 píxels a 30 fps)
- Manera dia/nit amb filtre de tall ICR automàtic
- Il·luminació IR (Infrarojos) de fins a 140 metres

- Il·luminació mínima: color 0,005 lux, (F 1.6, AGC ON) B/N 0 Lux amb IR encès
- WDR (Wide Dynamic Range) de com a mínim 120 dB
- Lent Varifocal Motoritzada aprox. de 5.3 a 64 mm
- Zoom òptic 12 x
- Funcionalitats d'Anàlisi Intel·ligents: Anàlisi de contingut de video basat amb IA (seguiment automàtic d'objectius, detecció i classificació de persones i vehicles, entrada/sortida de regió, merodeig, creuament de línia, entrada i sortida de zona i tamper alarm)
- Compressió H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG
- Capacitat d'emmagatzematge en xarxa: NAS (NFS, SMB/CIFS) amb reposició automàtica de la xarxa (ANR – amb una targeta SD inserida)
- Compensació de contrallum (BLC, HLC, 2D/3D DNR, DEFOG i Smart IR)
- 1 entrada / 1 sortida d'àudio
- 1 entrades / 1 sortida d'alarma
- Ranura per a targetes: microSD/microSDHC/microSDXC fins a 512 GB
- Protocols de xarxa segurs: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, 802.1x, SFTP, SSH, SNMP, QoS, ONVIF (Profile S/G/T)
- Accés remot
- Alimentació elèctrica: DC 12 V / 2.0 A / 24 V AC, PoE+ IEEE802.3at
- Temperatura de funcionament de -40 °C ~ +60 °C
- Apta per a instal·lacions exteriors amb grau de protecció IP67 (hermètica a pols i aigua) & IK10 (resistència a impactes)
- Dimensions aprox.: Ø 160 x 250 mm
- Pes aprox.: 2 kg

S'inclourà expressament el suport i adaptador per la subjecció a qualsevol columna o fanal d'enllumenat públic existent.

4.4. Càmera TV 270º

La càmera exterior d'entorn tipus TV 270º serà l'encarregada de monitorar, en temps real i, registrar vídeos del transit de vehicles i de persones a les zones de detecció.

La càmera TV 270º haurà de ser compacta, idònia per a exteriors i dissenyada per a ús continu (24/7). Haurà de ser de tipus IP (càmera de xarxa), fixa i amb resolució mínima de 8 MP i equipat amb algorisme d'intel·ligència artificial (IA).

Les característiques tècniques mínimes que tindrà són:

- Sensor: 4 x 1/2.7″ Progressive Scan RGB CMOS

- Resolució mínima de 4 x 8 MP (4K), totalitzant fins a 32 MP a 30 fps. Resolució de vídeo (3840 x 2160 píxels per canal)
- Manera dia/nit amb filtre de tall ICR automàtic
- Il·luminació IR (Infrarojos): LEDs infrarrojos orientables Optimized IR amb cobertura fins a 15 metres
- Il·luminació mínima: color 0,17 lux, (F 1.6) B/N 0 Lux amb IR encès
- WDR (Wide Dynamic Range) de com a mínim 120 dB
- Lent Varifocal Motoritzada aprox. de 3.2 a 8.1 mm
- Zoom òptic 2.5 x
- Funcionalitats d'Anàlisi Intel·ligents: Unitat de processament d'aprenentatge profund (**DLPU**) integrada. Classificació en temps real de persones i vehicles en cada canal)
- Compressió H.264/H.265
- Capacitat d'emmagatzematge en xarxa: NAS (NFS, SMB/CIFS) amb reposició automàtica de la xarxa (ANR – amb una targeta SD inserida)
- Compensació de contrallum (Forensic WDR, BLC, HLC i DEFOG)
- 1 entrada / 1 sortida d'àudio
- 1 entrades / 1 sortida d'alarma
- Ranura per a targetes: 2 x ranures microSD/microSDHC/microSDXC (compatibles amb xifrat de targeta)
- Protocols de xarxa segurs: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS (TLS 1.2/1.3), IEEE 802.1X (EAP-TLS), SSH, SFTP, SNMP v1/v2c/v3, MQTT y ONVIF (Perfil S, G, T, M).
- Accés remot
- Alimentació elèctrica: PoE+ (IEEE 802.3at) Classe 4, consum mitjà de 12.5 W, máx. 25.5 W (subministra energia als 4 capçals amb un sol cable)
- Temperatura de funcionament de -30 °C ~ +50 °C
- Apta per a instal·lacions exteriors amb grau de protecció IP67 (hermètica a pols i aigua) & IK10 (resistència a impactes)
- Dimensions aprox.: Ø 255 x 92 mm
- Pes aprox.: 2 kg

S'inclourà expressament el suport i adaptador per la subjecció a qualsevol columna o fanal d'enllumenat públic existent.

4.5. Càmera Panoràmica 120º

La càmera exterior d'entorn Panoràmica 120º serà l'encarregada de monitorar, en temps real i, registrar vídeos del transit de vehicles i de persones a les zones de detecció.

La càmera Panoràmica 120º haurà de ser compacta, idònia per a exteriors i dissenyada per a ús continu (24/7). Haurà de ser de tipus IP (càmera de xarxa), fixa i amb resolució mínima de 8 MP i equipat amb algorisme d'intel·ligència artificial (IA).

Les característiques tècniques mínimes que tindrà són:

- Sensor: 1/2.8″ Progressive Scan CMOS
- Resolució mínima de 8 MP (4K). Resolució de vídeo (3840 x 2160 píxels per canal)
- Manera dia/nit amb filtre de tall ICR automàtic
- Il·luminació IR (Infrarojos): Smart IR d'alta potència fins a 30 metres
- Il·luminació mínima: color 0,005 lux, (F 1.6 AGC ON) B/N 0 Lux amb IR encès
- WDR (Wide Dynamic Range) de com a mínim 120 dB
- Lent Varifocal Motoritzada aprox. de 1.98 o 2.8 mm
- Zoom òptic 16 x
- Funcionalitats d'Anàlisi Intel·ligents: Análisi de contingut de vídeo basat en IA (AI VCA): detecció i classificació de persones i vehícles, creuament de línia, entrada/sortida de zona, merodeig, detecció de moviment avançat i alerta per manipulació (*Tamper Alarm*)
- Compressió H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
- Capacitat d'emmagatzematge en xarxa: NAS (NFS, SMB/CIFS) amb reposició automàtica de la xarxa (ANR – amb una targeta SD inserida)
- Compensació de contrallum BLC, HLC, 2D/3D DNR, DEFOG i Smart IR
- 1 entrada / 1 sortida d'àudio
- 1 entrades / 1 sortida d'alarma
- Ranura per a targetes: microSD/microSDHC/microSDXC fins a 512 GB
- Protocols de xarxa segurs: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, 802.1x, SFTP, SSH, SNMP v1/v2c/v3, QoS, ONVIF (Profile S/G/T).
- Accés remot
- Alimentació elèctrica: DC 12V ± 25% (máx. 8 W), **PoE (IEEE 802.3af)** Class 3 (máx. 10 W)
- Temperatura de funcionament de -40 °C ~ +60 °C
- Apta per a instal·lacions exteriors amb grau de protecció IP67 (hermètica a pols i aigua) & IK10 (resistència a impactes)

- Dimensions aprox.: Ø 110.8 x 118.8 mm
- Pes aprox.: 0.85 kg

S'inclourà expressament el suport i adaptador per la subjecció a qualsevol columna o fanal d'enllumenat públic existent.

4.6. Càmera Panoràmica 180º

La càmera exterior d'entorn Panoràmica 180º serà l'encarregada de monitorar, en temps real i, registrar vídeos del transit de vehicles i de persones a les zones de detecció.

La càmera Panoràmica 120º haurà de ser compacta, idònia per a exteriors i dissenyada per a ús continu (24/7). Haurà de ser de tipus IP (càmera de xarxa), fixa i amb resolució mínima de 8 MP i equipat amb algorisme d'intel·ligència artificial (IA).

Les característiques tècniques mínimes que tindrà són:

- Sensor: 2 x 1/2.8″ Progressive Scan CMOS
- Resolució mínima de 8 MP (4K). Resolució de vídeo (3840 x 2160 píxels a 30 fps)
- Manera dia/nit amb filtre de tall ICR automàtic
- Il·luminació IR (Infrarojos): Smart IR d'alta potència fins a 15 metres
- Il·luminació mínima: color 0,005 lux, (F 1.6 AGC ON) B/N 0 Lux amb IR encès
- WDR (Wide Dynamic Range) de com a mínim 120 dB
- Lent Varifocal Motoritzada/Fixa aprox: lent fixa d'1.7 mm de gran angular
- Zoom òptic: N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat.
- Funcionalitats d'Anàlisi Intel·ligents: Análisi de contingut de vídeo basat en IA (AI VCA): detecció i classificació de persones i vehícles, creuament de línia, entrada/sortida de zona, merodeig i detecció de manipulació (*Tamper Alarm*)
- Compressió H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264
- Capacitat d'emmagatzematge en xarxa: NAS (NFS, SMB/CIFS) amb reposició automàtica de la xarxa (ANR – amb una targeta SD inserida)
- Compensació de contrallum BLC, HLC, 2D/3D DNR, DEFOG i Smart IR
- 1 entrada / 1 sortida d'àudio
- 1 entrades / 1 sortida d'alarma
- Ranura per a targetes: microSD/microSDHC/microSDXC fins a 512 GB
- Protocols de xarxa segurs: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, 802.1x, SFTP, SSH, SNMP v1/v2c/v3, QoS, ONVIF (Profile S/G/T).
- Accés remot
- Alimentació elèctrica: PoE (IEEE 802.3af) Class 3 (màx. 10 W) / DC 12V ± 25%.

- Temperatura de funcionament de -40 °C ~ +60 °C
- Apta per a instal·lacions exteriors amb grau de protecció IP67 (hermètica a pols i aigua) & IK10 (resistència a impactes)
- Dimensions aprox.: 96 x 99 x 273 mm
- Pes aprox.: 1.10 kg

S'inclourà expressament el suport i adaptador per la subjecció a qualsevol columna o fanal d'enllumenat públic existent.

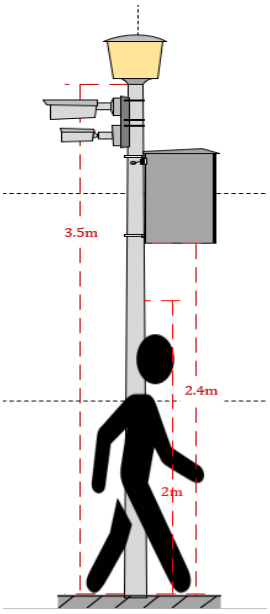
4.7. Armari motxilla del Punt de Control

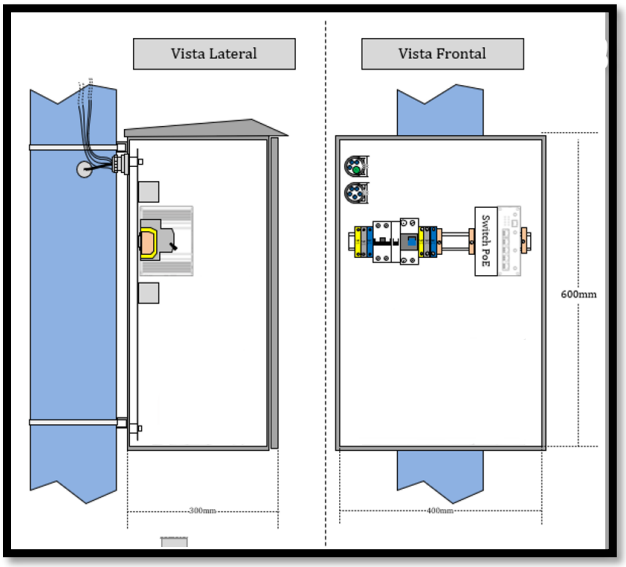
Els armaris per allotjar els elements elèctrics, electrònics i de comunicacions a cada PdC, contemplats en el present document, seran del tipus motxilla. Aquests armaris aniran instal·lats a suports nous (columnes) o existents com bàculs o columnes d'enllumenat públic existents del municipi.

A l'interior s'allotjaran els equipaments necessaris per al correcte funcionament (switch gestionable, fonts d'alimentació.. Etc), les comunicacions, l'alimentació elèctrica i la paramenta de proteccions elèctriques dels equips corresponents del Punt de Control.

Els armaris seran de "tipus motxilla" es a dir, seran caixes estanques per a exteriors amb unes dimensions aproximades de 400 x 400 x 200 mm (llargada x amplada x profunditat) i, en qualsevol cas, disposaran de l'espai suficient per acollir els equips necessaris a cadascun dels emplaçaments que tinguin una o diverses càmeres de videovigilància.

Es muntaran a una altura convenient per a la seva manipulació en operacions de manteniment i sempre fora de l'abast normal dels vianants.





Estaran fabricats per a instal·lacions d'intempèrie i per a entorns corrosius. Hauran de tenir, a més, una alta resistència a impactes.

Tindran un grau de protecció IP-66 i IK-10.

Disposaran de porta amb doble tancament amb clau i mecanismes per tal de fixar-les a fanals, columnes o bàculs mitjançant abraçadores i adaptadors.

Tindran placa de muntatge i els accessoris o acabats necessaris per poder fixar correctament tots els equips en el seu interior sense haver de mecanitzar o fer forats en el fons o les parets de la caixa.

En cas de mecanització per passar cables, fer forats de ventilació, etc. es farà de tal forma que es garanteixi el grau de protecció mínim fixat, posant premsa-estopes, filtres, o equivalents.





Característiques tècniques:

- Mida aprox. (alt x ample x fons): 400 x 400 x 200 mm.
- Caixa d’acer galvanitzat.
- Pintada amb color RAL 7032 o el definit per l’Ajuntament de Rubí.
- Amb doble tancament amb clau.
- Perforació de 230 x 50 mm per al pas de cables.
- Amb la possibilitat d’instal·lar carril DIN.
- Junta de goma a tot el perfil de la porta per garantir l'estanquitat.
- Protecció ambiental IP66 i IK10.
- Accessoris inclosos en la partida d’obra:
- Proteccions elèctriques
- Suport de muntatge a columna o fanal

4.8. Armari alimentació elèctrica

Als Punts de Control on per falta d'espai al quadre d'enllumenat existent s'hagi de col·locar un nou armari al costat del mateix per donar alimentació elèctrica a les càmeres de videovigilància, es col·locarà el tipus d'armari per alimentació elèctrica que s'indica en aquest punt.

Armari mural

En els PdC que ho requereixen per falta d'espai, els armaris per allotjar els elements elèctrics, contemplats en el present document, seran del tipus mural. Aquests armaris aniran instal·lats sobre elements existents o bé subjectats a la paret.

A l'interior s'allotjaran els elements necessaris per donar alimentació elèctrica i la paramenta de proteccions elèctriques dels equips corresponents del Punt de Control.

Els armaris seran de "tipus mural" es a dir, seran caixes estanques per a exteriors amb unes dimensions aproximades de 300 x 300 x 260 mm (llargada x amplada x profunditat) i, en qualsevol cas, disposaran de l'espai suficient per acollir els elements necessaris a cadascun dels emplaçaments que tinguin una o diverses càmeres de videovigilància.

Es muntaran en un lloc adequat per a la seva manipulació en operacions de manteniment.

Estaran fabricats per a instal·lacions d'intempèrie i per a entorns corrosius. Hauran de tenir, a més, una alta resistència a impactes.

Tindran un grau de protecció IP-66 i IK-10.

Disposaran de porta amb doble tancament amb clau i mecanismes per tal de fixar-les a parets.

Tindran placa de muntatge i els accessoris o acabats necessaris per poder fixar correctament tots els equips en el seu interior sense haver de mecanitzar o fer forats en el fons o les parets de la caixa.

En cas de mecanització per passar cables, fer forats de ventilació, etc. es farà de tal forma que es garanteixi el grau de protecció mínim fixat, posant premsa-estopes, filtres, o equivalents.

Característiques tècniques:

- Mida aprox. (alt x ample x fons): 300 x 300 x 260 mm.
- Caixa d'acer galvanitzat.
- Pintada amb color RAL 7000 o el definit per l'Ajuntament de Rubí.
- Amb doble tancament amb clau.
- Perforació de 230 x 50 mm per al pas de cables.
- Amb la possibilitat d'instal·lar carril DIN.

- Junta de goma a tot el perfil de la porta per garantir l'estanquitat.
- Protecció ambiental IP66 i IK10.
- Accessoris inclosos en la partida d'obra:
- Proteccions elèctriques

Armari vorera

En els PdC que ho requereixen i hi hagi espai suficient, els armaris per allotjar els elements elèctrics, contemplats en el present document, seran del tipus vorera. Aquests armaris aniran instal·lats al costat del quadre d'enllumenat existent sobre una peanya d'uns 30 cm d'alçada.

A l'interior s'allotjaran els elements necessaris per donar alimentació elèctrica i la paramenta de proteccions elèctriques dels equips corresponents del Punt de Control.

Els armaris seran de "tipus vorera" es a dir, seran caixes estanques per a exteriors amb unes dimensions aproximades de 850 x 300 x 260 mm (llargada x amplada x profunditat) i, en qualsevol cas, disposaran de l'espai suficient per acollir els elements necessaris a cadascun dels emplaçaments que tinguin una o diverses càmeres de videovigilància.

Es muntaran a en un lloc adequat per a la seva manipulació en operacions de manteniment.

Estaran fabricats per a instal·lacions d'intempèrie i per a entorns corrosius. Hauran de tenir, a més, una alta resistència a impactes.

Tindran un grau de protecció IP-66 i IK-10

Disposaran de porta amb doble tancament amb clau i mecanismes per tal de fixar-les a parets.

Tindran placa de muntatge i els accessoris o acabats necessaris per poder fixar correctament tots els equips en el seu interior sense haver de mecanitzar o fer forats en el fons o les parets de la caixa.

En cas de mecanització per passar cables, fer forats de ventilació, etc. es farà de tal forma que es garanteixi el grau de protecció mínim fixat, posant premsa-estopes, filtres, o equivalents.



Característiques tècniques:

- Mida aprox. (alt x ample x fons): 850 x 300 x 260 mm.
- Caixa d'acer galvanitzat.
- Pintada amb color RAL 7000 o el definit per l'Ajuntament de Rubí.
- Amb doble tancament amb clau.
- Perforació de 230 x 50 mm per al pas de cables.
- Amb la possibilitat d'instal·lar carril DIN.
- Junta de goma a tot el perfil de la porta per garantir l'estanquitat.
- Protecció ambiental IP66 i IK10.
- Accessoris inclosos en la partida d'obra:
- Proteccions elèctriques

4.9. Font d'alimentació AC/DC 100-240 V

La font d'alimentació permetrà transformar els 230 V AC. 50/60 Hz, 2.5 A de l'alimentació elèctrica de corrent alterna (AC) d'entrada, procedent de la xarxa, a 48 V DC/ 240 W o 480 W de sortida.

4.9.1. Font d'alimentació PdC AC/DC 100-240 V

La font escollida que s'instal·larà als armaris motxilla dels PdC haurà de tenir una grandària compacta, haurà de ser de tipus aïllat, amb doble sortida i un ampli rang de temperatura de funcionament. Haurà de permetre transformar els 230 V de l'alimentació elèctrica de corrent alterna (AC) d'entrada a 48 V (DC) de sortida. Aquesta font d'alimentació haurà de ser dissenyada per a instal·lar sobre carril DIN oferint una sortida aïllada, fiable i estabilitzada quan tenim una entrada des de la xarxa o des de qualsevol altre equip que pugui oscil·lar a més d'aconseguir aïllament entre l'entrada i la sortida.



Característiques tècniques:

- Potencia Total aprox.: 240 W
- Tensió d'entrada (V): 100 ~ 240 V AC
- Tensió de sortida (V): 12/24/48 V DC
- Corrent d'entrada: 2.5 A
- Dimensions aprox. 65 x 125 x 115 mm
- Temperatura de treball: -20ºC ~ +70ºC
- Humitat de treball: 20 ~ 95%
- Pes arox.: 1 kg

4.10. Columnes



Per alguns dels punts de control s'utilitzaran columnes noves de 6 metres d'alçada.

En general seran columnes troncocòniques de secció circular fabricades d'acer al carboni segons UNE EN 10025-2. La fabricació serà conforme a la norma UNE EN 40-5. Les columnes seran galvanitzades per immersió en calent segons UNE EN ISO 1461.

Els licitadors hauran de presentar les especificacions de les columnes proposades i els càlculs que garanteixin l'estabilitat de la columna per als pesos dels equips que s'hi hagin d'instal·lar.

Les columnes es subministraran amb els corresponents càlculs de fonamentacions, perns d'ancoratge, plantilles, i qualsevol altre accessori o element necessari per al seu correcte subministrament i instal·lació.

En cas d'haver de fer estesa vertical de cablejat per l'interior d'aquests suports, tant d'alimentació elèctrica com de comunicacions, es passarà el cablejat preferentment per l'interior d'un tub corrugat per a exteriors. Una vegada passats i coberts, s'obturaran el forats amb silicona per tal d'evitar humitats a l'interior de la columna.

Les columnes aniran amb portella d'accés per a labors de manteniment i pas de cablejat interior. En aquest cas la portella anirà soldada per evitar actes vandàlics.

S'inclourà qualsevol braç adaptador o altres mecanismes necessaris per a la subjecció de les càmeres i tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació, com perns d'ancoratge, cargoleria, plantilla, dau de formigó, etc.

Les columnes hauran de portar un tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció.

Les columnes incorporaran presa de terres amb piqueta o placa.

4.11. Sistema de Gestió i Control

L'Ajuntament de Rubí disposa actualment d'un sistema centralitzat de gestió de videovigilància, gestionat de forma coordinada amb la Policia Local.

Actualment, el sistema disposa de **44 canals de videovigilància existents** i, amb la incorporació dels **33 nous punts previstos en aquest contracte**, haurà de donar servei inicialment a un total de **77 càmeres**.

La infraestructura actual de servidor i emmagatzematge presenta limitacions de capacitat i no es considera adequada per assumir aquesta ampliació ni el creixement previst del sistema. Per aquest motiu, l'adjudicatari haurà de subministrar, instal·lar, configurar i posar en servei **una nova infraestructura central de gravació i emmagatzematge destinada específicament al sistema CCTV**.

La nova infraestructura s'haurà de dimensionar per donar servei als 77 canals inicials amb una **retenció mínima de 30 dies**, i haurà de disposar d'una arquitectura de còmput, memòria i emmagatzematge que permeti el **creixement fins a un mínim de 100 càmeres**, sense necessitat de substituir el servidor, la controladora d'emmagatzematge ni els principals components estructurals de la solució.

El dimensionament haurà d'estar justificat en funció, com a mínim, de la resolució de les càmeres, nombre d'imatges per segon, còdec utilitzat, bitrate estimat, tipus de gravació i període de retenció.

4.11.1. Servidor de gravació

El servidor haurà de ser un equip de gamma professional, d'alta densitat d'emmagatzematge, en format rack, dissenyat per a funcionament continu 24x7 i destinat específicament al sistema de videovigilància, tipus HPE Apollo 4200 Gen10 Plus o equivalent.

El servidor haurà de permetre disposar de suficients badies per configurar **dos únics grups principals d'emmagatzematge:** un pool SSD d'altes prestacions destinat al sistema, bases de dades i gravació activa, i un segon pool de discos SAS de gran capacitat destinat a l'arxiu de vídeo i a les còpies locals de les bases de dades.

Com a mínim haurà de disposar de:

- **1 CPU** de gamma servidor amb un mínim de **16 nuclis físics**.
- **256 GB de memòria RAM ECC.**
- Fonts d'alimentació redundants i substituïbles en calent.
- Controladora d'emmagatzematge RAID hardware amb memòria cau protegida davant fallades d'alimentació.
- Suport per configuracions RAID 1, RAID 5-6 i RAID 10.
- Connectivitat mínima de **2 ports de 10 GbE**.
- Interfície independent de gestió remota del servidor.
- Monitorització i administració del hardware.
- Garantia i suport del fabricant durant un període mínim de **5 anys**.

4.11.2. Emmagatzematge

L'emmagatzematge haurà d'estar específicament dimensionat per a càrregues de treball de videogravació continuada.

La solució haurà de separar físicament el sistema operatiu i les aplicacions del VMS de les dades de vídeo.

Com a mínim es diferenciaran els següents volums:

a) Sistema operatiu i aplicacions

- Dos únics arrays físics

b) Gravació activa

- Volum independent destinat a la base de dades i gravació activa del sistema.
- Configuració RAID 10 o arquitectura equivalent en rendiment i tolerància a fallades.
- Dimensionament suficient per suportar la gravació simultània dels canals previstos.

c) Arxiu de vídeo

- Discos de gamma empresarial adequats per a funcionament continu 24x7.
- Configuració RAID 6 o equivalent.
- Capacitat suficient per garantir una **retenció mínima de 30 dies per als 77 canals inicials**.

- La infraestructura física, el xassís i les controladores hauran de permetre ampliar l'emmagatzematge necessari per donar servei a **100 càmeres amb la mateixa política de retenció**, sense substituir el servidor.

La capacitat útil inicial del sistema de gravació, una vegada aplicada la protecció RAID, haurà de ser suficient per garantir els requisits de retenció establerts i haurà de disposar de marge per assumir increments de bitrate i configuracions futures.

Seguidament es justifica el dimensionament de l'emmagatzematge per una retenció de 30 dies per a la previsió futura de 100 càmeres:

Distribució de discos

El tràfic màxim calculat per a l'escenari de **100 càmeres** és aproximadament de:

44 càmeres existents × 3 Mbps + 56 càmeres × 8 Mbps = 580 Mbps

Equivalent a:

72,5 MB/s ≈ 6,26 TB/dia

La solució es simplifica en **dos únics arrays físics**:

Volum / Array	Configuració	Capacitat útil aprox.	Ús
SSD – Sistema + SQL + Real Time	6 × SSD Enterprise Mixed Use 7,68 TB en RAID 10	~23 TB	SO, VMS, SQL Server i gravació activa
SAS – Long Term + Backup SQL	14 × HDD SAS Enterprise 20 TB en RAID 6 + 1 × 20 TB Hot Spare	~240 TB	Arxiu de vídeo de 30 dies i còpies locals de SQL

Array SSD – SO, VMS, SQL i gravació activa

Es proposa un únic pool format per:

6 × SSD Enterprise Mixed Use de 7,68 TB en RAID 10

Capacitat bruta:

6 × 7,68 TB = 46,08 TB

Capacitat nominal útil en RAID 10:

46,08 / 2 = ~23,04 TB

Sobre aquest pool es crearan volums lògics diferenciats per al sistema operatiu, VMS, SQL Server i gravació activa.

Assignació per volum:

Volum lògic Capacitat

SO + VMS ~0,75 TB

Volum lògic Capacitat

SQL Server ~0,75 TB

Real Time ~21–21,5 TB

Amb l'escenari màxim calculat de **6,26 TB/dia per a 100 càmeres**, la gravació activa permetria conservar aproximadament:

21,5 TB / 6,26 TB/dia ≈ 3,4 dies de gravació activa

Aquesta capacitat proporciona marge suficient davant incidències temporals en el procés d'arxivat.

El **RAID 10** es considera adequat per aquest volum perquè prioritza el rendiment d'escriptura, baixa latència, rapidesa de reconstrucció i alta disponibilitat, característiques especialment indicades per al sistema, SQL Server i la gravació activa.

Array SAS – Arxiu 30 dies i Backup SQL

Es proposa:

14 × HDD SAS Enterprise 20 TB en RAID 6 + 1 × 20 TB Hot Spare

Capacitat bruta dels discos actius:

14 × 20 TB = 280 TB

Capacitat nominal útil en RAID 6:

(14 − 2) × 20 TB = ~240 TB

El quinzè disc quedarà configurat com a **Hot Spare**, disponible per entrar automàticament en servei davant la fallada d'una de les unitats de l'array.

El dimensionament calculat per a l'escenari futur de **100 càmeres** és aproximadament de **188 TB per 30 dies**, de manera que els 240 TB útils proporcionen un marge operatiu aproximat de **52 TB**.

Dins d'aquest mateix array es reservarà espai per a les còpies locals de SQL Server.

Actualment s'observen còpies de la base de dades Surveillance de l'ordre de **60–64 GB diaris**. Reservant aproximadament **3–4 TB** dins del Long Term hi ha capacitat suficient per mantenir diverses setmanes de còpies locals.

Aquestes còpies locals no substituiran la còpia corporativa externa del servidor.

4.11.3. Sistema operatiu i de gestió de vídeo

L'Ajuntament disposa actualment d'un sistema VMS amb les corresponents llicències dels dispositius existents.

Sistema operatiu i VMS

Es proposa com a sistema operatiu:

Windows Server 2025 Standard 16 Core

Sobre aquest servidor s'instal·larà i migrarà la plataforma existent **XProtect Professional+**, mantenint la configuració actual sempre que sigui tècnicament possible.

Llicències Milestone

Es preveu la incorporació de:

33 Device Licenses XProtect Professional+

Aquestes llicències permetran incorporar els nous dispositius al sistema existent.

SQL Server

L'adjudicatari haurà de proposar i incloure un llicenciament de **Microsoft SQL Server compatible amb la versió de Milestone implantada**, dimensionat d'acord amb els requeriments del sistema.

Caldrà verificar prèviament l'edició i el llicenciament SQL existent per determinar si pot ser reutilitzat o migrat.

L'adjudicatari haurà de:

- Reaprofitar el sistema VMS i les llicències existents.
- Incorporar les **llicències addicionals de dispositiu** necessàries per integrar els nous punts.
- Garantir la compatibilitat entre la versió del VMS instal·lada i el nou servidor.
- Migrar la configuració existent al nou sistema.
- Conservar, sempre que sigui tècnicament possible, càmeres, usuaris, rols, vistes, regles, permisos i configuracions.
- Garantir compatibilitat amb el protocol **ONVIF** per permetre la integració de càmeres de diferents fabricants.
- Permetre la incorporació progressiva de nous canals fins a assolir, com a mínim, els 100 dispositius previstos.

4.11.4. Comunicacions i Seguretat

El sistema haurà de disposar d'una infraestructura de comunicacions i seguretat específica per al sistema CCTV, independent de la xarxa corporativa municipal.

S'haurà d'incloure un equip destinat a la protecció de la xarxa de videovigilància i a la terminació centralitzada dels túnels IPSec dels punts remots.

Com a mínim haurà de disposar de:

- Capacitat suficient per assumir els túnels IPSec actuals i el creixement fins a 100 càmeres.
- Rendiment IPSec mínim d'1 Gbps.
- Suport per xifratge robust.
- Segmentació de la xarxa CCTV.
- Registre i monitorització de les comunicacions.
- Administració segura.
- Capacitat per restringir les comunicacions de les càmeres exclusivament als serveis necessaris.

4.11.5. Migració i posada en servei

L'adjudicatari haurà de realitzar la migració del sistema actual a la nova infraestructura minimitzant l'afectació al servei.

Abans de l'execució haurà de presentar una planificació que inclogui:

- Inventari i revisió de la configuració existent.
- Disseny definitiu de la nova arquitectura.
- Dimensionament justificat de servidor i emmagatzematge.
- Instal·lació i configuració.
- Migració del VMS.
- Incorporació dels nous canals.
- Configuració de les comunicacions segures.
- Proves de rendiment, gravació i recuperació.
- Verificació del període de retenció.
- Documentació final de la instal·lació.
- Còpia de seguretat de la configuració.
- Formació bàsica al personal tècnic municipal.

Els serveis hauran d'incloure la instal·lació i configuració del servidor, sistema operatiu, arrays RAID i volums; instal·lació i configuració de SQL Server i XProtect Professional+; còpia de seguretat del sistema actual; migració dels components Management Server, Recording Server, Event Server i Log Server; restauració de bases de dades; activació de llicències; migració de càmeres, usuaris, rols, vistes i regles; integració amb el sistema de lectura OCR Neuralabs; configuració dels processos de recording i archiving; configuració de les còpies SQL; proves amb els canals existents i nous; comprovació dels 30 dies de retenció; documentació tècnica i posada en producció definitiva.

4.11.6. Conmutador (switch) de xarxa

Un conmutador (switch) de xarxa és el nucli de comunicació de la instal·lació.

La seva funció principal és interconnectar físicament tots els dispositius del sistema —com les càmeres IP, el servidor de gestió o gravador (VMS) i les estacions de monitoratge— i dirigir el tràmit de dades d'un punt a un altre de manera eficient, ràpida i sense col·lisions.

Les funcions principals seran:

- Alimentació per cable (PoE - Power over Ethernet): La majoria de switchos utilitzats en seguretat inclouen tecnologia PoE. Això permet enviar tant les dades com l'electricitat a la càmera mitjançant un sol cable d'unió (UTP/Ethernet), simplificant la instal·lació i reduint costos d'infraestructura.
- Gestió de gran ample de banda: Les càmeres d'alta definició (4K, PTZ, etc.) generen un flux constant i continu de vídeo. El switch s'encarrega que tot aquest trànsit no col·lapsi la xarxa central, gestionant el flux de dades cap al servidor de gravació.
- Segmentació i seguretat (VLANs): Mitjançant la creació de xarxes de virtuals (VLANs), el switch permet aïllar el trànsit de les càmeres de la resta de la xarxa corporativa o domèstica. Això evita accessos no autoritzats al sistema de seguretat i millora el rendiment global.
- Qualitat de Servei (QoS - Quality of Service): Permet prioritzar el trànsit de vídeo en temps real per davant d'altres tipus de dades a la xarxa, evitant que les imatges es tallin o perdin fotogrames durant l'enregistrament.

Inclou els accessoris de muntatge (orelles) pel Rack de 19”, cable d'alimentació, integració dins de l'armari rack, connexió, configuració de paràmetres de xarxa i posada en marxa. característiques segons document tècnic.

Les característiques principals son:

- Commutador (switch) de xarxa de 24 ports
- 24 ports de coure 10/100/1000 BASE-T Gigabit Ethernet (RJ45)
- Mínim 16 ranures SFP 100/1000BASE-X
- Capacitat de commutació mínima (Switch Capacity): 56 Gbps
- Amplada de banda (Throughput): > 41.66 Mpps
- Potència aprox. mínima per port PoE: 370 W
- Alimentació elèctrica: 54 V DC
- Consum amb PoE: Max. 240 o 480 W (Max. Càrrega)
- Compleix amb els estàndards:
  - VLAN: IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ad
  - PoE: IEEE 802.3at/af i ports sfp/uplink de pujada
- Protecció: IP30 o superior
- Dimensions aprox.: 440 x 300 x 45 mm

- Pes aprox.: 3 kg
- Rang funcionament Temperatures: - 40º fins a +75º C
- Humitat: del 5% al 95% (sense condensació)

El preu inclourà accessoris necessaris pel seu correcte muntatge.

4.11.7. Descodificador de vídeo

Un descodificador de vídeo IP és un dispositiu d'execució especialitzat que realitza el procés invers a la càmera: rep els fluxos de vídeo digital comprimit (en formats com H.264 o H.265) des de la xarxa IP i els converteix en un senyal de vídeo analògic o digital no comprimit (com HDMI, DisplayPort o SDI) per tal que es puguin mostrar directament en monitors o pantalles de control.

Les funcions principals seran:

- Visualització en matrius de monitors (Video Walls): En centres de control de seguretat, s'utilitzen múltiples descodificadors per repartir el senyal de desenes de càmeres en grans pantalles murals. Un sol descodificador pot dividir un monitor en 4, 9, 16 o més canals en temps real.
- Alliberament de càrrega de servidors i ordinadors: Descomprimir desenes de fluxos de vídeo en alta resolució (4K) requereix una gran potència de processament. El descodificador és un maquinari dedicat que realitza aquesta tasca de forma ultraeficient, evitant haver de comprar ordinadors d'alta gamma per a cada lloc de monitoratge.
- Monitoratge directe sense ordinador intermediari: Permet connectar una pantalla directa a la xarxa de càmeres sense necessitat de tenir un PC executant cap programari.
- Convertidor d'IP a equipament tradicional: Permet enviar el senyal d'una càmera IP moderna cap a sistemes de visualització antics o equips de realització que només accepten entrades físiques com SDI o BNC.

Les característiques principals son:

- Descodificador de vídeo IP multicanal per a videowall.
- Capacitat de descodificació de hardware fins a 12 MP
- Suport de formats H.265+/H.264
- Mínim 4 sortides HDMI amb suport 4K i teclat de control

El preu inclourà accessoris necessaris pel seu correcte muntatge.

4.11.8. Monitor professional per a videowall

Un monitor professional per a videowall és una pantalla d'alta gama dissenyada específicament per funcionar de manera ininterrompuda (24 hores al dia, 7 dies a la setmana) i per combinar-se amb altres pantalles similars formant una sola matriu visual o pantalla gegant. És el suport físic encarregat de mostrar la imatge amb la màxima claredat, fiabilitat i continuïtat visual.

Les funcions principals seran:

- Marc ultraestret (*Bezel-to-Bezel*): Els monitors de videowall tenen un marc gairebé invisible (que pot anar des dels 3,5 mm fins als 0,88 mm o menys de separació total entre pantalla i pantalla), creant la il·lusió d'una única pantalla contínua.
- Dissenyat per a funcionament 24/7: Incorporen components electrònics i sistemes de dissipació de calor de grau industrial preparats per no apagar-se mai, evitant el deteriorament del panell i el marcat d'imatge (*burn-in*) provocat per mostrar elements fixos (com línies de temps o logotips).
- Nivells de brillantor i tractament antirreflectant: Ofereixen brillantors molt superiors (de 500 a 700+ nits) i un recobriment d'alta opacitat (*anti-glare*) per evitar que els llums del centre de control o les finestres impedeixin veure les imatges de les càmeres.
- Connexió en cadena (*Daisy Chain*): Disposen d'entrades i sortides de vídeo directes (DisplayPort / HDMI). Això permet connectar un sol cable des del descodificador IP al primer monitor, i d'aquest anar passant el senyal al segon, al tercer, etc., sense necessitat de multiplicar el cablatge.
- Calibració de color i uniformitat: Inclouen eines de programari i maquinari per calibrar la brillantor i el color de cada pantalla de manera precisa, assegurant que totes les pantalles del mural tinguin exactament el mateix to i no es vegin diferències entre mòduls.

Les característiques principals son:

- Monitor professional per a videowall de fins a 55´´
- Funcionament ininterromput 24/7
- Resolució mínima Full HD (1920x1080)
- Tecnologia de panell IPS amb angles de visió de 178º (H/V) i reproducció de color precisa
- Temps de vida útil mínim de 60.000 hores
- Marc de bisell estret per a configuració conjunta minimitzant la interrupció visual.
- Interfície HDMI, entrada d'àudio, i suport de paret robust amb capacitat d'inclinació i ajustament micromètric

El preu inclourà accessoris necessaris pel seu correcte muntatge.

4.11.9. Dispositiu d'interfície física

Un dispositiu d'interfície física és el que utilitzen els operadors en un centre de gestió per orientar, moure, fer zoom i commutar de manera ràpida i precisa les diferents càmeres de la xarxa.

Aquest dispositiu de control ofereix una resposta immediata i táctil i indispensable en situacions d'emergència.

Els elements i les funcions principals seran:

- Joystick triaxial (3D o 4D): És l'element central. Permet moure la càmera motoritzada (PTZ) en totes les direccions:
    - Inclinació i gir (Pan/Tilt): Moure la palanca amunt, avall, a l'esquerra o a la dreta.
    - Zoom: Girar la pròpia empunyadura del joystick sobre el seu eix per apropar o allunyar la imatge.
    - Sensibilitat a la pressió: La velocitat del moviment de la càmera depèn de la intensitat amb què l'operador empeny la palanca.
- Roda de reproducció (*Jog Shuttle*): Una roda giratòria que permet avançar o retrocedir fotograma a fotograma en els enregistraments de l'NVR, ideal per a revisions de seguretat detallades.
- Teclat numèric d'accés ràpid: Permet a l'operador seleccionar una càmera específica en qüestió de mil·lisegons teclejant el seu número (ex: premer 1 + 2 + CAM per saltar a la Càmera 12) o canviar la composició del *Video Wall*.
- Botons de posicions predefinides (*Presets* i Rutes): Incorpora botons per activar amb un sol clic "tours" de vigilància automàtics o enviar la càmera directament a punts crítics (com una porta d'accés o una sortida d'emergència).

Les característiques principals son:

- Control multiaxial per a càmeres PTZ
- Capacitat de selecció de càmeres sobre videowall
- Control de reproducció del VMS. connexió IP, suport POE i compatibilitat ONVIF

El preu inclourà accessoris necessaris pel seu correcte muntatge.

4.12. Senyalització i permisos d'obres

4.12.1. Senyalització vertical

Els nous senyals verticals que s'instal·laran per informar als usuaris de l'existència de càmeres de videovigilància seran conforme a una placa informativa d'acord al que indica l'Ordre de 29 de juny de 2001 de la Generalitat de Catalunya.

Els senyals escollits a instal·lar, seran els informatius de presència de càmeres de vídeo en un radi de 500 metres i, es seguiran les indicacions donades pels responsables tècnics municipals i la normativa vigent de l'Ajuntament.

Seran d'acer galvanitzat reflectant de nivell 2, d'1,8 mm de gruix.

El disseny i les característiques de la placa s'ajustarà al model establert en l'annex 2 d'aquesta Ordre, i que es resumeix a continuació.

La placa serà d'acer galvanitzat de 25 cm de base i 50 cm d'alçada i amb els cantons quadrats.

En la placa s'ha de fer constar, de dalt a baix, el nom de l'Ajuntament i, optativament, l'escut municipal o emblema. Seguits del text informatiu "Zona vigilada en un radi de 500 m", el pictograma que simbolitza una càmera de videovigilància dins un quadrat blanc i, per últim, el nom de la zona vigilada.

El color, la tipografia i la composició del rètol han de tenir les característiques següents:



a. El rètol té com a color de fons el blau corporatiu de les policies locals (blau Pantone 5003RAL).
b. El pictograma que simbolitza la càmera figura centrat dins d'un quadrat blanc, de 19,5 cm de costat. El pictograma fa 15 cm d'ample per 8 cm d'alçada i està dibuixat amb el mateix color blau del fons. El quadrat blanc va centrat horitzontalment, i se situa a 21,5 cm del costat superior i a 9 cm del costat inferior.
c. El nom de l'Ajuntament i/o escut municipal o emblema apareix, centrat, a 3 cm del marge superior.
d. La tipografia consisteix en una combinació d'Helvètica Light i Bold, rodona, composta cos sobre cos, amb caixa alta i baixa, centrada, amb lletra de color blanc d'un mateix cos.
e. El cos de la lletra del text informatiu i el nom de la zona vigilada es determinen a partir de les paraules amb que s'indica el radi de vigilància, que s'han d'ajustar a l'amplada del quadrat blanc. Així mateix, aquet cos és el mateix per a les paraules "Zona vigilada", que es compon amb Helvètica Bold; i "en un radi de 500 m" que apareix en una segona línia, just a sota, escrit amb Helvètica Light. A aquesta segona línia del text informatiu té el seu pe a 2 cm del costat superior del quadrat blanc.
f. El nom de la zona vigilada es compon amb Helvètica Light, preferentment en una sola línia i amb el mateix cos que el text que informa sobre el radi de la zona

vigilada, centrat verticalment dins l'espai que resta entre el costat inferior del quadrat blanc i el marge inferior del rètol.

El nom de l'Ajuntament i/o escut municipal o emblema ha d'aparèixer de forma centrada entre el marge superior del rètol i el text "Zona vigilada".

Sempre que sigui possible, els nous senyals s'instal·laran sobre suports existents, tipus bàculs de semàfors, columnes d'enllumenat i similars. Si es col·loca una nova columna, s'ubicarà sobre aquesta.

Malgrat que no es contempla, en el marc d'aquesta obra, haver de posar nous suports per a sustentar els nous senyals, aquests, en el cas d'haver d'instal·lar de nous, seran de 4 m de llargada, de perfil rectangular o rodó en funció dels criteris marcats pels tècnics municipals i la normativa vigent de l'Ajuntament.

A més dels senyals anteriors, es col·locaran les senyals tipus "Placa de Zona Vigilada Protecció de dades". Les característiques més importants d'aquest tipus són:

a. Senyal Protecció de Dades amb fons groc i lletres negres.
b. Senyal de xapa metàl·lica de nivell II de retro reflexivitat 250/300 cd/m2, de 2 mm d'espessor.
c. Dona avís als ciutadans que estan entrant o es troben en una zona gravada per càmeres de seguretat.
d. És obligatori segons la normativa de protecció de dades (RGPD / LOPDGDD) per tal de garantir el dret a la informació abans o en el moment en què es capten les imatges.



e. Ha de constar: nom de l'Ajuntament, text informatiu "Zona Videovigilada", el pictograma que simbolitza una càmera de videovigilància dins un quadrat blanc, fa referència a la Protecció de dades amb el text "Protecció de Dades" recordant als ciutadans el seu dret a exercir els drets corresponents i indicant el punt on es poden presentar les sol·licituds.
f. Fixades mitjançant fleix metàl·lic a suport existent o nou.
g. Orientació: sempre que sigui possible, cap a la vorera pels vianants.

4.12.2. Permisos i senyalització d'obres

El contractista prepararà la documentació i sol·licitarà els permisos oportuns i necessaris per a la correcta execució de les feines, davant dels organismes pertinents.

Els permisos i autoritzacions hauran d'estar sempre a l'obra, se'n facilitarà còpia a la Direcció Facultativa, i es posaran a disposició de qui els requereixi.

Amb els permisos d'obra aconseguits, i previ a l'inici de les feines, l'adjudicatari procedirà a delimitar i protegir el perímetre de l'obra convenientment per tal d'afectar el mínim possible al trànsit de vianants i de vehicles.

Per a fer-ho, s'hauran de seguir les indicacions i normes de senyalització vigents de l'Ajuntament de Rubí.

De la mateixa manera, el contractista haurà de posar, si se li requereix, la senyalització amb cartells d'obres d'acord a l'ordenança municipal.

Totes les feines corresponents a la gestió de permisos, senyalització, inclús els talls de carrils que siguin necessaris per realitzar les feines, seran a càrrec del contractista. El seu cost ja està inclòs i repercutit proporcionalment en els preus del pressupost.

El contractista estarà obligat a senyalitzar les obres que ho requereixin i complir les normes de senyalització i seguretat establertes pels organismes oficials.

Es tindrà en compte obligatòriament qualsevol indicació facilitada per la part contractant i pels responsables de la Direcció d'Obra.

Constitueix una rigorosa obligació per a les empreses encarregades de realitzar obres als carrers oberts al públic i al trànsit, la senyalització d'obres.

L'empresa instal·ladora tindrà l'obligació inexcusable d'informar anticipadament i atendre les indicacions donades des de la Direcció d'Obra.

En cas que s'observi una falta de compliment de les presents normes, les obres quedaran preceptivament interrompudes fins que l'empresa hagi donat compliment a les disposicions rebudes, amb reserva i sense judici previ de qualsevol altre dret o acció.

En cas de produir-se incidents o qualsevol classe de fets o lesions pels vianants i els seus bens per efecte de falta de compliment de les normes de seguretat, la responsabilitat d'aquests recaurà per complet i exclusivament sobre l'empresa del contractista, la qual assumirà les conseqüències de caràcter legal.

Per a cada grup o equip de treball, l'empresa assegurarà la presència constant d'un encarregat responsable de l'aplicació rigorosa de les normes. No s'autoritza l'allunyament de l'encarregat, encara que sigui momentàniament del grup de treball.

Els senyals i elements necessaris per a poder executar la senyalització necessària les proporcionarà el propi contractista o adjudicatari.

Tots els senyals seran totalment reflexius.

Els operaris portaran jaqueta de color visible a distància amb bandes reflectants blanques.

<u>Especificacions generals</u>

- El pas provisional per a vianants, mantenint una amplada lliure de 1,80 metres.
- Es garanteix l'accessibilitat als comerços, habitatges, aparcaments i serveis.
- Durant les obres es garantirà l'accés als vehicles d'emergència dins l'àmbit de la obra.
- Es considera (si existeix) l'afectació al transport públic i el seu desviament, si fos el cas.

- El projecte preveurà tota la senyalització d'obra i el tipus de tancament a implantar, així com les proteccions i mesures a emprar.
- La maquinària a emprar en obra serà proporcional i ajustada als espais disponibles i afectats.
- En tots els aspectes de l'obra es compliran els requeriments del Manual de Qualitat i les ordenances municipals de les obres de l'Ajuntament de Rubí.

Documentació a presentar:

- Fitxa tècnica.
- Memòria justificativa.
- Fotografies i plànols de l'estat actual.
- Planificació dels treballs.
- Fases de les ocupacions per al desenvolupament de l'obra.
- Definició gràfica de l'àmbit d'ocupació dels treballs, indicant tipus de tancament de l'obra, itineraris alternatius de vianants i elements afectats.
- Abans de procedir a la obertura de vials, s'aportarà un plànol de la nova senyalització vertical i horitzontal, validat per l'Ajuntament.
- Caldrà adaptar l'execució i la programació dels treballs als condicionants de mobilitat i altres obres existents en la zona, per tal de realitzar la coordinació adient.
- Pla de comunicació de l'obra.
- Qualsevol altra documentació necessària per a explicar què s'afecta i de quina manera s'afecta durant els treballs.

4.13. Obra Civil

Serà d'obligat compliment la normativa vigent de l'Ajuntament en el moment de l'execució de les feines.

L'adjudicatari haurà de gestionar, sol·licitar i realitzar tots els tràmits necessaris per a l'obtenció dels corresponents permisos municipals.

Es seguiran en tot moment les indicacions donades pels tècnics de l'Ajuntament.

4.13.1. Materials i subministrament

Tots els materials instal·lats (llosetes, vorades, rigoles, formigó, terres, asfalt i altres) seran dels models normalitzats per l'Ajuntament.

Els materials restaran a la fàbrica/magatzem de l'adjudicatari fins a la seva instal·lació.

Tots els materials es subministraran a obra acompanyats del certificat emès pel fabricant en el qual es descriuran totes les característiques físiques i mecàniques requerides. El

contractant es reserva el dret de verificar pel seu personal o per la Direcció d'Obra aquestes característiques. En cas de no complir amb les especificacions, el material defectuós serà rebutjat i retornat al fabricant. El contractista correrà amb totes les despeses que aquest procediment pogués ocasionar, incloses les despeses de transport i els de desmuntatge del material instal·lat que presenti defectes de fabricació.

Llosetes de morter comprimit (panots)

Estaran fabricats a base d'una capa de morter ric en ciment, àrids, fins i tot en casos particulars, colorants i obra amb morter menys ric en ciment i àrid més gruixut.

Seran de forma quadrada de 20 cm de costat i 4 cm de gruix.

Fabricats a base de ciment pòrtland i sorra natural.

En general, les llosetes a utilitzar seran iguals a les existents en el punt on s'hagi de realitzar l'obra en qüestió.

Llosetes de morter comprimit per rigola

Estaran fabricades a base d'una capa de morter ric en ciment tou i àrid fi i obra de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut.

Seran de forma quadrada de 20 cm de costat i 8 cm de gruix.

Maons i altres materials ceràmics

Procedència: Procediran de bona terra, ben treballada, ben cuits, correctament tallats, homogenis, sense esquerdes ni guerxeses.

Característiques: totes les peces seran sensiblement iguals i de les dimensions fixades o usuals per a cada tipus d'obra.

Resistència: A la compressió no serà inferior a 150 Kg per cm2. El seu pes específic no serà inferior a 150 centèsims.

Formigó

Els formigons a emprar es defineixen per la seva resistència característica, la grandària màxima de l'àrid i la seva consistència, definida pels assentament corresponents en cons d'Abrams, d'acord amb EHE-98 i la seva compactació serà per vibració.

S'empraran en aquesta obra els tipus de formigó següents:

Destí del formigó	Tipus i f_{ck} (resistència de projecte del formigó a compressió) N/mm^2	Tipus i f_{ckf} (resistència de projecte del formigó a flexotracció)) N/mm^2	Tamany màxim de l'àrid (mm)	Assentament en cm. Con d'Abrams	Consistència
Subbase de paviments de llambordes prefabricats de formigó i sota	HM-20 20	--	40	5<A<8	Plàstica-toba

Destí del formigó	Tipus i f_{ck} (resistència de projecte del formigó a compressió) N/mm²	Tipus i f_{ckf} (resistència de projecte del formigó a flexotracció)) N/mm²	Tamany màxim de l'àrid (mm)	Assentament en cm. Con d'Abrams	Consistència
llosetes de panot en voreres					
Reforç vorades	HM-20 20	--	20	3<A<9	Plàstica-toa
Rigoles, lloses cimentació pous i armats marcs	HM-25 25	--	20	5<A<8	Plàstica-toba
Paviment	HM-25 / HM-30 25- 30	HP-40 40	40	5<A<8	Plàstica-toba
Pous embornals i de registre	HM-20 20	--	40	5<A<8	Plàstica-toba

El ciment, àrids, aigua i addicions, així com la fabricació i transport i abocament del formigó, queden inclosos en el preu unitari, així com la seva compactació, execució de juntes, curat i acabat.

No s'abonaran les operacions que sigui precís efectuar per netejar, enlluir i reparar les superfícies de formigó en les que s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les toleràncies o que presentin defectes.

Els tubs de PE seran llisos i rígids, arribant a obra sense curvatures superiors a les que donin fletxes de cinc centímetres en tres metres, seran de gruix nominal 3'2 mm.

Pericons

Els pericons seran arquetes prefabricades assentades sobre llit de grava de 15 cm. Si no es disposa d'espai per a la seva ubicació, es construiran de totxana de fàbrica massissa arrebossada amb morter de ciment, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.

Si són construïdes in situ, caldrà tenir en compte:

- Composició: maons totxos: Morter número 3 de 600 Kg de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.
- Característiques numèriques; Gruix del murs, 15 cm. Secció neta 70 x 70 x 100 cm. Gruix d'arrebossat i enlluïment: 1 cm
- Fons: gerro sense cap lligant entre sí ni entre aquests i els murs.

El pericó haurà de tenir un orifici al centre de la solera amb material drenant per a la sortida d'aigua.

Marc i tapa

Marc i tapa seran del tipus C-250 o superior en quant a resistència, de fosa i aniran enrasats amb el paviment, amb anagrama identificador del servei, sempre d'acord amb la Norma UNE EN-124.

El tancament de les arquetes es realitzarà mitjançant un marc – tapa fosa de perímetre quadrat.

El material amb que estaran constituïdes serà de fundició dúctil (o nodular) tipus EN-GJS-500-7.

Les característiques mecàniques del material seran:

- Resistència: 25 tones en una prova de laboratori
- Resistència a la tracció: ≥50Kg/mm^2
- Resistència a la comprensió: ≥50Kg/mm^2
- Duresa Brinell: Entre 170 i 230 HB

Tubulars

S'utilitzaran conductes ASAFLEX o similar de polietilè de doble paret de color vermell amb les següents característiques: conductes de polietilè de doble capa (llis interior i corrugat exterior) de 125 mm de diàmetre exterior i 110 mm de diàmetre interior.

Execució i validació

Els treballs consisteixen en l'execució de canalitzacions, tant en calçada i vorera com en terreny natural, així com la construcció d'elements de registre.

No s'iniciarà cap unitat d'obra sense la prèvia aprovació dels plànols de replanteig (o documentació tècnica) per part de la Direcció Facultativa.

4.13.2. Fases dels treballs

Les fases dels treballs seran les següents:

Preparació de l'obra

Les tasques a realitzar en aquesta primera fase seran el tancament de la zona d'obra, l'acopi del material a utilitzar i la col·locació dels contenidors necessaris.

Execució dels treballs

- Cales de localització de serveis. Es construiran cales en aquells punts crítics, on s'intueixi que existeixen serveis d'altres companyies.
- Demolició: es realitzarà la demolició del paviment de la vorera. La demolició s'efectuarà mitjançant una màquina de disc. Primer, es marcarà la línia exacta per on s'ha de tallar, després, un operari passarà amb una talladora de paviment (una màquina amb un gran disc de diamant) i farà un tall net i profund al llarg de la línia. Finalment, es procedirà a enderrocar només la part interior del tall. Es demolirà tant

la superfície d'excavació com els sobreamples indicats en les seccions constructives de cada tram. Un cop finalitzada la demolició es procedirà a la retirada de la runa.

- Excavació:
    - En vorera: es realitzarà amb una amplada de 0,40 m, amb sobreample de 15 cm a cada banda i, a una fondària de 0,76 m lliures
    - En calçada: es realitzarà amb una amplada de 0,40 m, amb sobreample de 80 cm a cada banda a les capes asfàltiques i, amb sobreample de 30 cm a cada banda (Base de Formigó HM-20) i, a una fondària de 0,80 m lliures
    - En paviments especials: es realitzarà a una amplada de 0,40 m i a una fondària de 0,85 m lliures
    - En terra: es realitzarà a una amplada de 40 cm i a una fondària de 0,60 m lliures

Un cop finalitzada es procedirà a la retirada de les terres d'excavació.

- Prisma: es construirà el prisma sobre una base de formigó HM-20 o superior de 15 cm de gruix, 8 cm entre parets de la rasa excavada, i que envoltarà el/s nou/s tubular/s de Ø110 mm (tubs de PE rígid de pressió o de polietilè corrugat de doble paret, color vermell). Es deixarà estès el fil guia i posats els obturadors en els conductes de Ø110 mm.

- El nombre de tubs en terra serà de 2, en vorera serà de 2 (en base 2) i en encreuaments de calçada serà de 4 (en base 2).

- Connexió als registres existents: es realitzaran passamurs en els pericons existents, de diàmetre 150 mm, per a connexió de les tubulars. S'hi col·locaran els extrems del conducte perpendicularment i es segellaran. Els conductes sobresortiran un mínim de 3 cm respecte a les parets.

- Reblert de rases: el reblert de les rases excavades s'efectuarà després de l'adormiment del formigó del prisma. Es podrà realitzar emprant el mateix material procedent de l'excavació, sempre que la qualitat de les terres ho permeti, i amb l'aprovació expressa de la Direcció Facultativa.

- Compactat de rases: El compactat de les terres es realitzarà per tongades de com a màxim 25-30 cm.

- Es col·locarà cinta de senyalització groga del servei a 55 cm de profunditat en calçada i a 40 cm en vorera.

- Reposició de paviments: Prèviament a la reposició, tant de calçada com vorera, s'efectuarà el procés de demolició de les bases de recolzament d'aquests, fins a assolir els sobreamples reglamentats, especificats en plànols de projecte.
    - La reposició dels trams de vorera s'efectuarà sobre una base de formigó HM-18 del mateix gruix que l'original, amb un gruix mínim de 10 cm. La reposició de la vorera es completarà amb la col·locació de llosetes hidràuliques o de formació pètria idèntiques a les existents.

  - La reposició de la capa asfàltica de les calçades serà tipus D-12 per la capa de rodadura i S-20 per la capa intermèdia que tindran el gruix i l'amplada especificats segons normativa municipal. També es construiran els recs d'adherència i imprimació necessaris.

- Reposició de senyalització horitzontal: es reposarà tota la senyalització afectada dos dies després de la reposició de l'aglomerat.

- Neteja i final d'obra: una vegada realitzats tots els treballs es procedirà a una neteja final dels elements no retirats anteriorment, per deixar la vorera i la calçada en òptimes condicions.

S'observaran els següents procediments en el desenvolupament de la construcció de la infraestructura de telecomunicacions:

Per a la construcció de canalitzacions, pericons i cambres de registre es seguiran les indicacions dels diferents organismes competents i la Direcció Facultativa. Per a la correcta interpretació, s'assimilarà el servei a conduccions de telefonia i comunicacions.

En cas d'afectar als serveis existents en l'obra, el contractista s'encarregarà de comunicar a la companyia l'avaria a la companyia afectada.

Els assaigs necessaris per portar a terme un control de qualitat normal de l'obra aniran a càrrec del contractista. En cas de que sigui necessària l'extracció de provetes testimoni, totes les despeses derivades del control de qualitat estimat pels organismes competents i la Direcció Facultativa, aniran a càrrec del contractista.

L'empresa adjudicatària de les obres es proveirà de reposició de material abans de començar les obres, no admetent-se reposicions provisionals, i s'acreditarà la disposició a la inspecció municipal. La reposició de la vorera de lloses especials abastarà de 1 m^2 i es farà per unitats senceres seguint la seqüència del paviment original.

Els criteris que com a mínim se seguiran per a la seva implantació són:

- Separació màxima entre elements de registre: 35 m.
- Els encreuaments de carrer es construiran amb registre.
- La tapa incorporarà una identificació qualificada del servei.

<u>Senyalització d'obres</u>

El contractista estarà obligat a senyalitzar les obres que ho requereixin i complir les normes de senyalització i seguretat establertes pels organismes oficials.

Es tindrà en compte obligatòriament qualsevol indicació facilitada per la part contractant i pels responsables de la Direcció d'Obra.

Constitueix una rigorosa obligació per a les empreses encarregades de realitzar obres als carrers oberts al públic i al trànsit, la senyalització d'obres.

Les empreses tenen l'obligació inexcusable d'informar anticipadament a la Direcció d'Obra, de la planificació dels treballs a realitzar i atendre les indicacions donades des de el Cap de la Direcció de Serveis de Mobilitat o del Director d'Obra.

En cas que s'observi una falta de compliment de les presents normes, les obres quedaran preceptivament interrompudes fins que l'empresa hagi donat compliment a les disposicions rebudes, amb reserva i sense judici previ de qualsevol altre dret o acció.

En cas de produir-se incidents o qualsevol classe de fets lesions pels vianants i els seus bens per efecte de falta de compliment de les normes de seguretat, la responsabilitat d'aquests recaurà per complet i exclusivament sobre l'empresa del contractista, la qual assumirà les conseqüències de caràcter legal.

Per a cada grup o equip de treball, l'empresa assegurarà la presència constant d'un encarregat responsable de l'aplicació rigorosa de les normes. No s'autoritza l'allunyament de l'encarregat, encara que sigui momentàniament del grup de treball.

Els senyals i elements necessaris per a poder executar la senyalització necessària les proporcionarà el propi contractista.

Tots els senyals seran totalment reflexius.

Els operaris portaran jaqueta de color visible a distància amb bandes reflectants blanques.

4.13.3. Pla de gestió medi-ambiental – Gestió de residus

La legislació medi ambientals aplicable en aquestes obres serà la següent:

* Llei 7/2022, de 8 d'abril de 2022, residus i sòls contaminats per a una economia circular. (Ref. BOE-A-2022-5809).
* Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (Normativa Autonòmica). Llei reguladora dels residus de Catalunya. Sempre verificant que no s'incompleix cap precepte de la Llei 7/2022, ja que aquesta última estableix els requisits més actualitzats i de compliment obligatori a tot l'Estat.
* Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCAA). Llei autonòmica de regulació ambiental de les empreses i activitats econòmiques.
* Reial Decret 144/2023, de 28 de febrer, norma tècnica que modifica i corregeix alguns errors materials i aclarir aspectes tècnics de la legislació anterior, Reial Decret 3/2023 ,sobre la qualitat de l'aigua de consum humà.
* Llei 4/2025, de 26 de març, de modificació de la Llei 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica. Estableix els principis generals, però els detalls tècnics, els límits de soroll concrets i els procediments es troben en el seu reglament de desenvolupament: el Decret 176/2009, de 10 de novembre. A la pràctica, ambdues normes s'apliquen de manera conjunta.
* Ordenança Reguladora del Soroll i les Vibracions de Rubí. Aprovada definitivament el juliol de 2026.

- Decret Llei 21/2020, del 29 de desembre, regula la prevenció i seguretat en matèria d'incendis a Catalunya.

Els enderrocs, la runa i altres enderrocs de la construcció constitueixen residus que contenen fraccions apreciables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlat al sòl perquè es reincorporin al cicle de la naturalesa en condicions òptimes.

Aquesta matèria residual s'elimina a data d'avui casi totalment mitjançant el sistema d'abocament, freqüentment incontroladament i sense aprofitar, com es fa a altres països, els subproductes, matèries i substàncies que contenen, com són formigó, ceràmiques, fusta, ferro, coure, sorra, vidre, pedra, plàstics, que són apreciables.

Aquesta pràctica de gestió dels residus comporta:

- Afeccions negatives al medi ambient, ja que alguna d'aquestes matèries no són inertes.
- Mal ús dels recursos naturals.
- Afeccions negatives al paisatge.
- Accelerat recobriment d'abocadors de residus per causa del seu important volum.
- Als efectes de gestió de residus, es classifiquen amb:
    - Enderrocs: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació d'enderrocs d'edificis, instal·lacions i obres de fàbrica en general.
    - De la Construcció: Materials i substàncies de desfet que s'originen a l'activitat de la construcció.
    - De excavació: Terres, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat de l'excavació.

<u>Enderrocs:</u>

Identificació: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació de enderroc d'edificis, instal·lacions i obra de fàbrica en general.

Normativa que s'aplica: Llei 7/2022, de 8 de abril.

Accions preventives:

El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra.

A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generen per enderroc corresponen a paviments, formigó i roca.

Si es possible, s'hauran de separar en origen les matèries que han de ser objecte de reciclatge, si es disposa de plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permeti, material i econòmicament.

S'ha de considerar els tipus següents de transport de runa:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es desitgi transportar, proveït dels elements necessaris pel seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocaments durant els trajectes.

Els residus es gestionaran per un "GESTOR DE RESIDUS AUTORITZAT". Serà obligatori per part de l'adjudicatari contractar una empresa especialitzada i amb llicència oficial, que estarà autoritzada per al seu reciclatge o per a la disposició final a un abocador. S'obrirà una Fitxa d'Acceptació de residus davant la Junta de Residus per gramatitzar la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

Es facilitarà a l'Administració competent tota la informació que sol·liciti i las actuacions d'inspecció que aquest ordeni. Es dipositarà la fiança en el moment d'obtenir la llicència urbanística municipal, incloent-hi els costos previstos de gestió de residus.

<u>De la Construcció:</u>

Identificació: Materials i substàncies de residu que s'originen a l'activitat de la construcció.

Normativa que s'aplica: Llei 7/2022, de 8 de abril.

Accions preventives:

El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra.

A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generin per l'activitat a part del enderroc i excavació, són restes de tub de PEAD (Polietilè d'alta densitat) que es separaran pel seu reciclatge, aglomerat asfàltic i residus perillosos en petita quantitat com pots de pintura, dissolvents, etc. Que es separaren adequadament per la seva posterior gestió com residus especials.

Si es possible, es separaran en origen les matèries que han de ser objecte del reciclatge, si es disposen en plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permeti material i econòmicament.

Els residus també es gestionaran en NOM GESTOR DE RESIDUS pel seu reciclatge o per la disposició final a un abocador. Amb una Fitxa d'Acceptació de residus davant la

Junta de Residus per gramatitzar la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

Excavació:

Identificació: Terres naturals, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat d'excavació de sòl.

Normativa que aplica: Llei 7/2022, de 8 de abril.

Accions preventives:

La generació de residus d'excavació i enderroc (terres i runa) queda definida en el projecte tècnic.

Les terres d'excavació seran dipositades en contenidors d'obra per ser traslladades a un abocador controlat.

Si el municipi permet la reutilització d'aquestes terres, serà imprescindible realitzar un control de qualitat de les mateixes abans de ser aprofitades, aquestes ja no seran considerades runes.

Es separaran les terres que es puguin aprofitar de les que es tinguin que portar al abocador, es dipositaran en contenidors diferents, garantint les operacions de valoració i disposició del desfet. Les terres definides com a residus es transportaren a un gestor autoritzat, garantint les operacions de transport, pel seu reciclatge o disposició de desfet abonant les canons de gestió.

S'han de considerar els tipus següents de transport de runes:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es desitgi transportar, proveït dels elements necessaris pel seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocaments durant els trajectes.

El contractista ha de tenir firmat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus.

Terres d'aportació:

El subministrament i emmagatzematge de terres d'aportació ha de ser de manera que no s'alternin les seves condicions. En camió de trabuco s'han de distribuir en lots uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar tendir-les al llarg del mateix dia de manera que no s'alterin les condicions ni es barregin amb altres materials.

Emissió de residus i fums:

L'objecte es establir els criteris per garantir la correcció de la contaminació de residus, vibracions i fums, assegurar la deguda protecció a la població i al medi urbà durant l'execució d'obres. Els sorolls que s'identifiquin durant el període d'una obre són esporàdiques combinacions amb el soroll ambiental degut a les activitats pròpies. També les vibracions, causen moviments del sòl que ocasionen molèsties a la població confrontant.

Identificació: Vehicles i maquinaria de gas-oil, elèctrica i gas.

Riscos: Vibracions, sorolls, fums, pols ambiental.

Normativa que aplica: Municipal. Ordenança Reguladora del Soroll i les Vibracions de Rubí. Aquesta ordenança, aprovada definitivament el juliol de 2026.

Accions preventives:

S'inspeccionarà el terreny on hagi de treballar la màquina, davant el perill de possibles forats, desolats, ferros o encofrats, evitant possibles abocaments i mala col·locació de la màquina. S'intentarà mantenir mullat per evitar excés de pols en l'ambient.

Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans de iniciar cada torn. Es vigilarà que no hi hagi abocaments d'olis o combustibles. Es comprovarà freqüentment el correcte funcionament dels indicadors pel manteniment de la màquina.

Amb aparells de pressió es vigilarà freqüentment els manòmetres. La vàlvula de seguretat no ha de regular-se a una pressió superior a la efectiva d'utilització. Aquest reglatge haurà de realitzar-se freqüentment.

Les màquines, mai s'engreixaran, netejaran o s'ompliran d'oli a mà en els elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. L'engreixat s'haurà de fer amb precaució, doncs l'excés de greix pot arribar, per elevació de temperatura, provocar la seva inflamació, podent ser l'origen d'una explosió. No es podran engreixar les vàlvules sota cap concepte. El manteniment es realitzarà en espais preparats on existeixin contenidors d'olis i altres elements contaminats sota personal autoritzat.

Els aparells de tall portaran incorporat un aspirador per evitar emissions de pols.

La maquinària utilitzada haurà de limitar-se a determinats nivells sonors i estarà sotmesa a controls per garantir la qualitat acústica.

Es sol·licitarà al contractista la documentació dels vehicles i es comprovarà que són correctes i han passat la ITV.

Es respectaran els horaris de treball segons les ordenances del municipi, exceptuant quan es tracti d'una intervenció urgent per mantenir el subministra bàsic a la zona.

Accidents medi ambientals:

Cada obra disposa del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà de recollir quins accidents poden succeir, per disposar d'elements d'actuació immediata.

Així i tot es disposarà de materials bàsics com són: serradís, draps absorbents per recollir immediatament un abocament accidental d'oli o de qualsevol substància contaminant. Aquest material un cop utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.

Tota l'obra ha de disposar d'extintors per apagar petits incendis, a la vegada maquinaries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà en compte la prohibició d'utilitzar extintors d'haló degut a la seva càrrega contaminant.

4.13.4. Serveis afectats

Un cop signat el contracte entre la part contractant i el contractista, aquest últim sol·licitarà els plànols de serveis a cada una de les companyies implicades.

Abans de començar l'execució dels treballs, el contractista realitzarà un replanteig de les traces de les canalitzacions soterrades, comprovant la existència dels servies, també soterrats, que poguessin resultar afectats.

Un cop detectada la existència d'aquests, tant referent a creuaments com a paral·lelismes, s'executarà la construcció de la canalització, incloent-hi las mesures necessàries d'instal·lació entre les xarxes dels diferents subministres públics que resultin afectats, en compliment de l'Ordenança Municipal reguladora de les obres a la via pública de Rubí i els reglaments Tècnics Específics de cada Subministrament amb relació a la "regulació de les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol".

Els reglaments Tècnics Específics de cada Subministrament són:

- Electricitat: Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)
- Gas: Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i, normes tècniques internis de la companyia distribuïdora
- Telecomunicacions: Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions (ICT).
- Aigua: Normativa tècnica i Ordenança Municipal de Rubí.

També es tindrà en compte la normativa vigent i recomanacions de companyies pel que fa a la coexistència entre els diversos serveis que es poden trobar instal·lats al subsol.

En general, la canalització mantindrà una distancia mínima de 30 cm, tant en encreuaments com en paral·lelismes, amb les altres xarxes de serveis soterrats, com a recomanació de referència en l'execució dels treballs.

4.13.5. Execució i validació canalització soterrada

S'entén per canalització soterrada la part de la infraestructura destinada a l'allotjament dels cables de la xarxa que van soterrats, usualment sota cota "0" de vials públics, formats en el seu conjunt per canalitzacions com les que es descriuen en aquest apartat, i els pericons, que es descriuran a l'apartat corresponent amb detall.

L'execució de l'obra civil compren totes aquelles activitats que es fan necessàries per conformar qualsevol tipus de prisma, sigui a vorera o a calçada, pavimentat o no, i amb diferents perfils tipus, segons la infraestructura subterrània que es tingui.

Els diferents prismes que es poden tenir dependran del nombre de conductes, el tipus, el diàmetre, les dimensions i el tipus de paviment que es tingui (vorera, calçada, jardí o zones no pavimentades).

L'amplària de la canalització soterrada convencional serà fins a 0,60 metres, llevat de casos en que la dificultat tècnica no ho permeti. Pel cas de minirases, aquesta serà fins a 0,20 metres.

Generalitats de l'execució

Maquinària

La maquinària necessària pel desenvolupament de l'activitat de canalització serà l'habitual per a l'execució de treballs en aquest sector de l'activitat de l'obra pública (grups de compressió, dúmpers, rasadores, etc…). El contractista haurà de preveure tota la ferramenta adient en quantitat, qualitat i estat de conservació. Pel cas de les minirases, poden fer-se servir màquines rasadores adients al terreny que permetran executar la minirasa a la fondària desitjada.

A més a mes, en canalitzacions que demanin maquinària especial, com pot ser el cas d'execució de "topos" es proveirà l'equip de perforació horitzontal guiat per radar corresponent. Pel cas de les minirases, serà necessari fer servir rasadores de corretja o disc.

La rasa convencional tindrà una amplària de 40 cm i una profunditat (cota sobre el dau de formigó que formen els tubs fins a paviment acabat) de 80 cm per rases a calçada i 60 cm per rases a vorera i rases a terres. Pel cas de les minirases, l'amplada estàndard serà fins a 20 cm i la fondària 48 cm.

És indispensable disposar de tota la informació precisa de serveis existents soterrats i la ubicació exacta, per a no produir desperfectes als mateixos.

Replanteig d'obra

S'assenyalarà tot el terreny prèviament a qualsevol excavació, el traçat de la canalització i la situació dels pericons.

S'assenyalarà prèviament l'existència d'altres serveis a la via pública, segons la informació subministrada pels agents implicats. A més a més, s'hauran de contrastar aquestes dades mitjançant la realització de cales i/o prospecció amb georadar, segons D.O.

Es localitzarà l'espai adient per a la ubicació de la canalització de forma que quedi garantida l'accessibilitat als conductes.

Distàncies per a serveis afectats

S'hauran de garantir unes distàncies mínimes per a serveis existents a l'obra amb objecte de:

- Reduir interferències de tot tipus que podrien donar-se entre les instal·lacions.
- Garantir les operacions de manteniment de totes les instal·lacions existents.

En concret, s'ha de respectar el següent:

- Paral·lelismes:

  Amb instal·lació d'energia elèctrica, en Alta Tensió, la separació mínima serà de 25 cm entre la part mes propera del prisma de canalització i el cable directament soterrat o conducte si fos canalitzat. En el cas de Baixa Tensió la distancia es redueix a 20 cm.

Amb altres serveis com a xarxes de distribució d'aigua, gas, sanejament, etc.. es tindrà una separació de 30 cm.

- Encreuaments:
  - Amb energia elèctrica d'alta Tensió, la distancia mínima serà de 25 cm.
  - Amb energia elèctrica de Baixa Tensió la distancia mínima serà de 20 cm.

Amb altres instal·lacions la distància serà de 30 cm.

Excavació.

Excavació de rases i pous

L'excavació de les rases es realitzarà amb mitjans mecànics i/o manuals segons el tipus de canalització, les instruccions de la Direcció Facultativa (D.F.), de la Direcció d'Obra (D.O.) i del Serveis Tècnics de l'Ajuntament i/o organismes oficials que impliqui.

S'haurà d'excavar la rasa necessària per al treball previst en el dia, i , sempre que es pugui, omplir la secció excavada el mateix dia. Les dimensions de la rasa es fixaran en funció de la ubicació de la canalització i el nombre, diàmetre i disposició dels tubs del prisma o cables a ubicar en el interior.

El treballs de demolició del paviment s'efectuaran d'acord a les disposicions expressades per l'Organisme corresponent (Ajuntament, Diputació, etc..).

El paviment alçat s'apilarà i es retirarà a contenidors per, posteriorment, transportar-se a abocadors autoritzats.

De les terres procedents de la excavació es seleccionaran aquelles que puguin constituir el material de futur recobriment de la rasa, en la quantitat necessària. La D.O. serà l'encarregada d'aquesta selecció. La resta de terres necessàries seran d'aportació i validades per la D.O.

El Contractista estarà obligat a efectuar l'excavació del material inadequat per a la fonamentació, i a la seva substitució per material apropiat, sempre que la D.O. ho consideri oportú.

Si apareix aigua a les rases o pous excavats, s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions auxiliars necessaris per esgotar-la.

Sempre que sigui necessari, s'estrebaran les rases i pous.

Caldrà complir les mesures de seguretat generals necessàries, així com mantenir al voltant de rases i pous una faixa de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre.

Excavació en desmunt

Consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar i anivellar les zones en què s'implanti el canal excavat. Inclou l'acabament i el refinat dels talussos de l'excavació, en els termes indicat en l'article 330 del PG-3 (Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts) complementada pel Codi Tècnic de la Edificació (CTE) concretament, el seu document bàsic de seguretat estructural - fonaments (DB-SE-C).

Les obres d'excavació es realitzaran d'acord a les alineacions, pendents i dimensions indicades per la D.O.

Durant l'execució dels treballs, es prendran les mesures precises per no disminuir la resistència del terreny no excavat, ni afavorir la formació d'entollaments causats pel drenatge defectuós de les obres.

Les terres sobrants de l'excavació seran transportades al lloc adequat, prèviament autoritzat per la D.O.

Refinat de superfícies excavades

Consisteix en el seguit d'operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric de les superfícies de l'excavació, tal com s'indica en l'article 330 del PG-3 (Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts) complementada pel Codi Tècnic de la Edificació (CTE) concretament, el seu document bàsic de seguretat estructural - fonaments (DB-SE-C).

Estrebades

Es defineix com estrebada a l'obra provisional de sosteniment de les parets de rases o pous excavats, que permeti executar l'excavació amb talussos verticals. La necessitat de l'estrebada pot venir determinada per la falta material d'espai per a desenvolupar el talús natural del terreny i/o per la necessitat de protegir als treballadors al fons de l'excavació quan aquesta és fonda.

Els materials a emprar en les estrebades podran ser de fusta o metàl·lics, però abans del seu ús hauran de ser aprovats pel D.O.

El dimensionament de tots els components es realitzarà mitjançant càlculs estàtics que el Contractista presentarà a la D.O. junt amb els plànols de detall d'execució, agrupats

al corresponent "Projecte de Sosteniment" per a què aquest procedeixi al seu estudi i aprovació.

Com a norma general, en terrenys que no siguin de roca, s'hauran d'estrebar les rases per a profunditats superiors a 1,5 m o tenir amb el corresponent estudi geotècnic que avali que és necessari. Per a profunditats menors, s'actuarà d'acord al que la bona pràctica i les corresponents precaucions aconsellin pel terreny en qüestió.

Transport a l'abocador

Consisteix en les tasques de càrrega dels productes extrets de les excavacions i que no seran utilitzats a l'obra, i el seu posterior transport a un lloc de replega o abocador, que prèviament haurà d'haver estat aprovat per la D.O. i complir amb la normativa existent de gestió de residus.

Instal·lació de conductes en rasa

No s'admetran dipositar els conductes damunt de pedres o cants que puguin danyar la superfície del tub, deformar-lo o incrustar-se en ell. Per això es netejarà el fons i les parets de la rasa de cossos estranys, s'evacuarà l'aigua existent i s'ompliran els forats.

Es procedirà a col·locar uns suports separadors cada 150 cm com a màxim, que evitin el moviment cap a les parets de la rasa del bloc de tubs, a conseqüència de la pressió del formigó.

Els tubs s'uniran mitjançant peces d'unió adequades, en cap cas s'admetrà l'enllaç entre conductes de diferent diàmetre.

No s'admetran encreuaments entre els tubs en l'estesa entre pericons. L'estesa de qualsevol tipus de tub es farà en línia recta a menys que s'autoritzi el contrari per part de la D.O.

Formigonat

Definició i execució

Es defineixen com a formigons els productes formats per la barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros i, eventualment, productes d'addició.

L'execució d'obres de formigó inclou l'estudi de la barreja, la seva fabricació, el transport i l'abocament, així com la vibració, el curat, l'execució de juntes i la reparació de defectes.

Dosificació del formigó

Les condicions mínimes que han de complir els diferents tipus de formigó a emprar, seran les especificades en el capítol corresponent del present Plec de Prescripcions.

Per a comprovar les condicions mínimes, de dosificacions d'aigua i àrids més convenients, es faran els corresponents assajos amb antelació suficient al formigonat. Les proporcions exactes de tots els materials, incloent els agents d'addició, es determinaran en base a aquests assajos i segons indiqui la D.O.

La dosificació del ciment i dels àrids es farà per pes, essent les toleràncies admeses les establertes en el capítol corresponent del present Plec de Prescripcions .

Fabricació del formigó

El pastat es farà obligatòriament en formigonera abocant primerament els àrids i ciment en sec, afegint després l'aigua de pastat. Excepte en el cas que s'utilitzin tipus especials de formigonera que permetin reduir el període de batut, aquest període, a la velocitat de règim, no serà inferior d'un minut (1 min), més tantes vegades quinze segons (15 seg.) com fraccions de quatre cents litres (400 l) tingui la capacitat de la formigonera d'excés sobre els set cents cinquanta litres (750 l).

No es barrejaran masses fresques conglomerades amb tipus diferents de ciment. Abans de començar la fabricació d'una barreja amb un nou tipus de conglomerant hauran de netejar-se perfectament les formigoneres.

Transport del formigó

El formigó es transportarà des de la formigonera al lloc d'abocament tan ràpidament com sigui possible, i que no causin segregacions o pèrdues d'ingredients.

Quan la posta en obra de les masses es realitzi d'una manera contínua, mitjançant conduccions especials, el transport i la col·locació han d'efectuar-se de tal forma que no es produeixin disgregacions en el material.

En cap cas la caiguda lliure vertical del formigó excedirà d'un metre amb cinquanta centímetres (1,50 m).

El formigó es col·locarà en obra no més tard d'uns trenta minuts (30 min), a comptar des del seu pastat. En tot cas, no es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment, disgregació o dessecació.

Es posarà especial cura en netejar les eines i el material de transport al fer un canvi de formigons de diferents proporcions de ciment.

Posta en obra del formigó

Tot el formigó es dipositarà de forma contínua de manera que s'obtingui una estructura monolítica.

Quan sigui impracticable dipositar el formigó en forma contínua es deixaran juntes de treball aprovades i d'acord a les instruccions que dicti la D.O.

En cas d'existir encofrat, abans de començar el formigonat d'un element hauran de fer-se quantes comprovacions siguin necessàries per assegurar l'exactitud en la col·locació dels encofrats durant el curs del formigonat per a evitar qualsevol moviment dels mateixos.

S'autoritza l'ús de filferro per a sostenir els motlles sempre que quedi embegut a la massa del formigó, però es prohibeix terminantment deixar dins d'aquesta massa cap peça de fusta sense autorització de la D.O.

És obligatori l'ús de vibradors de formigó per a millorar en tots els seus aspectes la qualitat del mateix.

La compactació del formigó col·locat en obra, s'executarà amb igual o major intensitat que la utilitzada a la fabricació de la proveta d'assaig. Es tindrà especial cura al costat dels paraments i racons de l'encofrat, per a eliminar els possibles nius i aconseguir que reflueixi la pasta a la superfície.

L'espessor de les masses que hagin de ser consolidades serà el necessari per aconseguir que la compactació sigui estesa sense disgregació de la barreja a tot el interior de la massa

Com a norma general, les rases de les canalitzacions s'ompliran amb formigó H-150.

Les operacions de formigonat a realitzar seran:

- Formació d'una solera de formigó de 5 a 7 cm d'espessor.
- Una vegada ubicat el tub, es procedirà a realitzar el prisma de formigó fins arribar a la cota adient. En concret, de 5 a 7 cm. per sobre de la cota màxima dels tubs.
- Per últim, s'omplirà de terra i es formigonarà fins deixar l'alçada necessària per a efectuar el tancament del paviment.
- En cas que l'Organisme implicat ho consideri adient, s'incrementarà l'amplària de la solera de formigó prèvia a la reposició de l'asfalt amb l'objecte de garantir la estabilitat de la secció de la rasa .
- La col·locació dels tubs haurà de realitzar-se de manera que no pateixin cap trencament ni deformació. Es prendran les següents precaucions:
    - S'evitarà l'abocament directe de la massa de formigó damunt dels tubs amb l'objecte de no produir trencaments ni desplaçaments , utilitzant canals que orientin la caiguda del formigó.
    - S'estendrà el formigó en diverses capes horitzontals per a garantir el recobriment de forats entre el fons de la rasa i els tubs, i entre tubs i paret. Es tindrà en compte les possibles baixades de temperatura, prenent les precaucions necessàries.
    - Es netejarà la zona afectada deixant-la en condicions similars al inici de l'obra.

<u>Cura del formigó</u>

Durant el primer període d'enduriment s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar les causes externes, com sobrecàrregues o vibracions, que puguin provocar dany al formigó.

Durant els deu (10) primers dies, com a mínim, després del formigonat, es mantindran totes les superfícies contínuament humides mitjançant el rec, inundació o recobrint-les amb terra o sorra, o amb l'ús d'altre tipus de tractament proposat pel Contractista i prèviament aprovat per la D.O.

El control de qualitat del formigó s'efectuarà conforme a l'establert en la instrucció EHE pel control anomenat de "nivell normal".

El recobriment final de les rases es farà amb terra procedent de la pròpia excavació, que tenen les condicions indicades, o amb terra compatible procedent de canteres, que puguin ésser necessàries per a omplir part de la rasa.

La terra a utilitzar per al recobriment i els mètodes de compactació prevists hauran de permetre aconseguir el grau de compactació exigit a cada cas. No s'admetrà l'ús de fragments de pedra, terra orgànica, etc.

S'omplirà la rasa realitzant les següents operacions:

- Abocament de la terra d'un grossor inferior a 25 cm.
- Compactació de cada tongada per a obtenir qualsevol grau de compactació exigit per l'organisme responsable de l'estructura afectada per la excavació, establint-se un mínim del 95% del próctor normal (P.N.).
- Col·locació de la banda de senyalització de color groc en el interior de la capa de terra a una distancia mínima de 10 cm del prima de formigó dels tubs.
- Es procedirà a netejar la zona afectada deixant-la en condicions equivalents, com a mínim, a la situació inicial de l'obra.

<u>Rebliment de rases</u>

Es defineixen com a rebliments el transport, l'extensió i compactació de materials terrosos o pedrís procedents de les excavacions o de préstecs a realitzar en rases.

Els materials a utilitzar en el rebliment de rases seran d'aportació, llevat l'ordre expressa contrària del Director d'Obra, qui, en aquest cas, autoritzarà la utilització de les terres procedents de la pròpia rasa excavada.

Abans de procedir al rebliment de la rasa, com a norma general hauran d'haver passat 24h des de l'execució del prisma de formigó amb la finalitat de permetre el seu forjat i evitar possibles danys al compactar les terres,

En general, i sempre que les condicions del permís del titular de la zona d'actuació no indiqui altre, el mètode de treball serà el següent:

h. Les terres, amb la humitat adequada, s'abocaran a la rasa i s'estendran de manera que es formi una capa de 25 cm.

i. Es compactarà la capa de terres per a obtenir el grau de compactament que exigeixi el titular de la via, establint-se un mínim del 98% del Pròctor Normal. Aquesta compactació es realitzarà per mitjà de piconadores neumàtiques o elements vibratoris adequats. El compactat de la primera capa s'haurà de realitzar curosament per tal de no afectar a la canalització construïda.

Per a l'execució dels treballs, es respectarà l'article 332 "Terraplens" del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3).

<u>Reposició de la base del paviment</u>

A aquesta tasca correspon el subministrament i col·locació dels materials que composen la base pel paviment superficial a reposar deixant-los perfectament compactats, enrasats, alineats, acabats i nets, i deixant el conjunt de l'obra net de qualsevol material de l'obra.

La reposició de base i paviments es farà d'acord a les disposicions del titular del vial. Aquesta tasca compren l'execució de la base del paviment. Per a canalitzacions convencionals, com a norma general, la reposició de la base es farà amb formigó del tipus HM-20/20/B/Ia, subministrat i posat en obra segons les disposicions del punt 1.2.1.4 d'aquest document. El gruix de la reposició mínima de la base per a paviment de calçades serà de 20 cm i per a paviments de vorera de 10 cm.

En el cas de reposicions de calçada es realitzarà un sobreample de la reposició de la base de 20 cm a banda i banda de la rasa i pel cas de reposicions a vorera, el sobreample de la base serà de 10 cm a banda i banda de la rasa.

Pel cas de minirases, no es realitzarà sobreample de la base del paviment.

En tot cas, al final del document d'especificacions s'adjunten els plànols de detalls constructius de diferents seccions tipus de canalitzacions tant convencional com minirasa que han de servir de model d'execució dels prismes i canalitzacions.

Reposició de paviments

Com a criteri general per a la reposició, es reposarà de manera que la zona afectada quedi igual després d'executar-se l'obra a com estava abans de començar-la.

Es recomana la participació dels tècnics responsables de la infraestructura, per a validar tant els materials a emprar com la seva col·locació a l'obra.

Si les obres afecten a la senyalització horitzontal, vertical, mobiliari urbà, etc., s'hauran de reposar per altres d'idèntiques característiques, també si es possible per part d'empreses especialitzades.

Paviments asfàltics

En el cas de paviments asfàltics en fred o en calent i abans del retall i esquinçament uniforme (evitant diferències notables d'espessor), es procedirà:

- Neteja del suport exhaustiva.
- Regada d'adherència amb emulsió catiònica tipus ECL-1, a raó de 1,5 kg/m2 dalt de la base i laterals de la caixa del paviment a reposar.
- Estendre, manualment o de forma mecànica, la capa superior de manera uniforme i en una sola capa procedint al seu compactat fins el 98% d'acord amb l'assaig Marshall.
- Una vegada compactat el material, el nivell d'acabat presentarà un aspecte, com a mínim, igual al del paviment original. El gruix de la capa de paviment asfàltic reposat haurà de ser, com a mínim, de 10 cm.

- Rec insistent de les juntes del paviment nou amb l'existent mitjançant emulsió catiònica del tipus ECL-1 agregant sorra seca o "filler" espolsada fins al total segellament.
- En cas d'haver-se de donar un acabat amb color, el tintat haurà de ser validat per la D.O.
- Es recomanable que aquest tipus de reposicions asfàltiques siguin realitzades per empreses especialitzades.

Es donarà un sobreample de reposició d'asfalt de 40 cm a banda i banda de la rasa. Pel cas de minirases, el sobreample de reposició d'asfalt serà de 10 cm a cada banda.

Paviments modulars de llamborda o similar

Es disposarà de peces de reposició del mateix tipus i qualitat les del paviment existent, no es permetrà l'ús de peces trencades o deteriorades per la demolició. Es procedirà:

- Estesa i anivellat, sobre la base de terra adientment compactada, de la sorra del seient del paviment en el cas de paviments de sorra.
- Col·locació del paviment garantint la modulació i dibuixos existents prèviament.
- Compactat mitjançant martinets del conjunt superficial fins l'enrasament amb el paviment adjacent.
- Estesa superficial de morter de formigó líquid pel segellament de juntes.
- Estesa superficial de sorra, en el cas de paviments sobre sorra.
- En el cas de paviments blindats, repàs en fresc del anivellat i compactat. Al començar l'enduriment, llevar el morter de formigó sobrant.
- Es protegirà la zona que s'ha refet com a mínim 72 hores per al pas de vehicles si es tractarà de paviments blindats. En el cas de paviments sobre sorra es podria circular d'immediat.

Paviments de panots, lloses, etc.

Es disposarà de peces de reposició del mateix tipus i qualitat que les del paviment existent, no es permetrà l'ús de peces trencades o deteriorades per la demolició. Es procedirà:

- La demolició s'haurà fent desmuntant peces senceres, les suficients per executar el prisma, de manera que la reposició es faci amb peces senceres.
- Excepte ordres al contrari, es realitzarà la reposició respectant les capes de paviment i els gruixos existents. La reposició es realitzarà seguint les disposicions vigents dels organismes municipals o del titular de la via.
- En general, la reposició de paviments de panots està constituïda per una base de formigó que ha de servir per a col·locar la capa d'acabat superficial (panots,

lloses,...). De no existir cap ordenança municipal o del titular de la via al respecte, per a reposicions de la base de paviment de vorera, es farà servir formigó HM/20/P/20/I de planta, amb un gruix de 10 cm. Es compactarà la base de formigó mitjançant vibrat.

- Sobre la base de formigó s'estendrà una capa del morter especificat, amb un gruix menor de 5 cm i per a regularitzar els desnivells de la base de formigó.
- Els panots es mullaran i seguidament es col·locaran a mà sobre el seient de morter, mantenint el dibuix del paviment existent i respectant les juntes i les rasants existents, en cas de ser necessari es rebaixarà la capa de morter per a mantenir els nous panots col·locats al nivell dels existents. S'ha de tenir especial cura en respectar els nivells pel desguàs de l'aigua per que a posteriori no surtin bassals.
- Un cop col·locats i enrasats els panots es procedirà a remullar-los i a omplir-ne les juntes amb lletada de ciment, eliminant-ne la que sobra abans de que s'assequi.
- Es substituiran també aquells panots que, encara que no estiguin dintre de l'àmbit de la pròpia obra, s'hagin deteriorat per operacions relacionades amb aquesta.

Reposició de bordons

En el cas de que no es puguin recuperar de la demolició del paviment les peces existents, es disposarà de peces de reposició del mateix tipus i qualitat que les del paviment existent. No es permetrà l'ús de peces trencades o deteriorades per la demolició. Es procedirà:

- S'estendrà com a seient una capa de morter de 3 cm de gruix sobre la que es col·locaran les peces que s'havien retirat durant la demolició.
- Les peces que es col·loquin seguiran les rasants existents i mantindran la configuració i el dibuix de les peces existents.
- A continuació es procedirà a reomplir amb el mateix tipus de morter les juntes i espais que hagin pogut quedar degut a la configuració amb les altres peces existents, les juntes hauran de quedar d'un gruix no superior a 5 mm.

Reposició en Parterres o Jardins

S'haurà d'evitar afectar espècies d'arbres. En cas de ser afectats, s'haurien de trasplantar o reposar.

En el cas de la gespa, es tallarà i s'afegiran porcions regulars per a la seva posterior.

4.14. Instal·lacions d'electricitat.

4.14.1. Normes tècniques generals.

Els materials, sistemes i execució del muntatge haurien d'ajustar-se a les normes oficials d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

Si durant el període transcorregut entre la signatura del Contracte i la recepció provisional de la instal·lació fossin dictades normes o recomanacions oficials noves, modificades o complementades les ja existents de forma tal que afectessin total o parcialment a la instal·lació, l'industrial adjudicatari queda obligat a l'adequació de la instal·lació per al compliment de les mateixes, comunicant-lo per escrit a la Direcció Tècnica perquè aquesta prengui les mesures que crea oportunes.

En el marge del present Projecte Executiu es calcularà la caiguda de tensió en funció de la potència total de consum i la distància de l'estesa de cablejat elèctric per a cada PdC. La caiguda de tensió no podrà superar en cap cas el 5%, d'acord amb el que estableix el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) en la seva instrucció ITC-BT-19, la qual fixa aquest màxim admissible per a instal·lacions interiors o receptores destinades a força o altres usos.

Per al càlcul de la caiguda de tensió en corrent altern monofàsic, tenint en compte el REBT, la fórmula ha tenir en compte serà:

$$\Delta V = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot V}$$

La normativa d'aplicació per al present projecte és la vigent en la data de la seva redacció, destacant principalment:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT): Aprovat pel Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, publicat al B.O.E. de 18 de setembre de 2002, així com les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT) i les seves posteriors modificacions i actualitzacions.
- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE): Aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març, i les seves actualitzacions posteriors (DB-HE, DB-HS i DB-SUA).
- Normes UNE. Normes UNE d'obligat compliment i de recomanació tècnica que siguin d'aplicació als materials i instal·lacions projectades.
- Normes de les companyies subministradores d'alimentació elèctrica.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL) i reglaments que la desenvolupen.

4.14.2. Armaris de tipus motxilla

Els armaris de tipus motxilla es construiran de tal forma que aportin una seguretat absoluta en la manipulació del personal. Aniran equipats amb born de posada a terra, d'on partirà la línia de terra de la instal·lació a cada Punt de Control, en forma de conductor de protecció, amb el seu color normalitzat. Quan sigui necessari, s'utilitzaran borns especials amb color verd - groc.

Estaran fabricats per a instal·lacions d'intempèrie i per a entorns corrosius. Hauran de tenir, a més, una alta resistència a impactes.

A l'interior s'allotjaran els equipaments necessaris per al correcte funcionament (bateries, carregadors.. Etc), les comunicacions, l'alimentació i la paramenta de proteccions elèctriques dels equips corresponents del Punt de Control.

Els borns tindran com a mínim la potència de curtcircuit indicada en els esquemes unifilars. En cas d'indefinició, es consultarà amb la Direcció d'Obra abans de prendre qualsevol decisió.

L'aparellatge serà disposat en forma modular sobre carril tipus DIN. Si els calibres superessin tal possibilitat, s'instal·laran sobre suports i capsulats especials. La corba de tir dels magnetotèrmics, tret que s'indiqui altra cosa en els unifilars, serà de classe C.

El cablejat interior es realitzarà amb recorreguts clars, utilitzant els accessoris necessaris i repartint-se adequadament per conductes, canaletes i camins horitzontals i verticals, per a assolir una correcta distribució del mateix. Tots els conductors estaran senyalitzats en la connexió de les proteccions i en els borns de sortida, mitjançant etiquetes de poliamida tipus anell amb retolació indeleble. En el cas de les instal·lacions soterrades, tot el cablejat es realitzarà amb conductors armat amb fleix d'acer RVFV-K 0,6/1 Kv i RV-K de coure per a la resta d'instal·lacions, de seccions adequades a la càrrega que suportin. La secció mínima del cablejat, inclòs el de control, serà d'1,5 mm^2.

L'entrada de tensió als interruptors es realitzarà pels borns superiors dels mateixos, i la sortida per les inferiors. Igualment, en els toroidals, els fils amb tensió entraran per la part superior.

Els calibres d'interruptors, contactors i diferencials seran els designats en els unifilars.

Totes les línies de sortida del armari partiran sempre de borns de dimensions adequades a la secció del conductor de sortida, que s'indiquen en els unifilars.

No s'admetran més de dos fils per born, i en el cas de borns de regletes, no s'admetran més de dos fils per cada costat. En aquest últim cas, el costat inferior es reservarà per a fils de sortides del quadre o ponts.

L'embornament es realitzarà amb terminal o punta, de grandària adequada a la secció del cable. En tots els casos s'observarà el parell d'estrenyiment que li correspongui.

4.14.3. Armaris Metàl·lics.

Els armaris metàl·lics seran de construcció modular amb porta d'accés en tot el frontal, proveïts de doble tancament i tancament amb clau.

La seva posició prevista és vertical, amb alimentació i sortida per la part superior.

El quadre haurà de subministrar-se amb la totalitat d'elements d'ancoratge i fixació per a l'emplaçament previst.

La seva execució serà amb bastidors i planxa d'acer de primera qualitat (grossors respectius d'1,5 i 2 mm).

Disposaran de placa de muntatge acantellada de 3 mm de gruix.

El conjunt estarà tractat amb posterioritat al decapat amb tres capes d'imprimació fosfatant i dues mans de pintura anticorrosiva.

El color de les pintures d'acabat, de forma general, serà RAL 7032 per a l'exterior i interior i RAL 2000 per a la placa de muntatge o el que indiquin els responsables de l'Ajuntament.

La porta d'accés haurà de preveure's amb un tancament estanc i un ajustament perfecte en tot el seu perímetre.

Aquesta porta haurà de mecanitzar-se per a situar els components indicats en l'esquema, cablejant-se, de manera que es pugui produir una obertura total.

Disposarà d'obertures de ventilació tant en la seva part inferior com superior a fi de procurar una eficaç dissipació de la calor interna. Aquestes obertures estaran normalitzades per que permetin la protecció contra projeccions d'aigua.

Tant en l'entrada com en la sortida de conductors es disposaran passa cables amb brides i premses que garanteixin l'estanquitat de l'interior.

Per al connexionat dels conductors de protecció es disposarà d'una platina de coure electrolític en la part inferior.

Tot el connexionat interior es realitzarà amb conductor flexible de coure H07Z1-K proveït de terminals en ambdós extrems, numeració inequívoca en ambdós extrems, utilitzant els colors reglamentaris per a cada conductor polar RST (negre, gris, marró), neutre (blau) i protecció (verd - groc). De la mateixa manera s'utilitzaran colors distintius per a cada conductor polar RST, distintius per als conductors a tensió de 24 V i de maniobra a tensions febles (0-10 V cc).

El cablejat interior s'allotjarà en canaletes de P.V.C. UNEX o similar, prèviament fixades amb cremallera de nylon.

Tot el cablejat de maniobra tindrà una secció mínima d'1,5 mm^2.

Per al connexionat de conductors s'utilitzaran borns de melamina inequívocament senyalitzats, muntats sobre guia DIN, sent les corresponents a conductors de maniobra del tipus seccionable i les de protecció de color verd - groc.

En tots els casos el quadre s'ajustarà al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i altres normatives d'àmbit nacional o local d'obligat compliment.

Abans de planificar la construcció del quadre, l'industrial adjudicatari haurà de verificar amb tota precisió les cotes d'emplaçament i presentar els Plànols complets i a escala de l'interior i frontal per a la seva aprovació prèvia per la Direcció Facultativa. La no presentació d'aquesta documentació no eximeix de l'obligació d'ajustar-se als criteris de detall de la Direcció Facultativa, sent a càrrec de l'industrial adjudicatari les modificacions o substitucions que haguessin de fer-se, sent motiu de penalització.

En el present Plec es consideraran inclosos, encara que no s'indiquin expressament, la totalitat dels materials, components i accessoris necessaris o convenients segons el criteri de la Direcció Facultativa per a un correcte muntatge i un perfecte funcionament.

Es consideraran incloses l'actualització d'esquemes, identificació de components i instruccions completes de manipulació i manteniment (quatre jocs complets).

Tots els materials haurien de ser aprovats per la Direcció Facultativa, a la qual assisteix el dret de verificar quantes vegades estimi oportú la construcció del quadre, inclosa la fase que es realitzi en els tallers de l'Industrial Adjudicatari o dels seus subministradors.

El grau de protecció que aquests armaris ofereixen una vegada posats en servei no serà inferior a IP 66 en dependències exteriors i IP 42 en altres interiors.

4.14.4. Armaris de doble Aïllament.

Si es considera necessari el subministrament i la instal·lació d'armaris de doble aïllament, aquests armaris seran de material plàstic amb grau de protecció en servei no inferior a IP 42 en dependències interiors i IP 66 en exteriors (DIN/UNE-EN 6052).

Les seves dimensions dependran dels diversos equips elèctrics que han de contenir. Disposaran de porta practicable i tapa protectora de mecanismes. El seu muntatge serà encastat o superficial, segons especificacions.

4.14.5. Quadres elèctrics.

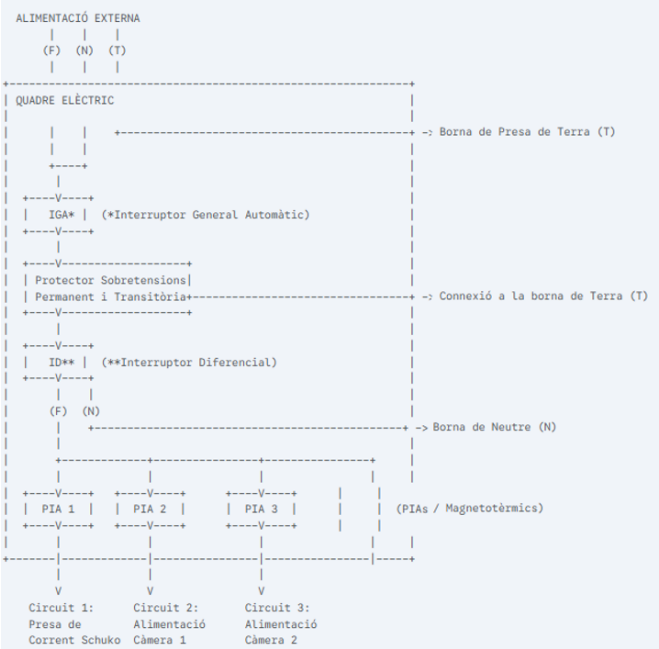
Per al muntatge dels quadres s'atendrà a les indicacions reflectides en aquest punt.

Es prestarà especial atenció a l'equilibrat de fases.

Els quadres es construiran de tal forma que aportin una seguretat absoluta en la manipulació del personal tècnic.

Els quadres aniran equipats amb una barra de posada a terra, d'on partiran totes les línies de terra de la instal·lació, en forma de conductors de protecció, amb el seu color normalitzat. Quan sigui necessari, s'utilitzaran borns especials amb color verd - groc.

Respecte a la paramenta de proteccions elèctriques proposades al present Projecte Executiu, aquestes hauran de seguir el següent esquema:



Barres i aparells tindran com a mínim la potència de curtcircuit indicada en els esquemes unifilars. En cas d'indefinició, es consultarà amb la Direcció d'Obra abans de prendre qualsevol decisió.

L'aparellatge serà disposo en forma modular sobre carril tipus DIN. Si els calibres superessin tal possibilitat, s'instal·laran sobre suports i capsulats especials. La corba de tir dels magnetotèrmics, tret que s'indiqui altra cosa en els unifilars, serà de classe C.

El cablejat interior es realitzarà amb recorreguts clars, utilitzant els accessoris necessaris i repartint-se adequadament per conductes, canaletes i camins horitzontals i verticals, per a assolir una correcta distribució del mateix. Tots els conductors estaran senyalitzats en la connexió de les proteccions i en els borns de sortida, mitjançant etiquetes de poliamida tipus anell amb retolació indeleble. Tot el cablejat es realitzarà amb conductors H07Z1-K de coure de seccions adequades a la càrrega que suportin. La secció mínima del cablejat, inclòs el de control, serà de 1,5 mm^2.

L'entrada de tensió als interruptors es realitzarà pels borns superiors dels mateixos, i la sortida per les inferiors. Igualment, en els toroidals, els fils amb tensió entraran per la part superior.

Totes les proteccions s'ajustaran al indicat en els esquemes unifilars i en el quadre es disposarà un cartell indicant el tram de la línia a la qual pertany la protecció, retolat amb lletra tipus "Arial" de grandària 12, de color negre sobre fons blanc i en majúscules. Aquest anirà fixat al plafó exterior mitjançant adhesiu resistent a l'aigua i amb lletra indeleble.

Els calibres d'interruptors, contactors i diferencials seran els designats en els unifilars.

Totes les línies de sortida del quadre partiran sempre de borns de dimensions adequades a la secció del conductor de sortida, que s'indiquen en els unifilars.

No s'admetran més de dos fils per born, i en el cas de borns de regletes, no s'admetran més de dos fils per cada costat. En aquest últim cas, el costat inferior es reservarà per a fils de sortides del quadre o ponts.

L'embornament es realitzarà amb terminal o punta, de grandària adequada a la secció del cable. En tots els casos s'observarà el parell d'estrenyiment que li correspongui.

Els quadres disposaran de les senyalitzacions següents:

- Indicació de perill de descàrrega elèctrica (400 V ca).

Cada quadre inclourà un lot de Documents, contenint com a mínim la informació següent:

- Esquemes desenvolupats. El fabricant reflectirà fidelment el connexionat intern entre aparells, sense que sigui vàlida la representació per "punts negres".
- Dimensions.
- Disposicions d'aparells i fronts.
- Detalls de barres, entrades – sortides.
- Llista de materials.
- Llista de borns, indicant la numeració.
- Sistema de fixació.
- Protocols de proves i assajos.

Presa de corrent tipus "Schuko"

Estaran formats per una cavitat en la qual s'insereix l'endoll corresponent a dues clavilles cilíndriques, de 4,8 mm de diàmetre, 19 mm de longitud i separades 19 mm, per als contactes de la fase i el neutre, més dos contactes plans en les parts superior i inferior de la cavitat destinats per connectar la presa de terra.

Seran adequats per a la instal·lació en carril DIN i simètrics, de manera que també es poden connectar si es giren 180 graus.

Fusibles Tallacircuits

Hauran de ser d'alta capacitat de ruptura, com a mínim de 10 A, emprant bases amb capacitat i cartutxos adequats a la càrrega a suportar pel circuit corresponent.

Com part de l'equip es subministrarà una empunyadura aïllant per a la maniobra sota tensió de tots els cartutxos instal·lats.

Quan, per la varietat de cartutxos, es precisin diferents empunyadures, es subministraran una per al muntatge de cadascun dels tipus que hagin d'acoblar-se.

Equips de protecció contra sobretensions transitòries

Hauran de protegir els dispositius elèctrics dels PdC dels pics de tensió elevada deriven aquesta a terra per evitar l'excés de tensió.

S'indicarà la marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers i intensitat diferencial nominal de desconnexió (sensibilitat) en ampers.

Equips de protecció contra sobretensions permanents

Hauran de protegir els dispositius elèctrics dels PdC, de sobretensions superiors al 10% de la tensió nominal i durada indeterminada desconnectant la instal·lació o PdC de la xarxa elèctrica per evitar que arribi la sobretensió als equips.

S'indicarà la marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers i intensitat diferencial nominal de desconnexió (sensibilitat) en ampers.

Magnetotèrmics

Hauran de protegir els dispositius elèctrics dels PdC, per una banda, dels curtcircuits i, per una altra, de les sobrecàrregues, desconnectant la instal·lació o PdC de la xarxa elèctrica per evitar danys tèrmics o dinàmics als equips i conductors.

Donada la longitud de les línies, el dispositiu de protecció escollit haurà de garantir el tret magnètic (desconnexió instantània) fins i tot en cas de curtcircuit al punt més allunyat de la instal·lació (final de línia). A tal efecte, es seleccionarà la corba de disparament (B o C) adequada que asseguri el tall segons la impedància de bucle calculada, en compliment de la norma UNE-HD 60364-4-41.

A més d'aquesta desconnexió automàtica, l'aparell haurà d'estar proveït d'una palanca que permeti la desconnexió manual del corrent elèctric i el rearmament del dispositiu automàtic quan s'ha produït una desconnexió. No obstant això, aquest rearmament no serà possible si persisteixen les condicions de sobrecàrrega o curtcircuit.

S'indicarà la marca, tipus, corba de disparament, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers i poder de tall en kA.

Interruptors diferencials

Protecció contra contactes directes i indirectes: Les instal·lacions disposaran dels sistemes de protecció necessaris per garantir la seguretat de les persones davant de defectes d'aïllament o derivacions a terra.

En aquells punts on el subministrament elèctric dels PdC projectats, en el marc del present document, provingui d'armaris d'enllumenat públic, s'instal·laran obligatòriament interruptors diferencials amb reconnexió automàtica (autorearmables), amb l'objectiu de garantir la continuïtat del servei davant de trets intempestius.

Estaran constituïts per un nucli amb bobines que generen camps magnètics oposats; aquestes, connectades en sèrie, accionaran l'interruptor de desconnexió si es produeix una fuga de corrent superior al llindar. Addicionalment, disposaran d'un mecanisme motoritzat que realitzarà la reconnexió automàtica del dispositiu després d'un tret, seguint una seqüència de reintents preestablerta.

S'indicarà la marca, tipus (classe i corba), tensió nominal (V), intensitat nominal (A), sensibilitat (mA) i els paràmetres de reconnexió automàtica.

4.14.6. Components de quadres elèctrics

Barres.

Seran de coure electrolític, de dimensions normalitzades, totalment estanyades i finalment pintades amb esmalt sintètic, amb els colors clàssics del codi internacional per a B.T.

La sustentació d'aquestes barres es farà mitjançant suports aïllants, compactes, per a 600 V de tensió de servei. Les barres seran capaces de suportar sense deformacions inadmissibles, per les seves característiques i pel seu muntatge, els esforços electrodinàmics produïts per corrents en curtcircuit de l'ordre de 75 kAeff.

Tots els cargols emprats tant en entroncaments com en derivacions seran de llautó, amb rosca total, doble femella i volandera del mateix material i volandera grower en cada conjunt.

Cablejat interior

Les derivacions de barres generals als diferents circuits haurien de fer-se amb platina de coure de dimensions adequades a la intensitat permanent del circuit. Quan la càrrega sigui inferior en un 50% a la intensitat admissible per a les platines més petites de fabricació normalitzada, s'utilitzaran conductors de coure H07Z1-K amb aïllament de 750 V, amb terminals de pressió adequades en els seus extrems de connexió.

Les connexions per telecomandaments, control, senyalització i mesura es faran degudament cablejades i utilitzant conductors d'un mateix color per a cadascun dels serveis ressenyats en la memòria i estat de Amidaments.

Totes les connexions es faran mitjançant borns adequats a la secció del conductor, muntats en bateria, amb senyalització de circuit, formant un cos independent de les instal·lacions fixes de l'edifici. Llavors, la unió de línies i circuits que surtin del quadre no podran connectar-se directament a cap aparell d'aquest sense o a través del seu born de connexió que es disposarà en la part inferior del panell corresponent.

Interruptors

Seran rotatius, de paquet fins a 200 A., amb comandament frontal, fletxa i connexió posterior, d'alta capacitat de ruptura i connexió.

Per a intensitats nominals compreses entre 200 A i 1000 A s'empraran interruptors després de quadre amb comandament frontal de bola o estrep, fulles posteriors de coure electrolític i càmera apaga espurnes.

Fusibles Tallacircuits

Haurien de ser d'alta capacitat de ruptura, emprant bases amb capacitat i cartutxos adequats a la càrrega a suportar pel circuit corresponent.

Com part de l'equip es subministrarà una empunyadura aïllant per a la maniobra sota tensió de tots els cartutxos instal·lats.

Quan, per la varietat de cartutxos, es precisin diferents empunyadures, es subministraran una per al muntatge de cadascun dels tipus que hagin d'acoblar-se.

Contactors i guardamotors

Seran de marques de reconeguda solvència tècnica i respondran a les característiques exigides per cada tipus de servei.

Haurien d'admetre com a màxim una freqüència de connexió de 60 connexions per hora i els relés tèrmics corresponents a la intensitat del motor a protegir.

Tant els contactors com els guardamotors aniran dotats d'un contacte auxiliar commutat a més dels normals que el fabricant inclou en els seus aparells i un polsador de rearmament per a guardamotors.

Aparells de mesurament

Aquests aparells seran del tipus encastable, amb sòcol quadrat de 96 x 96 mm. i fixació posterior de quadre mòbil classe 1'5 per a voltímetres i amperímetres, i de 144 x 144 mm per als freqüencímetres i fasímetres de classe 0,5 i 1,5 respectivament.

Interruptors automàtics.

Constituïts per evolvent aïllant amb mecanisme de fixació a la caixa, sistema de connexions i dispositiu limitador de corrent i de desconnexió.

El dispositiu limitador estarà format per bilàmina o sistema equivalent de parell tèrmic, duent a més bobina de desconnexió magnètica.

S'indicarà marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers, poder de curtcircuit en ampers, naturalesa del corrent per defecte i desconnexió.

El dispositiu de protecció estarà format per transformador toroidal, relé de desconnexió i mecanisme de desconnexió.

S'indicarà la marca, tipus, tensió nominal en volts, intensitat nominal en ampers i intensitat diferencial nominal de desconnexió (sensibilitat) en ampers.

4.14.7. Canalitzacions sota tub

Els tubs compliran amb la ITC-BT-21 quan a les seves característiques i al nombre màxim de conductors que poden albergar.

Els tubs haurien de tenir un diàmetre tal que permeti un fàcil allotjament i extracció dels cables o conductors aïllats.

Traçat

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies paral·leles en les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació.

Els traçats per envans verticals es faran seguint línies paral·leles a les verticals i horitzontals, disposant les horitzontals a 50 cm com a màxim de sòls i sostres i les verticals a una distància dels angles o cantons no superior a 20 cm. Però en ambdós casos a una distància mínima de 3 cm de qualsevol altra canalització.

Es disposarà dels registres convenients per a la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locats aquests, considerant com a tal l'existència en trams rectes d'un registre cada 15 m com a màxim i cada dues corbes en angle recte.

Es marcarà exteriorment el recorregut dels tubs i la situació de les caixes de registre i derivació, entroncament i mecanismes, perquè sigui aprovat per la Direcció Facultativa, que serà la qual estableixi les normes complementàries precises per al seu traçat.

És convenient disposar els tubs normals, sempre que sigui possible, a una altura de 2’5 m com a mínim sobre el sòl a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb unes altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància de com a mínim, tres centímetres.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran paral·lelament per sota d'altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, tret que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques podran anar en el mateix canal buit al costat d'altre tipus de canalitzacions no elèctriques només si es compleixen al mateix temps les següents condicions:

- La protecció de contactes indirectes està assegurada segons s'assenyala en la instrucció ITC-BT-24, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com elements conductors. També s’ha de tenir en compte la ITC-BT-07 que estableix, entre altres coses, que la distància entre les superfícies exteriors de cables elèctrics de baixa tensió i altres canalitzacions no elèctriques (aigua, telecomunicacions) ha de ser, com a mínim, de vint centímetres (20 cm).

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions i especialment es tindrà en compte:

- L'elevació de la temperatura.
- Les condensacions.
- Les inundacions.
- Les corrosions.
- Les explosions
- La intervenció per avaria o manteniment en una de les canalitzacions que pugui realitzar-se sense danyar a la resta.

Execució de la instal·lació.

En canalitzacions fixes en superfície els tubs haurien de ser preferentment rígids. Els tubs compliran la norma UNE-EN 61386. En canalitzacions encastades podran ser rígids, corbables o flexibles, segons UNE-EN 61386-21, UNE-EN 61386-22, UNE-EN 61386-23 respectivament.

Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen els tubs als conductors.

Els tubs aïllats rígids corbables en calent es podran acoblar entre si en calent cobrint l'entroncament amb una cua especial quan es desitgi una unió estanca.

Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura seran els especificats pel fabricant segons UNE-EN 61386-22.

Per a corbar tubs metàl·lics rígids blindats amb o sense aïllament interior, s'empraran útils adequats al diàmetre dels tubs. Els tubs metàl·lics rígids normals amb aïllament interior de diàmetre nominal fins a 29 mm. es corbaran amb tenalles adequades al nombre de plecs necessaris per al diàmetre de la corba.

El nombre de corbes en angle recte situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran en els tubs després de col·locar aquests.

Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes d'entroncaments o derivació.

Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions de les caixes seran les suficients per a allotjar folgadament els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm.

En cap cas es permetrà la unió de conductors com entroncaments o derivacions per simple enrotllament o retorciment entre si dels conductors, sinó que han d'utilitzar-se sempre borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió.

Perquè l'aïllament dels conductors no pugui ser destruït pel seu fregament amb els extrems lliures dels tubs, aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell estaran proveïts de boques amb cants arrodonits o dispositius equivalents, o bé, convenientment mecanitzats si es tracta de tubs metàl·lics amb aïllament interior. Aquest aïllament sobresortirà uns mm. de la seva coberta metàl·lica.

Quan els tubs estiguin construïts per materials susceptibles d'oxidació i quan hagin rebut, durant el curs del muntatge, algun treball de mecanització (terrejat, corbat, etc.) s'aplicarà a aquelles parts mecanitzades pintures antioxidants.

En el cas de la utilització de tubs mecànics sense aïllament interior es tindrà en compte les possibilitats que es produeixin condensacions d'aigua en l'interior dels mateixos. Per aquesta raó s'escollirà convenientment el traçat de la seva instal·lació proveint l'evacuació de l'aigua en els punts més baixos de la mateixa, i fins i tot si fos necessari, establint una ventilació apropiada en l'interior dels tubs mitjançant el sistema adequat com pot ser, per exemple, d'una T quan un dels braços no s'empra.

Quan els tubs metàl·lics hagin de col·locar-se en el sòl, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles és necessari que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi els 10 m.

No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com conductors de protecció o de neutre.

Els tubs es fixaran a les parets o sostres mitjançant brides o abraçadors protegits contra la corrosió i subjectes sòlidament. La distància entre aquestes serà com a màxim de 0,8 m per a tubs rígids i de 0,6 m. per a tubs flexibles.

Es disposaran fixacions per una banda a una altra dels canvis de Direcció i dels entroncaments, i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.

En els traçats que discorrin per superfícies horitzontals (sostres), les brides de subjecció disposaran del corresponent element separador que permeti que el conducte es trobi a una distància mínima de 2 cm del sostre.

Així mateix hauran de disposar d'elements separadors tots aquells accessoris tals com caixes de derivació, mecanismes, etc. que s'hagin d'interconnectar amb dita traçada.

En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub pel que fa a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 %.

En els creus de tubs rígids amb juntes de dilatació d'un edifici s'hauran d'interrompre els tubs, quedant els extrems del mateix separats entre si 5 cm aproximadament i empiulant-se posteriorment mitjançant maneguets lliscants que tinguin una longitud mínima de 20 cm.

El pas de les canalitzacions a través d'elements de la construcció tals com murs, envans i sostres, es realitzaran d'acord amb les següents prescripcions:

- En tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran entroncaments o derivacions de conductors.

- Les canalitzacions estaran suficientment protegides contra les deterioracions mecàniques, les accions químiques i els efectes de la humitat. Aquesta protecció s'exigirà de forma contínua en tota la longitud del pas.
- Si s'utilitzen tubs no obturats per a travessar un element constructiu que separi dos locals d'humitats marcadament diferents, es disposaran de manera que s'impedeixi l'entrada i acumulació d'aigua en el local més humit. Quan els passos desemboquin en l'exterior s'instal·larà en l'extrem del tub una pipa de porcellana, cristall o altre material aïllant adequat, disposada de manera que el pas exterior - interior dels conductors s'efectuï en sentit ascendent.
- En el cas que les canalitzacions siguin de naturalesa distinta a un costat i a l'altre del pas, aquest es realitzarà amb canalització utilitzada en el local les prescripcions del qual la instal·lació siguin més severes.
- Per a la protecció mecànica dels conductors en la longitud del pas, es col·locaran dintre de tubs normals quan la longitud de passada no excedeixi els 20 cm i si sobrepasses aquesta longitud es disposaran tubs blindats. Els extrems dels tubs metàl·lics sense aïllament interior estaran proveïts de filtres aïllants, de vores arrodonides o de dispositiu equivalent, sent suficient per als tubs metàl·lics amb un aïllament interior que sobresurti lleugerament del mateix. També podran utilitzar-se per a protegir els conductors els tubs de vidre o porcellana, o qualsevol altre material aïllant adequat de suficient resistència mecànica.

No necessiten protecció supletòria:

- Els conductors proveïts d'una armadura metàl·lica.
- Els conductors blindats amb aïllament mineral, sempre que la seva coberta no sigui atacada pels materials dels elements a travessar.
- Si l'element constructiu que s'ha de travessar separa dos locals amb les mateixes característiques d'humitat, poden practicar-se obertures en el mateix que permetin el pas dels conductors respectant en cada cas les separacions indicades per al tipus de canalització que es tracti.
- En els passos de sostres per mitjà de tub, aquest estarà obturat mitjançant tancament estanc i la seva extremitat superior sortirà per sobre del sòl a una altura almenys igual a les de les rodes, si existeixen, o a 10 cm. en tot cas. Quan el pas s'efectuï per altre sistema s'obturarà igualment mitjançant material incombustible i aïllant, sense que aquesta obturació 3 a de ser completament estanca, encara que s'oposarà a la caiguda d'objectes i a la propagació del foc.

4.14.8. Canals protectors

La canal protectora és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no, destinat a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable.

S'utilitzaran canals de grau IP 4X o superior i classificades com "canals amb tapa d'accés que només pot obrir-se amb eines", d'acord a la norma UNE-EN 50085-1:2022. Conforme a això, en aquests elements s'instal·laran:

- Cables aïllats de tensió d'aïllament mínima de 750 V (H07Z1-K)
- Mecanismes: preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc., d'acord a les instruccions específiques del Fabricant.
- Entroncaments de conductors en el seu interior i connexions als mecanismes.

El màxim nombre de conductors que poden ser allotjats en el seu interior, serà el compatible amb una estesa fàcilment realitzable i considerant la incorporació d'accessoris en la canal.

El traçat de les canals es farà preferentment seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

4.14.9. Safates portacables

Safates portacables metàl·liques. El seu muntatge serà suspès del forjat de la paret. Les quals discorrin vistes haurien de pintar-se amb tres mans de pintura plàstica de color a decidir per la Direcció d'Obra, prèvia imprimació fosfatada.

Les safates seran perforades per la seva banda inferior i proveïdes de tapa en aquells trams que per la seva disposició i aparença convingui, o bé de reixeta en fals sostre (tipus Rejiband).

No presentaran rugositats ni rebaves tant exterior com interiorment, rebutjant-se totes aquelles que per incorrecte apilament o defecte de fabricació presentin retorciments o qualsevol altre tipus de deteriorament.

El seu muntatge es realitzarà de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.

La marca i model de les safates portacables, així com la definició d'accessoris per al seu muntatge queden definits en l'estat de Amidaments.

En aquest tipus de canalització només es podran usar conductors aïllats amb coberta (cables tipus RZ1-K).

4.14.10. Conductors

Segons l'apartat 4 de la ITC-BT-28 per a locals de pública concurrència, els cables han de ser d'Alta Seguretat (AS), amb característiques de no propagació de la flama, baixa emissió de fums i opacitat reduïda (lliures d'halògens). Aquests cables es regeixen per la sèrie de normes UNE-EN 50525, sent designacions comunes la H07Z1-K (AS) per o similars, i han de complir amb les classes de reacció al foc que estableix el reglament.

<u>Per a tensions fins 1.000 V</u>

Conductors unipolars o multipolars de coure, flexibles, aïllats amb polietilè reticulat sota coberta exterior de poliolefines, no propagadors de la flama (RZ1-K o RV-K)

Tots ells aniran convenientment numerats indicant el circuit i la línia que configura.

Per a tensions fins 750 V

Tots aquests conductors per a l'interior de quadres elèctrics seran unipolars, flexibles, de coure, resistents a una tensió màxima de 750 V aïllats amb poliolefines (H07Z1-K).

Aquells conductors per a instal·lacions exteriors (no soterrades) seran unipolars, flexibles, de coure, resistents a una tensió màxima de 750 V amb doble aïllament, un primer aïllament interior (de polietilè reticulat o XLPE, la lletra "R"), i una coberta exterior protectora (de PVC, la lletra "V"), que normalment és de color negre. Pot ser unipolar (un sol fil per dins) o multiconductor, diversos fils de colors dins de la mateixa coberta negra (RV-K).

En el cas d'instal·lacions soterrades els conductors seran cables armats protegir-los de pràcticament qualsevol dany físic com pot ser protecció contra rosegadors, soterrament directe i alta protecció contra impactes (RVFV-K).

Els colors que s'utilitzaran són: negre, marró o gris per a conductors de fase, blava celeste per al conductor neutre i bicolor groc verd per a conductors de protecció.

L'estès de conductors elèctrics es realitzarà una vegada estiguin fixats els punts de protecció sobre safates o similars.

En cap cas es permetrà la unió de conductors amb entroncament o derivacions per simple retorciment o enrotllament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió. Es pot permetre la utilització de brides de connexió.

Les connexions haurien de realitzar-se sempre en l'interior de caixes de entroncament o derivació. Els conductors de secció superior a 6 mm^2 haurien de connectar-se per mitjà de terminals adequats, tenint sempre la precaució de que les connexions de qualsevol sistema que siguin no quedin sotmeses a esforços mecànics.

Tots ells haurien d'anar convenientment numerats, indicant el circuit i línia que configuren.

Canalitzacions elèctriques prefabricades.

Haurien de tenir un grau de protecció adequat a les característiques del local pel qual discorrin. El seu aïllament serà llibre de halògens.

Les canalitzacions prefabricades destinades a il·luminació haurien de ser conformes a UNE-EN 61439-6: "Aparellatge de baixa tensió. Part 6: Sistemes de canalitzacions elèctriques prefabricades".

4.14.11. Posada a terra

Realització

Es portarà a terme instal·lant un elèctrode. Així mateix es connectaran més elèctrodes verticalment quan es prevegi la necessitat de disminuir la resistència de terra que pugui presentar el conductor.

Totes les connexions de posada a terra que hagin d'efectuar-se en la instal·lació haurien de posseir un bon contacte elèctric. Per aquest motiu es realitzaran mitjançant peces d'entroncament adequades, assegurant les superfícies de contacte de manera que la connexió sigui efectiva; ja sigui mitjançant cargols, elements de compressió, reblons o soldadures d'alt punt de fusió. Es prohibeix l'ús de soldadures de baix punt de fusió tals com estany, plata, etc.

Els contactes haurien de col·locar-se nets, sense humitat i de forma tal que no sigui fàcil que l'acció del temps destrueixi, per efectes electroquímics, les connexions efectuades. A aquest efecte i procurant sempre que la resistència dels contactes sigui elevada, es protegiran aquests de forma adequada amb evolvents o pastes, si això s'estimés convenient.

Elements de posada a terra

Presa de Terra

- Elèctrodes. Estan formats per conductor nu de coure rebullit de secció nominal no inferior a 35 mm^2, format per corda circular amb un màxim de 7 filaments. La seva resistència elèctrica a 20 ºC no ha de ser superior als 0,514 Ohm/km. Unirà totes les connexions de posada a terra de l'edifici i de les piquetes que s'hagin de col·locar. Se situarà en el fons de les rases de fonamentació en íntim contacte amb el terreny.
- Piquetes. Estan constituïdes per javelines cilíndriques amb ànima d'acer estriat en Fred i una gruixuda capa de coure totalment llisa. Les dimensions d'aquestes quedaran compreses entre 2.000 i 3.000 mm de longitud i 14 i 21 mm. de diàmetre exterior. Per a la unió del conducte de descàrrega amb la piqueta s'empraran grapes especials adequades a les accions del conducte i seran d'aliatge de coure, estampades, amb gran solidesa mecànica i àmplies superfícies de contacte.
- Punts de posada a terra. S'utilitzaran per a fer enregistrables les connexions a la conducció enterrada de les línies principals de baixada a terra. Estaran continguts en arquetes de connexió enregistrables i constituïts per platines de coure recobert de cadmi de 25 x 33 cm i 0,4 cm de grossor, amb suports de material aïllant.

Línies Principals de Terra

Els conductors que constituïen les línies principals de terra seran de coure i la seva secció ha de ser àmpliament dimensionada de tal forma que compleixin les condicions següents:

- La màxima corrent de falta que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació no ha d'originar en el conductor una temperatura pròxima a la de fusió

ni posar en perill els entroncaments o connexions en el temps màxim previsible de durada de la falta, el qual només podrà ser considerat com menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de cort utilitzats.

- De qualsevol forma, els conductors no podran ser en cap cas de menys de 35 mm2 de secció. El recorregut d'aquests conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscs de Direcció. No estaran sotmesos a esforços mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Derivacions de les línies principals de terra

Els conductors que constituïen les línies principals de terra i les seves derivacions seran de coure i la seva secció ha de ser àmplia, de tal forma que compleixi la condició següent:

La màxima corrent de falta que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació no ha d'originar en el conductor una temperatura pròxima a la de fusió ni posar en perill els entroncaments o connexions en el temps màxim previsible de durada de la falta, el qual només podrà ser considerat com menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de cort utilitzats.

El recorregut d'aquests conductors serà el més curt possible i sense canvis de direcció bruscs. No estaran sotmesos a riscos mecànics i estaran protegits contra la corrosió i desgast mecànic.

Conductors de Protecció

Els conductors de protecció estaran convenientment protegits contra les deterioracions mecàniques i químics, especialment en els passos a través dels elements de la construcció.

Les connexions en aquests conductors es faran amb entroncaments soldats sense col·locació d'àcids o per peces de connexió de retorciment per rosca. Aquestes peces seran de material inoxidable i els cargols de retorciment. Si aquests últims s'usen, estaran proveïts d'un dispositiu que eviti el seu afluixi.

Es prendran les precaucions necessàries per a evitar les deterioracions electroquímiques quan les connexions siguin entre metalls diferents.

El recorregut d'aquests conductors serà el més curt possible i sense canvis bruscs de Direcció.

En el cas de canalitzacions amb conductors blindats amb aïllament mineral, la coberta exterior d'aquests conductors podrà utilitzar-se com conducte de protecció dels circuits corresponents sempre que la seva continuïtat quedi assegurada.

Quan les canalitzacions estan constituïdes per conductors aïllats, col·locats sota tub de material ferromagnètic o de conductes que continguin una armadura metàl·lica, els conductors de protecció es col·locaran en els mateixos tubs.

Els conductors de protecció seran de coure i la seva secció ha de ser àmpliament dimensionada de tal forma que compleixi la següent condició:

La màxima corrent de falta que pugui produir-se en qualsevol punt de la instal·lació no ha d'originar en el conductor una temperatura pròxima a la de fusió ni posar en perill els entroncaments o connexions en el temps màxim previsible de durada de la falta, el qual només podrà ser considerat com menor de dos segons en els casos justificats per les característiques dels dispositius de cort utilitzats.

4.14.12. Proves i assajos de la instal·lació

Generals

L'Instal·lador garantirà, una vegada finalitzats els treballs, que tots els sistemes estan llests per a una operació elèctrica perfecta d'acord amb tots els termes legals i restriccions, i de conformitat amb la millor pràctica.

A més de qualsevol altra referència indicada en aquestes especificacions en relació a proves i posada en marxa, l'instal·lador estarà obligat per aquesta secció de les especificacions a provar, engegar i deixessin perfecte ordre de funcionament tots els sistemes i accessoris requerits sota el Contracte d'instal·lacions.

L'Instal·lador assajarà tots els sistemes de les instal·lacions d'aquest Projecte i haurien de ser aprovats per la Direcció abans del seu acceptació.

Aquelles instal·lacions, proves i assajos que estiguin legalitzades pel "Ministeri d'Indústria" o altre organisme oficial es faran d'acord amb les normes d'aquests.

En concret es realitzaran, com a mínim, les següents proves més les quals pugui sol·licitar la Direcció d'Obra, sent l'Instal·lador el qual subministri l'equip i aparells necessaris per a dur-los a bon terme:

- Examen visual del seu aspecte.
- Comprovació de dimensions, seccions, calibres, connexionats, etc.
- Proves de funcionament i desconnexió automàtica.
- Proves que es detallen en els apartats següents.

Parcials en obra

Totes les instal·lacions haurien de ser provades davant la Direcció Tècnica d'Obra amb anterioritat a ser cobertes per parets, cels rasos, etc.

A fàbrica

La Direcció Tècnica d'Obra està autoritzada a realitzar totes les visites d'inspecció que estimi necessàries a les fàbriques on s'estiguin realitzant treballs relacionats amb aquesta instal·lació.

En el curs d'aquestes visites la hi facultarà per a presenciar les proves i assajos propis de cada cas que estimi convenients, a fi de comprovar la bona qualitat d'aquests treballs.

L'Instal·lador inclourà en el seu Pressupost els importis derivats de proves i assajos que sigui necessari efectuar en els Organismes Oficials.

Assajos i proves de materials

Prova de rutina de materials. La seva fi serà comprovar la qualitat dels materials que integrin el conjunt de la instal·lació, dels quals a continuació ressaltem els quals pel seu major interès mereixen especificació individual.

Conductors

Es procedirà a la prova de rigidesa dielèctrica de l'aïllament dels conductors, d'acord amb la ITC-BT-19. L'aïllament haurà de resistir durant 5 minuts una tensió de prova a 50 Hz de 2U + 1.000 V (on U és la tensió nominal), amb un valor mínim de 1.500 V.

La prova de resistència de l'aïllament s'efectuarà d'acord amb la ITC-BT-19, verificant que el valor mesurat sigui, com a mínim, d'1,0 MΩ.

Aparells de mesurament. S'efectuarà la prova de temps de servei a plena càrrega, no havent de quedar deteriorat després d'estar en funcionament dues hores en les següents condicions: els amperímetres i voltímetres amb el corrent o tensió nominal respectivament, al màxim de l'escala.

La influència de la temperatura i la freqüència es comprovarà quan s'apliqui als aparells un canvi de 10 ºC o del 10 % de la freqüència, no havent de passar la variació de les instal·lacions del límit de l'error que defineix la classe de l'aparell.

Prova de muntatge.

Una vegada acabat el muntatge, abans de procedir a posar-lo en servei, es comprovarà novament la rigidesa dielèctrica de la instal·lació a l'efecte de testimoniar el perfecte aïllament dels conductors, borns i connexions, després d'efectuada la instal·lació.

Els valors mínims que s'exigiran seran els mateixos que els quals apareixen en l'apartat anterior.

Prova de recepció

Finalment, en l'acte de recepció, s'efectuaran proves del conjunt de les instal·lacions. Tindrà per objecte comprovar el perfecte funcionament i el rendiment de la instal·lació.

Independentment de les exigides per la Delegació d'Indústria s'aprovaran els següents punts:

- Rigidesa dielèctrica.
- Resistència d'aïllament dels conductors
- Regulació dels relés de màxima dels limitadors de corrent.
- Calibre i regulació de tots els interruptors diferencials.
- Mesura dels corrents de fugida de cada circuit.

- Comprovació de tots els circuits que componen la instal·lació (identificació, aparells, borns, etc.).
- Comprovació de la connexió a terra de totes les masses metàl·liques i quadres i de la continuïtat del circuit de terra.

Mesurament de la resistència de la presa de terra general, que haurà de ser inferior a 10 Ω.

4.15. Instal·lacions de comunicacions

Serà d'obligat compliment totes les especificacions i normatives vigents de l'Ajuntament de Rubí en el moment de l'execució dels treballs, objecte del present document.

Tots els materials i equips hauran de ser els homologats per l'Ajuntament.

L'adjudicatari, abans de començar els treballs, haurà de presentar, per a validació, totes les propostes de materials i equips de telecomunicacions previstos.

4.15.1. Convertidor de medis

L'equip convertidor de mitjans realitzarà la conversió transparent del senyal entre el cablejat de coure (UTP/STP) i la fibra òptica (F.O.), transformant els senyals elèctrics Ethernet en polsos de llum.



Principals característiques:

- Conversor de mode 100Base-TX a 100Base-FX, amb negociació automàtica.
- Distància de xarxa: fins a 120 km (segons òptica).
- Connectors de fibra suportats: SC, LC o ST (a definir).
- Funcions avançades: Link Pass-Through, Far-End Fault, Auto-MDIX.
- Alimentació: 6 a 30 V CC (12 V CC nominal).
- Consum: 2 W.
- Temperatura d'operació: -40 °C a +75 °C *(*rang industrial*)*.
- Muntatge: carril DIN o en rack.
- Pes: < 0,3 kg.
- Dimensions aprox.: 120 x 80 x 25 mm.

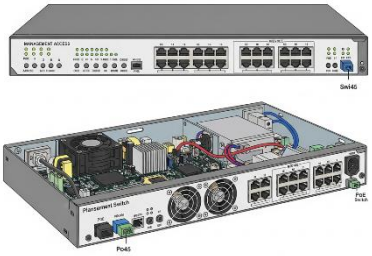
La utilització de dos convertidors permetrà estendre la distància de l'enllaç entre commutadors (switches) fins a un màxim de 120 km mitjançant fibra òptica."



4.15.2. Switch PoE gestionable de 8/24 ports

Un switch PoE gestionable és un dispositiu de xarxa que combina les funcionalitats d'un switch de xarxa gestionable amb l'avantatge de la capacitat de subministrar energia elèctrica als equips connectats com poden ser càmeres IP de seguretat o punts d'accés directament a través del mateix cable de xarxa Ethernet. Evitant així la necessitat d'endolls addicionals amb la conseqüent reducció de l'exposició de cables i endolls, disminuint possibles vulnerabilitats a la xarxa.

Els switches gestionables contemplats en el present plec, hauran de ser commutadors de tipus industrials robustos i versàtils, ideals per a exteriors i les aplicacions que requereixen connectivitat Gigabit Ethernet, alimentació PoE+ per a dispositius com càmeres IP o punts d'accés sense fils, gestionat amb funcionalitats avançades de com a mínim capa 2+.



Les funcionalitats principals seran:

- Ports PoE: Han de permetre connectar dispositius compatibles amb PoE, com ara càmeres IP i subministrar-los energia elèctrica a través del mateix cable de xarxa.
- Funcions de gestió**:** Oferint la possibilitat de configurar, administrar i monitoritzar la xarxa de forma centralitzada. Això inclou característiques com ara VLAN (xarxes virtuals), QoS (qualitat de servei), SNMP (protocol simple d'administració de xarxa) i agregació d'enllaços.
- Flexibilitat i escalabilitat: Han de permetre adaptar la xarxa a les necessitats específiques de cada entorn i facilitar-ne el creixement futur.
- Més control: Proporcionant un control més gran sobre el tràfic de la xarxa, la seguretat i el rendiment.
- Diagnòstic i resolució de problemes**:** Han de facilitar la identificació i la resolució de problemes a la xarxa.

Les característiques principals dels switches o commutadors de 8 ports:

- Switch Industrial Gestionable (L2+)
- Mínim 8 ports de coure 10/100/1000 BASE-T Gigabit Ethernet (RJ45)

- Mínim 2 slots SFP 100/1000BASE-X (per a connexió de fibra òptica)
- Estàndard: IEEE 802.3at Power over Ethernet Plus (PoE+)
- Potència aprox. per port PoE: 30 W
- Capacitat de commutació (Switch Fabric): Mínim 20 Gbps
- Amplada de banda per port: 1 Gbps
- Alimentació elèctrica: 12~56V DC
- Consum amb PoE: Max. 270 W (Max. Càrrega)
- Funcionalitats de Gestió (Software):
  - Suport per a VLAN (IEEE 802.1Q), STP/RSTP/MSTP (Protocol d'Arbre d'Expansió)
  - Gestió via Web, Telnet, SNMP v1/v2c/v3
  - Suport per a anell redundant (ERPS) amb temps de recuperació < 50 ms
- Interfícies de gestió segures: SSH, SSL, SNMP v3
- Caixa metàl·lica amb grau de protecció IP30
- Possibilitat de muntatge: Kit per a carril DIN i muntatge en paret
- Dimensions aprox.: 150 x 100 x 70 mm
- Pes aprox.: 1,7 kg
- Rang funcionament Temperatures: - 40 a +75 °C
- Humitat: fins 95 % sense condensació

El preu inclou accessoris necessaris pel seu correcte muntatge.

Les característiques principals dels switches o commutadors de 24 ports:

- Switch Industrial Gestionable (L2+/L3)
- Mínim 8 ports de coure 10/100/1000 BASE-T Gigabit Ethernet (RJ45)
- Mínim 16 ranures SFP 100/1000BASE-X
- Capacitat de commutació mínima (Switch Capacity): 56 Gbps
- Amplada de banda (Throughput): > 41.66 Mpps
- Potència aprox. màxima per port PoE: ports class 4 (30 W) i class 6 (60 W)
- Alimentació elèctrica: 54 V DC
- Consum amb PoE: Max. 240 o 480 W (Max. Càrrega)
- Compleix amb els estàndards:
  - VLAN: IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ad
  - PoE: IEEE 802.3at i IEEE 802.3bt als 8 ports RJ45
- Protecció: IP30 o superior
- Dimensions aprox.: 440 x 300 x 45 mm

- Pes aprox.: 3 kg
- Rang funcionament Temperatures: - 40º fins a +75º C
- Humitat: del 5% al 95% (sense condensació)

El preu inclourà accessoris necessaris pel seu correcte muntatge.

4.15.3. Encaminador o Router

Encaminador (Router) escollit hauria de ser amb tecnologia 4G/5G dual SIM especialment adequat per a comunicacions d'alta velocitat i demanda de trànsit. S'ha de poder interconnectar una àmplia varietat de dispositius a Internet o Intranet: ordinadors, càmeres, sistemes de control (PLC), etc. Amb una classificació de protecció d'entrada IP30 i el sistema operatiu RutOS, que proporciona funcionalitats avançades en seguretat, incorporar protocols industrials com Modbus, MQTT entre un altre i és compatible amb la plataforma Remalnom Management System (RMS) per a accés remot i monitoratge de grans volums de dispositius.

Ha de permetre la transferència de dades a molt baixa latència i una velocitat efectiva adequada, per exemple, per a la transferència d'imatges i vídeo des videocàmeres (densitat de trànsit, càmeres en interseccions, càmeres de seguretat, etc.). Aquestes altes velocitats de càrrega / descàrrega també permeten transferència de transmissions de vídeo.



Amb velocitats de transmissió de dades de fins a 867 Mbps.

S'haurà d'integrar a la xarxa corporativa de comunicacions de l'Ajuntament mitjançant una APN privada per tal de garantir l'accés i la gestió remota. Serà requisit indispensable que la configuració permeti l'accés per gestionar l'estat dels ports físics on s'allotgen les càmeres.

S'hauran de configurar les taules de traducció d'adreces de xarxa NAT ("Port Forwarding") pertinents a cada encaminador. Això garantirà l'accés individual a cada càmera (tant per a la transmissió de vídeo en temps real com per al portal d'administració del dispositiu) a través de l'única adreça IP de l'encaminador 4G, vinculant els ports externs a les adreces IP privades de cadascuna de les càmeres.

Dissenyat per funcionar de manera fiable en aplicacions professionals on es requereixen altes càrregues de dades transmeses al llarg del temps a través de la xarxa de telefonia mòbil.

Haurà de permetre la creació de comunicacions segures entre llocs distants, proporcionant la capacitat de compartir aplicacions i dades de forma segura, creant túnels VPN IPsec utilitzant tecnologies OpenVPN i L2TP.

Serà compatible amb les funcions de: DHCP, NAT, NAT-T, NTP, VRRP, de control per SMS i més.

Amb funcions de diagnòstic, per garantir una comunicació contínua, inclouen la verificació automàtica de la connexió PPP, amb una funció d'auto-reinici en cas de pèrdua de connexió i una vigilància de maquinari que vigila l'estat del router.

Possibilitat de crear scripts de Linux per diverses accions.

El dispositiu s'ha de poder configurar a través d'un navegador web comú (exemple d'Internet Explorer).

L'equip encaminador inclourà expressament els següents accessoris:

- Adaptador de corrent AC / DC
- Cable CAT6 UTP per a exteriors (STP)
- Equip per muntatge en carril DIN
- Kit adaptador targetes SIM
- CD Rom documentació i controladors

Característiques tècniques:

- Consum d'energia: Inactiu < 4W, Max: 18W
- Tensió d'entrada (V): 9 ~ 50 VDC (amb protecció de polaritat inversa)
- Protocol segur: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, SFTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, SMTP,
- SNMP, IGMP, QoS, IPv4/IPv6, UDP, SSL/TLS, ISUP, ARP, 802.1X
- Telnet, SMPP, SNMP, MQTT, Wake On Lan (WOL)
- Protecció d'entrada: IP30
- Dimensions aprox. 130 x 45 x 100 mm
- Opcions de muntatge: carril DIN
- Temperatura de treball: -40ºC ~ +75ºC
- Humitat de treball: 10 ~ +90% HR sense condensació
- Pes net aprox.: 500 g

4.15.4. Antena de comunicacions PdC



Respecte al sistema de comunicacions WiMAX (Interoperabilitat Mundial per a Accés per Microones) és una tecnologia de telecomunicacions que proporciona connexions de banda ampla sense fils a llargues distàncies. Es va desenvolupar com una possible alternativa sense fils a les tecnologies de banda ampla cablejades com la fibra òptica.

Aquesta tecnologia de comunicacions, es basa en protocols propietaris sobre estàndards 802.11. Totes les càmeres es connecten a una estació base

a través d'antenes configurades en mode punt a multipunt (PtMP), un ecosistema que es mantindrà per assegurar la compatibilitat del municipi.

L'antena de comunicacions dels PdC és un component de la xarxa sense fils que actua com a mòdul subscriptor (CPE) per rebre i transmetre dades cap al punt d'accés central (Estació Base). Aquesta haurà de ser una unitat exterior compacta i robusta, dissenyada per a la instal·lació en columnes, bàculs o façanes i per a resistir condicions meteorològiques adverses. Proporcionarà un alt rendiment i eficiència espectral fent servir tecnologia de ràdio 802.11ac Wave 2, assolint velocitats de transmissió de dades mínim a 500 Mbps.

L'equip haurà d'estar dissenyat per funcionar de manera fiable en aplicacions professionals de seguretat, suportant càrregues constants de vídeo sense interrupcions.

Característiques tècniques mínimes requerides:

- Espectre:
    - Entre l'amplitud de canal 20/40/80 Mz i són configurables cada 5 MHz.
    - Rang de freqüència: 4910- 6080 MHz.
- Interfase:
    - Capa MAC (Media Access Control): Propietat Cambium Networks (imprescindible per connectar amb l'estació base existent).
    - Capa física: 2x2 MIMO/OFDM.
    - Interfície Ethernet: 10/100/1000 BaseT (Gigabit)..
    - Protocols de xarxa: IPv4/IPv6, UDP, TCP, ICMP, SNMPv2c, NTP, STP, IGMP, SSH.
    - Gestió: HTTPS, SNMPv2c, SSH.
    - VLAN: 802.1Q amb suport per a 802.1p (priorització de trànsit).
    - Analitzador d'espectre integrat.

- Especificacions d'actuació (Rendiment):
    - ARQ (Automatic Repeat Request): Sí.
    - Gestió de Qualitat de Servei (QoS) amb prioritat de tres nivells i classificació per DSCP, COS, ID de VLAN i adreça IP/MAC.
    - Interval de potència de transmissió: de +3 a 27 dBm (ajustable per complir la normativa regional PIRE).
- Seguretat
    - Encriptació: AES de 128 bits.
    - Certificacions CE: EN 301 893 (5.4 GHz) i EN 302 502 (5.8 GHz).
- Especificacions físiques i d'Alimentació elèctrica:

- Consum d'energia: < 12 W, Max: 15 W.
- Tensió d'entrada (V): 30 V PoE passiu, 14 ~ 30 V DC (S'haurà de subministrar el corresponent injector PoE o adaptador compatible, ja que els switches industrials de les càmeres lliuraran 48V 802.3at).
- Supressió de sobretensions: 1 Joule Integrat.
- Ambiental: IP55 o superior.
- Temperatura de tolerància aproximada de: -30ºC ~ +60ºC.
- Pes aproximat: < 600 g.
- Resistència al vent: fins a 180 km/h.
- Dimensions aproximades 120 x 25 x 120 mm

- Especificacions de l'antena integrada:
  - Tipus d'antena: Direccional de panell pla (Flat panel).
  - Guany adequat per cobrir les distàncies del municipi cap a "les Gavarres".

4.15.5. Antenes enllaç troncal d'alta capacitat (Torre Ràdio - Ajuntament)



Per a l'ampliació i/o renovació de l'enllaç de comunicacions principal que uneix l'estació base (Torre Ràdio prop Escardívol) amb la central de recepció de dades (Ajuntament), s'emprarà una tecnologia de radioenllaç Punt a Punt (PtP) en la banda de freqüència lliure de 60 GHz. Aquesta tecnologia (basada en l'estàndard 802.11ay amb certificació Terragraph) permetrà el transport del trànsit de totes les càmeres de videovigilància de forma contínua, actuant com un equivalent a la fibra òptica aèria i evitant totalment les interferències urbanes freqüents en bandes com la de 5 GHz.

L'equip subministrat (antena) actuarà com a node d'alta capacitat i haurà de ser totalment compatible i integrable amb el sistema de gestió centralitzat actual de l'Ajuntament.

Característiques tècniques mínimes requerides de l'equip:

- Espectre i Rendiment:
  - Rang de freqüència operativa: 57 GHz a 66 GHz.
  - Ample de canal: 2.16 GHz, amb capacitat d'unió de canals (Channel Bonding) de fins a 2 canals adjacents (4.32 GHz).
  - Capacitat de transferència (Throughput): Fins a 7.6 Gbps agregats (3.8 Gbps de baixada i 3.8 Gbps de pujada) utilitzant Channel Bonding.
  - Latència de l'enllaç: Inferior a 1 ms (crític per al flux de vídeo en directe).

- Modulació: Des de MCS-0 (BPSK) fins a MCS-12 (16-QAM).

- Interfície i Xarxa:
  - 1 x port Ethernet principal 100/1000/10G BaseT (amb entrada d'alimentació PoE IN).
  - 1 x port Ethernet auxiliar 100/1000 BaseT (amb capacitat de sortida PoE OUT 802.3at per poder alimentar directament una càmera o dispositiu de xarxa auxiliar).
  - 1 x port de fibra òptica SFP+ (1G i 10G).
  - Capa d'accés al canal: TDMA / TDD.
  - Suport de protocols de xarxa: IPv4, IPv6, 802.1Q (VLAN amb prioritat 802.1p), 802.1ad (QinQ), Layer2 Bridge.
- Especificacions de l'Antena i Ràdio:
  - Tipus d'antena: Paràbola integrada d'alt guany de 44.5 dBi (o 40.5 dBi).
  - Tecnologia d'alineació: Disposarà d'Auto-beamforming (conformat de feix automàtic) per facilitar-ne l'alineació física i mantenir l'estabilitat del senyal.
  - Rang d'escaneig del Beamforming: +/- 2º en azimut i +/- 1º en elevació.
  - Potència de transmissió màxima (EIRP): Fins a 60.5 dBm (ajustable segons la normativa de la zona).
- Seguretat i Gestió:
  - Encriptació de dades aire-aire: AES de 128 bits.
  - Seguretat d'arrencada: Imatges de firmware signades criptogràficament.
  - Gestió: Integració completa amb cnMaestro, HTTPS, SNMP v2c i v3.
- Especificacions físiques i d'Alimentació:
  - Consum d'energia: 30 W (sense utilitzar la sortida auxiliar PoE Out) i fins a 60 W (si s'utilitza el port AUX PoE Out).
  - Tensió d'entrada: PoE Passiu (42 - 57 V). L'equip s'haurà de subministrar obligatòriament amb el seu injector PoE original dissenyat per suportar aquest consum.
  - Protecció ambiental (intempèrie): Grau IP66 / IP67.
  - Tolerància tèrmica d'operació: -40 ºC fins a +60 ºC.
  - Resistència al vent: Supervivència garantida amb ratxes de fins a 200 km/h.

4.15.6. Cablatge estructurat

Les característiques principals del cablatge seran:

- Els cables de xarxa i fuetons, seran de coure UTP, STP per a exteriors amb armadura metàl·lica i antirosegadors. Hauran de suportar els estàndards més avançats (Cat 6A, o superior, amb coberta lliure d'halògens), i finalitzaran en rosetes femelles amb connexions RJ45.
- Per esteses en exteriors i/o a través de canalitzacions soterrades, el cablejat serà de tipus STP i disposarà de coberta de protecció antirosegadors.
- La longitud dels cables de xarxa UTP, STP no excedirà els 100 m o el que especifiquin les recomanacions per a la categoria del cable utilitzat.
- Els cables circularan per conductes, subconducte, canals, safates porta cables o pel sostre fals, en aquest cas, subjectats al sostre real i es respectaran les distàncies requerides amb els conductors d'electricitat.
- El trajecte dels cables es farà de manera que tingui radis d'obertura el més obert possible i evitant sempre els angles tancats.
- Els cables, rosetes i punts de connexió hauran de retolar-se seguint els criteris que es marcaran des de l'Ajuntament per tal de facilitar el manteniment de les connexions i l'aplicació de modificacions eventuals.
- Per a instal·lacions no perimetrals les caixes distribuïdores i porta-mecanismes seran de superfície i modulars, no han de ser accessibles sense un útil adequat. S'haurà de deixar com a mínim un mòdul de reserva.
- Es farà la certificació tècnica de tots els punts amb l'equipament adequat per a la categoria de cable instal·lat. Mínim Cat 6 / Classe E.
- La canalització es realitzarà de forma que el cable no sigui visible en cap part del recorregut. Amb aquest objectiu s'usaran elements com colzes, tapes, unions, etc. No s'utilitzarà silicona o solucions similars per colzes o segellat de canaletes.
- Es valorarà que tota l'estructura general del cablejat que s'instal·li nou (panells de connexió del rack, cable de xarxa de connexió entre panells, cable de xarxa, connectors d'usuari i cable de xarxa de connexió d'usuaris) sigui d'un mateix fabricant.
- Els desperfectes causats en el procés d'instal·lació de canal, armaris, etc (forats a les columnes, bàculs, parets, canalitzacions anteriors, mobiliari, ...) seran reparats per l'adjudicatari. L'adjudicatari haurà d'assumir el cost de la reparació i no suposarà cap cost per a l'Ajuntament.

4.15.7. Cablejat de fibra òptica (FO)

El cablejat de fibra òptica que s'instal·larà serà de 8, 12, 16, 24, 48, 96 ó 144 fibres, apte per a exteriors i per a instal·lacions soterrades, amb armadura metàl·lica antirosegadors i de tipus monomode OS2 o multimode OM5. El tipus de cable a instal·lar vindrà en funció de la distància:

- De 100 a 300 metres: Fibra òptica multimode OM5.
- Més de 300 metres: Fibra òptica monomode OS2.

En els trams de fibra òptica (superiors a 100 metres), s'utilitzaran mànegues de 8, 12, 16 o 24 fibres amb les característiques homologades per l'Ajuntament.

Característiques de les fibres Monomode OS2:

- Les fibres del cable seran de tipus Monomode estàndard, amb dispersió nul·la entorn als 1310 nm, optimitzades per al seu ús a la regió dels 1310 nm i 1550 nm. Presentaran les següents característiques:
- Definició de paràmetres, mètodes d'assaig i característiques no especificades s'establiran d'acord amb les recomanacions ITU-T G.652.D (o superior).
- Característiques de transmissió:

▪ Tipus de fibres:	Monomode OS2
▪ Fibres per tub:	12 fibres/tub
▪ Atenuació màxima:	0.36 dB/Km en 1310 nm 0.22 dB/Km en 1550 nm.
▪ Diàmetre de camp modal en 1300 nm:	9,2 ± 0,4 µm
▪ Longitud d'ona de tall (cablejat):	≤ 1260 nm
▪ Màxima dispersió total en 1285-1330 nm:	≤ 3,5 ps/(nm * km)
▪ Màxima dispersió total en 1550 nm:	≤ 18 ps/(nm * km)
▪ Diàmetre sobre 1a protecció:	245 µm ± 10 µm

Característiques de les fibres Multimode OM5 (WideBand Multimode Fiber - WBMMF):

- Les fibres del cable seran de tipus Multimode de banda ampla (WBMMF), categoria OM5, optimitzades per a la transmissió làser (VCSEL) en el rang de 850 nm a 953 nm.
- Definició de paràmetres, mètodes d'assaig i característiques no especificades s'establiran d'acord amb les recomanacions TIA-492AAAE, IEC 60793-2-10 (Tipus A1a.4) i ISO/IEC 11801.
- Característiques de transmissió:

▪ Tipus de fibres:	Multimode Gradient d'Índex (50/125 µm).
▪ Diàmetre del nucli:	50 +/- 2,5 µm
▪ Diàmetre del revestiment:	125 +/- 1,0 µm
▪ Color de la coberta:	Verd Llima
▪ Atenuació màxima del cable:	≤ 3,0 dB/km a 850 nm

	≤ 2,3 dB/km a 953 nm
	≤ 1,5 dB/km a 1300 nm
▪ Ample de banda modal efectiu (EMB):	≥ 4700 MHz * km a 850 nm
	≥ 2470 MHz * km a 953 nm
▪ Ample de banda OFL (Overfilled Launch):	≥ 3500 MHz * km a 850 nm
	≥ 1850 MHz * km a 953 nm
	≥ 500 MHz * km a 1300 nm

Característiques físiques generals del cable de fibra òptica:

- El cable de fibra òptica estarà dissenyat per la seva instal·lació en canalització soterrada o galeria de serveis.
- El cablejat haurà de disposar de cobertura metàl·lica amb un element central resistent, metàl·lic o dielèctrica amb fils de vidre (E.C.R.). Les fibres s'agruparan en tubs folgats reblerts amb compost anti humitat (12 fibres per tub).
- El color dels tubs i del recobriment de les fibres serà tal que permeti la identificació inequívoca de totes i cadascuna de les fibres que composen el cablejat.
- Sota la coberta externa es disposarà un fil esquinçat per facilitar els treballs d'empalmament.
- La coberta externa del cable a instal·lar en canalització serà de polietilè d'alta densitat (HDPE) i disposarà de protecció (metàl·lica o dielèctrica amb fils de vidre).
- El recobriment del cable contindrà caps de fibra d'aramida d'alt mòdul elàstic, com element de reforç resistent a tracció.
- El cable serà de 8, 12, 16, 24, 32, 48, 96 ó 144 fibres òptiques.

4.15.8. Caixes d'empiulament

Són contenidors dissenyats per unir, protegir i organitzar les fibres òptiques d'un cable. La seva funció principal és allotjar l'empiulament o fusió de fibres, procés que uneix dos extrems de fibra òptica mitjançant una màquina de fusió per crear una connexió contínua i de baixa pèrdua de senyal.

Característiques generals de les caixes d'empiulament:

- Compatibilitat amb els cables d'ús habitual: tubs loose, ribbon, etc.
- Equipament complet per a la correcta instal·lació a l'interior d'arquetes, càmeres, galeries o sales tècniques, on quedarà fixada a la paret.
- Estructura modular escalable de safates interiors per ubicar les fusions amb les corresponents reserves de cable. Mòduls per a l'emmagatzematge de fusions de 4, 8 o múltiples de 8 unitats.

- Tancament hermètic per evitar l'entrada d'aigua.
- Capacitat per realitzar una sangria de cable al seu interior.
- Espai disponible per emmagatzemar les fibres restants del cable que no es fusionin.

Totes les caixes subministrades inclouran els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació i per assolir la capacitat d'empiulaments indicada.

4.15.9. Caixa terminal òptica (CTO)

La caixa de connexions de fibra òptica prevista haurà de tenir capacitat per a 2/4 i fins a 24 connectors. Serà de fàcil accés interior, amb porta de frontisses i tancament amb clau.

Lateralment, disposarà de diverses perforacions segons el nombre de fibres independents. A l'interior, inclourà un casset o safata abatible per a l'organització i l'enrotllament del cable sobrant. La caixa garantirà un tancament hermètic amb un grau de protecció IP68 contra la humitat i els agents externs si la CTO va dins d'una arqueta (sota terra). Si la CTO va en façana o armari exterior allotjat a un suport, amb un IP54 o IP65 n'hi haurà prou.

4.15.10. Repartidors òptics

S'utilitzaran armaris repartidors de dimensions estandarditzades per les normes de l'Institut Europeu de Normes de Telecomunicacions (ETSI), preferentment de 1800 x 900 x 300 mm, amb les següents característiques:

- Metàl·lics.
- Accessibles per porta frontal i posterior, i elements laterals registrables.
- Dissenyat per muntatge de peu.
- Equipats amb mòduls per empiulament i connexió per a rack mètric o de 19".
- Equipats amb elements de gestió de pigtails horitzontals i verticals.
- Equipats amb elements d'emmagatzematge de bobines de pigtails horitzontals i verticals.
- Amb una estructura prefixada per la divisió i distribució dels elements dels cables.
- Preparats per a la gestió de les fibres dels cables amb total seguretat.

En l'interior de l'armari s'instal·laran, a part dels elements de gestió de cables, gestió de pigtails, i gestió de fibres, mòduls d'empiulament i mòduls de connexió.

Característiques dels mòduls de connexió:

- Preparats per anar muntats a l'interior d'armari amb rack mètric o de 19".
- Equipat amb gaveta desplaçable per permetre la màxima accessibilitat.

- Panell frontal preparat per allotjar 48 adaptadors SC en els que es connecten pigtails i jumpers.
- Permetrà un control total de les fibres durant la instal·lació, manteniment o ampliacions.
- Equipat elements de ruteig per l'administració dels pigtails.

Característiques dels mòduls d'empiulament:

- Preparats per anar muntats a l'interior d'armari amb rack mètric o de 19".
- Equipat amb gaveta desplaçable per permetre la màxima accessibilitat.
- Permetrà un control total de les fibres durant la instal·lació, manteniment o ampliacions.
- Configuracions per a empiulaments entre cable i pigtail, o entre cable i cable.
- Utilitzables per a emmagatzematge d'empiulaments i mòduls preparats d'elements passius.
- Capacitat d'organització en circuits individuals i elements individuals.
- Administració de les fibres en safates individuals de capacitat per 4 ó 8 empiulaments.
- Capacitat per més de 192 empiulaments en cada mòdul.

Tots els armaris i mòduls subministrats inclouran tots els elements necessaris per a la seva correcta instal·lació i per assolir la capacitat d'empiulaments indicada en cada cas.

Pigtails

Aplicació: s'utilitzen per la terminació de cables de fibra òptica fusionant-los amb la fibra del cable. L'altre extrem acaba amb un connector al patch panel o safata òptica.

Característiques: Coberta de protecció ajustada (Easy strip) de 900 µm. Lliure d'halògens.

Especificacions:

- Longitud: 1,2 ó 2,5 m
- Tipus fibra: Monomode OS2
- Tipus connector: SC
- Tipus polit: APC (Angled Physical Contact) - Color Verd
- Pèrdua mitjana d'inserció (IL): < 0,3 dB
- Pèrdua mitjana de retorn (RL): >60 dB

Jumpers

Característiques: Estàndard de facto en telecomunicacions. Disseny rectangular amb mecanisme d'acoblament "Push-Pull" (empènyer-estirar) i fèrula ceràmica aïllada.

Connexió: Es subministraran amb connectors SC/APC en l'extrem de la safata i LC/APC (o SC/APC segons equip) en l'extrem de l'equip actiu.

Especificacions:

- Longitud: 2 ó 5 m (segons necessitat)
- Tipus fibra: Monomode OS2
- Tipus connector: SC - LC (segons mòduls SFP del switch)
- Tipus polit: APC (Angled Physical Contact) - Color Verd
- Coberta: LSZH (Baixa emissió de fums i 0 halògens)
- Pèrdua mitjana d'inserció: < 0,3 dB
- Pèrdua mitjana de retorn: >60 dB

Execució i validació

Pel subministrament i instal·lació del cable de fibra òptica.

- Prèvia a l'execució dels treballs el contractista presentarà a la Propietat el pla d'instal·lació del cable, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.
- Tots els costos derivats de la recollida, manipulació i transport aniran a càrrec del contractista.
- Abans de recollir el cable, el Contractista informarà a la Direcció Facultativa del metratge previst per a la seva acceptació.
- Serà responsabilitat i per compte del contractista el transport, emmagatzematge, custòdia de les bobines, transport del cable a peu d'obra, així com el retirar les bobines buides, les pèrdues dels cables i demés materials després de la instal·lació.
- El contractista és responsable de garantir la qualitat del cable abans i després de la instal·lació, per lo tant haurà de realitzar les mesures prèvies, que estimi oportunes, abans de procedir a la instal·lació d'una bobina.
- Si es detectés abans de la instal·lació que una bobina no estigués bé per defecte de fabricació, es rebutjarà la totalitat del cable corresponent a aquesta bobina. En aquest cas, el contractista denunciarà el defecte del cable abans de la seva instal·lació.
- El cable quedarà degudament etiquetat a l'entrada i sortida de l'arqueta i de qualsevol altre element al que s'accedeixi.

Estesa del cable de fibra òptica en canalització:

- Inclou tots els treballs necessaris per realitzar l'estesa del cable de fibra òptica per l'interior del conducte de polietilè d'alta densitat.
- Les esteses del cable es realitzaran entre pericó i consecutius, i entre pericons i els interiors d'armaris.
- En els pericons propers als punts de connexió es deixarà una coca de cable d'aproximadament d'uns 15 m.

- En cas d'empalmament per motius d'estesa, es deixaran un mínim de 10 m per extrem, si no s'indica altre longitud en memòria o especificacions de projecte.
- Els bucles es fixaran a les parets dels pericons, formant bucles verticals sobre la paret oposada a l'entrada del cable i en la que s'instal·larà la caixa d'empalmaments si n'hi hagués.
- Es garantirà sempre un radi mínim de curvatura de 20 vegades el seu diàmetre, per als cables de fibra òptica.

Per la instal·lació de caixes d'empiuladures i repartidors caldrà tenir en compte:

- La instal·lació dels elements es realitzarà d'acord amb els manuals de muntatge que es subministren amb cada un.
- L'element ha de quedar clarament identificat amb la seva corresponent etiqueta, i les fusions degudament numerades a les safates.
- Un cop acabats els treballs es deixaran les caixes fixades a les parets de l'arqueta, càmera o galeria, i les coques de cable degudament replantejades i taquejades.

Per a la recepció de la instal·lació el contractista haurà de realitzar totes les mesures necessàries per provar la correcta instal·lació dels cables d'acord amb els requisits especificats en aquest document i presentar la documentació.

4.15.11. Mesures de transmissió del cablejat de fibra òptica

A continuació es defineixen les mesures que haurà de realitzar l'adjudicatari del contracte d'instal·lació en instal·lacions de fibra òptica monomode, durant les diferents fases d'execució de les obres.

Un cop finalitzats els treballs de fusió, es mesuraran tots els cablejats instal·lats d'extrem a extrem. Aquesta comprovació inclourà tant els cables acabats al repartidor com els que finalitzin en caixes d'empiulament.

Les mesures de transmissió per comprovar la qualitat i realitzar l'acceptació de la instal·lació del cable de fibra òptica seran de dues classes:

Mesures de reflectometria:

- Aquesta mesura permet avaluar la continuïtat de la fibra, detectar defectes, i mesurar empalmaments, connectors, atenuació lineal i longitud.
- Per a la seva realització s'utilitzen ecòmetres òptics (OTDR) els quals hauran d'estar acceptats per l'Ajuntament. Com a norma general totes les mesures ecomètriques hauran de realitzar-se en 1300 i 1550 nm (2ª i 3ª finestra), les mesures en 2ª finestra permet avaluar la instal·lació, en 3ª finestra els resultats de les proves són més sensibles als efectes de tensions residuals i curvatures en la fibra, el que permet detectar defectes de la instal·lació, així com avaluar la instal·lació per la seva possible utilització amb equips.
- Per a la certificació de la instal·lació, l'adjudicatari haurà d'utilitzar ecòmetres òptics (OTDR) i mesuradors de potència. L'equip de mesura haurà de disposar

del certificat de calibratge vigent (antiguitat inferior a 1 any), que s'adjuntarà a la documentació final.

Les mesures es realitzaran a 1300 nm i 1550 nm (per a fibra monomode).

L'adjudicatari haurà de lliurar un Dossier de Certificació que inclogui:

- Les gràfiques de cada fibra (en format natiu i PDF).
- Una taula resum de pèrdues (atenuació en dB) indicant clarament el resultat PASSA/ FALLA (Pass/ Fail) per a cada enllaç, basant-se en els llindars de la norma ISO/IEC 11801 o equivalent.
- Verificació: La Direcció Facultativa o els tècnics municipals es reserven el dret de sol·licitar la repetició in-situ de qualsevol mesura aleatòria (fins a un 10% del total) en presència seva abans de la recepció, utilitzant els mitjans de l'adjudicatari i sense cost addicional per a l'Ajuntament.

- És important conèixer la longitud d'ona de treball dels equips, en general serà la nominal (1300 nm, 1550 nm), amb una tolerància de ±35 nm.
- El nivell de la senyal òptica de reflectometria utilitzada pels OTDR per les mesures és molt baixa, el marge d'atenuació de senyal per una relació S/N=1, és el que denominem rang dinàmic de l'equip, aquesta característica s'expressa en dB i en sentit de transmissió (meitat del total), depenent de la potència de sortida, condicions d'injecció de senyal, ample d'impulsos, etc...
- La precisió de la mesura en un determinat punt, depenent de la relació senyal/soroll en el mateix, per a garantir la seva fiabilitat, totes les mesures han de realitzar-se 7dB per sobre del rang dinàmic de l'equip per les condicions escollides de prova.
- Degut a l'efecte Fresnel els OTDR presenten a l'inici de les traces una "zona cega", en la qual no pot realitzar-se cap tipus de mesura, tant mateix poden presentar-se fenòmens de relaxació o saturació que falsegin els resultats, quan s'ha d'intercalar una fibra de almenys 800 m de longitud, acabada en connectors en ambdós extrems, en la connexió d'aquesta fibra amb el cable sota proves podrà utilitzar-se líquid igualador quan les condicions de mesura ho requereixin, en aquest cas, es procedeix a una curosa neteja dels connectors al finalitzar la prova.
- En totes les mesures ecomètriques en les que s'analitzen atenuacions (p.e. empalmaments), hauran de mesurar-se en els dos sentits essent el valor real la mesura aritmètica d'ambdues mesures, això és degut a que els diferents coeficients de reflectometria que pugui presentar cada fibra, pot donar lloc a variacions de l'ordre de dècimes de dB en la mesura d'un sentit, que es compensa amb la variació en la mateixa quantia però amb signe oposat al realitzar la prova en l'altre. Degut a aquest efecte al mesurar en un sentit poden presentar-se punts amb guany aparent que es compensaran amb majors pèrdues en l'anàlisi del sentit oposat.

- La resolució especial de les mesures depenen de l'ample dels impulsos utilitzats, existeix un compromís entre una millor resolució i el rang dinàmic. En general l'impuls utilitzat serà el menor possible sempre que es compleixi la condició dels 7 dB del rang dinàmic, i que permeti resoldre la distància mínima existent en la instal·lació sota proves entre dos punts a analitzar. No s'utilitzaran impulsos majors de:

Longitud	Ample impuls
L³20 km	£5 mseg
20 km³L³10 km	£2 mseg L
L<10 km	£1 mseg

- Les mesures de distàncies han de realitzar-se en les condicions de major precisió i resolució, en l'equip s'ajustarà l'índex de refracció a 1,645 quan no es conegui el seu valor real per la fibra sota prova.

Mesures de potència:

- Les mesures de potència en la instal·lació, seran efectuades pel mètode de "Inserció" a les longituds d'ona de 1300 nm i/o 1550 nm.
- La longitud d'ona d'emissió de la font de llum (làser), serà la nominal (1300, 1550 nm), amb una desviació màxima de ±35 nm.
- El detector serà de gran àrea i la seva resposta espectral haurà d'ésser uniforme i tenir característiques lineals.
- El rang dinàmic de l'equip serà almenys 10 dB superior a l'atenuació a mesurar, per a garantir una correcta relació senyal/soroll en el nivell de mesura.
- Abans d'iniciar la mesura es realitzarà l'ajust de l'equip, per lo qual es col·locaran l'emissor i receptor en un mateix extrem de la instal·lació .
- Les connexions 1 i 4 romandran fixes sense "desconnectar-se" al llarg de tota la prova. Solament les connexions 2 i 3 seran desconnectades per permetre la inserció de la instal·lació.
- L'atenuació de la instal·lació vindrà donada per:

$$A\ (dB) = 10 \log (P0(W)/P1(W))$$

$$A\ (dB) = P0(dB) - P1(dB)$$

- Un cop mesurada l'atenuació de les fibres, es farà una comprovació de l'ajust, no havent sofert una variació major de 0'3 dB del primer valor de la referència, en cas contrari es repetiran les proves.

Mesures finals:

- Mesures finals són les que es realitzen en acabar l'obra, per comprovar les característiques de la mateixa, així com la seva correcta realització.

- El contractista estarà obligat a realitzar i presentar a la Propietat, les mesures que a continuació s'enumeren, adaptant la descripció general al cas particular que ens ocupa:

  a) Mesures ecomètriques en seccions de control: es realitzaran proves ecomètriques en 2ª i 3ª finestra de trams, connectors a totes les seccions de regeneració o control i a totes les fibres. En general s'entén com a secció de control per a cada fibra la secció compresa entre 2 punts amb connectors.

  b) Mesures de potència: es mesurarà l'atenuació total en seccions compreses entre connectors acabats en repartidors òptics, mitjançant la tècnica d'inserció sobre cada fibra òptica en un sentit i en la longitud d'ona de treball, aquesta serà presa com 1300 nm quan no s'especifiqui en el projecte. El valor màxim d'atenuació admissible estarà determinat per la següent fórmula:

  $$A = (L * At) + (NE * Ae) + (NC * Ac)$$

  Essent:

  L = longitud de la fibra

  aT = 0'5 dB/km per 1330 nm i 0'4 per 1550 nm

  NE = número d'empalmaments (ha d'incloure els empalmaments entre cordons monofibra i els cables)

  aE = 0'1

  NC = número de connectors (en cas de realitzar-se les proves a través de connexions han de considerar-se com 2 connectors)

  aC = 0'5

  El número de seccions o proves a considerar en la mesura de potència, pot no coincidir amb el de les proves de reflectometria donat que la secció de control definida en aquesta pot contenir prolongacions o bucles en repartidors, o estar acabada en punts de prova.

Mesures d'acceptació:

- La Propietat o el personal que designi, realitzarà una mostra de les mesures finals aportades pel contractista, al menys sobre un 10% de les fibres amb un mínim de 10 fibres, sobre la resta es comprovarà, amb l'ecòmetre, que no existeixi cap anomalia.
- En cas de no obtenir la recepció positiva de la instal·lació, el contractista realitzarà els treballs necessaris per reparar les deficiències sense cost addicional per a la Propietat.

- Mencionar un cop més que no s'admetrà el canvi d'un tram aïllat de cable que presenti defectes de fabricació o d'instal·lació, sinó que s'haurà de substituir tot el tram entre empalmaments o tota la bobina defectuosa.

4.16. Prescripcions comuns a tots els materials

Tots els equips, cablejats i materials que s'utilitzin en la instal·lació del present Projecte Executiu hauran de complir els requisits següents:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents.
- Seran de bona qualitat.
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional.
- Tindran les propietats que s'especifiquen per a cadascun d'ells.
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin les d'aquest document.
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i el instal·lador preveurà els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats.

DOCUMENT 04

PRESSUPOST

PRESSUPOST

El Pressupost total del present Projecte Executiu per a la instal·lació de dotze PdC basat en càmeres IP de videovigilància, elements associats i la integració d'aquestes amb el Sistema de Gestió i Control existent al municipi de Rubí és de **CINC-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS (557.059,47 €)** IVA inclòs, al tipus impositiu del 21%.

El resum de Pressupost total és:

Projecte executiu de càmeres de videovigilància a Rubí

RESUM DE PRESSUPOST Pàg: 1

NIVELL 2 : Capitol			Import
Capitol	01.01	Punts de Control	241.008,35
Capitol	01.02	Sistema de Gestió i Control	126.502,30
Capitol	01.03	Configuració, proves i posada en operació	3.535,00
Capitol	01.04	Ajuts i Varis	3.800,00
Capitol	01.05	Seguretat i Salut	12.028,08
Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubi	386.873,73
		386.873,73	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí	386.873,73
			386.873,73

Projecte executiu de càmeres de videovigilància a Rubí

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		386.873,73
13 % Despeses Generals SOBRE 386.873,73		50.293,58
6 % Benefici Industrial SOBRE 386.873,73		23.212,42
Subtotal		460.379,73
21 % IVA SOBRE 460.379,73		96.679,74
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	557.059,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)

A les pàgines següents s'inclou:

- Amidaments
- Quadre de preus 1
- Quadre de preus 2
- Pressupost
- Resum Pressupost
- Últim full

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 01 PDC-01 ESTACIONAMENT ESCARDÍVOL
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	2,000	1,000	1,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	OC09	m	Comprovació de canalització existent i pas de fil guia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			420,000				420,000	C#*D#*E#*F#
2			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
3			0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **550,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PG2N-EUGM m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			420,000				420,000	C#*D#*E#*F#
2			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **550,000**

9 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

10 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 PG2O-6SY4 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PG2N-EUGL m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			550,000				550,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **550,000**

AMIDAMENTS

Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 01 PDC-01 ESTACIONAMENT ESCARDÍVOL
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 01 PDC-01 ESTACIONAMENT ESCARDÍVOL
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			420,000				420,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	PG33-JZVT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			130,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

7 E-028 u Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus mural, 300x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció IP66 i IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 01 PDC-01 ESTACIONAMENT ESCARDÍVOL
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-001 u Subministrament d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX amb banda de freqüència de 5 GHz. característiques segons característiques del plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 E-002 u Instal·lació d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX. inclou connexió, configuració, parametrització, orientació i posada en marxa. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 E-035 u Subministrament i instal·lació a torre de gelosia d'una antena de comunicacions d'alt rendiment de 44.5 DBI sense fils amb banda de freqüència de 60 GHz. característiques segons projecte executiu. inclou alineació, configuració i integració. també inclòs cablejat, injector POE o adaptador compatible, braç (suport d'alineació de precisió), adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-036 u Subministrament i instal·lació de node de ràdio receptor/emissor sense fils d'alt rendiment. característiques segons projecte executiu. inclou el progush de configuració, integració a la plataforma de gestió, petit material elèctric, detectors de tensio i protocols de proves per deixar l'equip totalment operatiu i enlaçat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 01 PDC-01 ESTACIONAMENT ESCARDÍVOL
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 S-01 u Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 02 PDC-02 AV. CAN CABANYER/RAMBLA DEL FERROCARRIL
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	2,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 OC01 u Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 OC02 u Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 OC03 m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PG2N-EUGM m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			184,000				184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

9 OC09 m Comprovació de canalització existent i pas de fil guia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			184,000				184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

10 OC11 u Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PG2N-EUGL m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			184,000				184,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 02 PDC-02 AV. CAN CABANYER/RAMBLA DEL FERROCARRIL
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IS01 u Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-003 u Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

3 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-017 u Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 E-018 u Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 02 PDC-02 AV. CAN CABANYER/RAMBLA DEL FERROCARRIL
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-005 u Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			210,000				210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 02 PDC-02 AV. CAN CABANYER/RAMBLA DEL FERROCARRIL
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-001 u Subministrament d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX amb banda de freqüència de 5 GHz. característiques segons característiques del plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 E-002 u Instal·lació d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX. inclou connexió, configuració, parametrització, orientació i posada en marxa. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 02 PDC-02 AV. CAN CABANYER/RAMBLA DEL FERROCARRIL
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 S-01 u Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 03 PDC-03 PLAÇA CATALUNYA I EDIFICI CASINO
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 OC01 u Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3 OC02 u Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 OC03 m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

6 OC04 m Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

AMIDAMENTS

8 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 OC08 u Construcció de fonament de formigó prefabricat per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53 x 32,5 x 35 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 OC11 u Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PDG2-LPN1Z m Metre lineal de microrasa de 3 conductes de 40mm sota calçada amb recollida de runes automatitzada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i s'inclouen les següents tasques:
- Execució de la canalització mitjançant maquinària microrasadora especialitzada, amb un disc amb la capacitat de perforar entre 5,5 i 10 cm d'amplada i 35 i 45 cm de fondària. Executada en qualsevol tipus de terreny, inclòs anivellament i neteja de fons de rasa amb recollida de runes automatitzada. El braç de la microrasadora ha de tenir la possibilitat de desplaçar el disc fora de la màquina i/o ha de permetre una inclinació del disc suficient perquè la rasa s'executi perpendicular a la plataforma.
- Subministre i col·locació de microductes formant un prisma de 3 conductes de PEAD de 40 mm de diàmetre exterior i 16 mm de diàmetre interior, que incorpora un fil de coure de 0,5mm2 per a la detecció del traçat, disposats segons secció indicada a les especificacions tècniques, inclòs separadors i maneguets d'unió si fos necessari.
- Inclou subministrament i instal·lació de empiulaments de conductes i taps
- Rebliment de rases fins a cota de superfície amb morter M-300, incloent additius, acolorit o no segons indicacions de la direcció d'obra i vibrat si fos necessari.
- Reposició de paviment mitjançant una capa d'aglomerat en calent de 5 cm.
Tot inclòs, totalment acabada i d'acord amb les prescripcions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S10A							

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

12 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			32,000				32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 03 PDC-03 PLAÇA CATALUNYA I EDIFICI CASINO
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 E-018 u Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E-019 u Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 E-020 u Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 03 PDC-03 PLAÇA CATALUNYA I EDIFICI CASINO
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-005 u Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

6 E-028 u Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus mural, 300x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció IP66 i IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 03 PDC-03 PLAÇA CATALUNYA I EDIFICI CASINO
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 IC-01 u Subministrament i instal·lació d'un port sfp bifibra monomode 1g-lh, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

4 IC-02 u Subministrament i instal·lació de canviador de medi tipus sfp (fibra òptica monomode). convertidor de medi necessari per transformar la senyal òptica a elèctrica fo/ ethernet/ 422/ 485/ 422, per carril din-rail, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal, inclòs font alimentació i el sfp bifibra lc/pc, amb 1 port 100/1000m base-x sfp + 2 ports 10/100/1000m bx.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

5 IC-03 m Subministrament i instal·lació cable de 24 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**60,000**	

6 IC-04 m Subministrament i instal·lació cable de 8 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**60,000**	

7 IC-05 u Fusió en recte de fins a 16 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

8 IC-06 u Fusió en recte de fins a 8 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

9 IC-07 u Subministrament i instal·lació de jumper de fo tipus duplex monomode fins a 4 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

10 IC-08 u Subministrament i instal·lació de jumper de coure rj45 fins a 4 m

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 IC-09 u Subministrament i instal·lació de caixa repartidora òptica otb-24

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 03 PDC-03 PLAÇA CATALUNYA I EDIFICI CASINO
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 04 PDC-04 PARC DE LA SERRETA
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 OC02 u Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			34,000				34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

3 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 OC03 m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

5 OC04 m Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 OC05 m Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

7 PDK4-AJSH u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

9 PDK0-EUWK u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

11 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			106,000				106,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 04 PDC-04 PARC DE LA SERRETA
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-003 u Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-017 u Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-018 u Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 E-029 u Subministrament de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E-030 u Instal·lació de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 04 PDC-04 PARC DE LA SERRETA
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 04 PDC-04 PARC DE LA SERRETA
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-010 u Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 04 PDC-04 PARC DE LA SERRETA
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 S-01 u Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 05 PDC-05 PLAÇA MIGUEL HERNÁNDEZ
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	2,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

2 OC01 u Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 OC02 u Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 OC09 m Comprovació de canalització existent i pas de fil guia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			159,000				159,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **159,000**

6 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PG2N-EUGM m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

9 OC11 u Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PG2N-EUGL m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			165,000				165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **165,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 05 PDC-05 PLAÇA MIGUEL HERNÁNDEZ
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IS01 u Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-003 u Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-029 u Subministrament de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 E-030 u Instal·lació de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 05 PDC-05 PLAÇA MIGUEL HERNÁNDEZ
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 05 PDC-05 PLAÇA MIGUEL HERNÁNDEZ
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-009 u Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-010 u Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 05 PDC-05 PLAÇA MIGUEL HERNÁNDEZ
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 S-01 u Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 06 PDC-06 PLAÇA DEL PROGRÉS
Titol 4 01 OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			119,000				119,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,000**

6	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

7	OC05	m	Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 PDK4-AJSH u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

10 PDK0-EUWK u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

12 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 06 PDC-06 PLAÇA DEL PROGRÉS
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també

AMIDAMENTS

inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-017 u Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-018 u Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 E-019 u Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E-020 u Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 06 PDC-06 PLAÇA DEL PROGRÉS
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-005 u Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		210,000		210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 06 PDC-06 PLAÇA DEL PROGRÉS
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 06 PDC-06 PLAÇA DEL PROGRÉS
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 07 PDC-07 PARC DE CAN FATJÓ
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 OC01 u Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3 OC02 u Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

4 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 OC03 m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

6 OC04 m Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

7 PDK4-AJSH u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PDK0-EUWK u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,000**

AMIDAMENTS

12 OC13 u Fonament de formigó per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions fins a 70 x 60 x 50 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 07 PDC-07 PARC DE CAN FATJÓ
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-003 u Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-017 u Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 E-018 u Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 07 PDC-07 PARC DE CAN FATJÓ
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-005 u Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

6 E-027 u Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus vorera, 850x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció, IP66, IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 07 PDC-07 PARC DE CAN FATJÓ
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-009 u Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-010 u Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL

AMIDAMENTS

Titol 3 07 PDC-07 PARC DE CAN FATJÓ
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 08 PDC-08 PLAÇA DE JOSEP TARRADELLAS
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	OC13	u	Fonament de formigó per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions fins a 70 x 60 x 50 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 08 PDC-08 PLAÇA DE JOSEP TARRADELLAS
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	E-019	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació

AMIDAMENTS

a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E-020 u Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 08 PDC-08 PLAÇA DE JOSEP TARRADELLAS
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-005 u Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de

AMIDAMENTS

color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

6 E-027 u Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus vorera, 850x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció, IP66, IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 08 PDC-08 PLAÇA DE JOSEP TARRADELLAS
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-009 u Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-010 u Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 08 PDC-08 PLAÇA DE JOSEP TARRADELLAS
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 09 PDC-09 PLAÇA DE LA SARDANA
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 OC03 m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 PDK4-AJSH u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PDK0-EUWK u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

11 OC11 u Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 09 PDC-09 PLAÇA DE LA SARDANA
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IS01 u Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-003 u Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-017 u Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 E-018 u Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E-031 u Subministrament de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 E-032 u Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 09 PDC-09 PLAÇA DE LA SARDANA
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-005 u Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 09 PDC-09 PLAÇA DE LA SARDANA
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-009 u Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-010 u Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 09 PDC-09 PLAÇA DE LA SARDANA
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 S-01 u Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 10 PDC-10 ENTORN CAMP DE FUTBOL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

2 OC01 u Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

3 OC02 u Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**8,000**	

4 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

5 OC03 m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**20,000**	

6 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

7 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

AMIDAMENTS

8 PG2O-6SY4 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

9 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 OC11 u Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 10 PDC-10 ENTORN CAMP DE FUTBOL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IS01 u Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-003 u Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-019 u Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-020 u Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-033 u Subministrament de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 E-034 u Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 10 PDC-10 ENTORN CAMP DE FUTBOL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 10 PDC-10 ENTORN CAMP DE FUTBOL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-6659	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
2			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **170,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 10 PDC-10 ENTORN CAMP DE FUTBOL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 11 PDC-11 ENTORN INSTAL·LACION ESPORTIVES GAER
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 11 PDC-11 ENTORN INSTAL·LACION ESPORTIVES GAER
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-017 u Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-018 u Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 11 PDC-11 ENTORN INSTAL·LACION ESPORTIVES GAER
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-005 u Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-006 u Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-015 u Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-025 m Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 E-026 m Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 11 PDC-11 ENTORN INSTAL·LACION ESPORTIVES GAER
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E-009 u Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-010 u Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-021 u Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-022 u Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 11 PDC-11 ENTORN INSTAL·LACION ESPORTIVES GAER
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 S-01 u Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 S-02 u Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 12 PDC-12 PLAÇA DEL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000	1,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 OC01 u Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 OC02 u Obturació de tubular amb o sense cables existents.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 OC12 u Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 OC03 m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			71,000				71,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,000**

6 OC04 m Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

7 OC05 m Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PDK4-AJSH u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PDK4-AJS9 u Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 PDK0-EUWK u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PDK0-EUWF u Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

12 PDG1-17OQL m Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

13 OC11 u Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 12 PDC-12 PLAÇA DEL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 02 EQUIPAMENT PUNT DE CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 IS01 u Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 E-003 u Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 E-004 u Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 E-007 u Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 E-008 u Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 E-033 u Subministrament de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 E-034 u Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 12 PDC-12 PLAÇA DEL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 03 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 12 PDC-12 PLAÇA DEL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 04 INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 12 PDC-12 PLAÇA DEL 25 DE SETEMBRE
Titol 4 05 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

3 S-03 u Instal·lació de senyal vertical.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 01 PUNTS DE CONTROL
Titol 3 13 REPOSICIÓ PAVIMENT VORERA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9E1-V6R2 m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
3			55,000	0,800			44,000	C#*D#*E#*F#
4			119,000	0,800			95,200	C#*D#*E#*F#
5			53,000	0,800			42,400	C#*D#*E#*F#
6			20,000	0,800			16,000	C#*D#*E#*F#
7			71,000	0,800			56,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **257,600**

2 P9F2-IRN4 m2 Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 8 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	0,800			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 P9F4-WOTK m2 Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#
2			50,000	0,800			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,600**

4 P9F4-MNB3 m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P9G0-51BI m2 Ratllat manual de paviments de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			5,000	0,800		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 P9GA-HP7L m2 Paviment de formigó amb acabat de textura especial de 10 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat polit amb exposició d'àrids, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 02 SISTEMA DE GESTIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P-001	u	Servidor storage-dense amb CPU de 16 cores, 256 GB de memòria RAM ECC, controladora d'emmagatzematge RAID hardware, connectivitat de 2 ports de 10 GbE, PSU redundants, gestió remota del servidor i suport de 5 anys. Característiques segons document tècnic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P-002 u Llicència professional XProtect Professional+ d'1 canal de vídeo per a la plataforma VMS inclòs previsió de manteniment/Care.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

3 P-003 h Tècnic especialista programador informàtic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

4 P-005 u Subministrament i instal·lació de commutador (switch) de xarxa de 24 ports 10/100/1000base-t amb suport poe+ (ieee 802.3at/af) i ports sfp/uplink de pujada. format per a muntatge en rack de 19 polzades (1u). pot. mínima poe de 370 w. inclou els accessoris de muntatge (orelles) pel Rack de 19´´, cable d'alimentació, integració dins de l'armari rack, connexió, configuració de paràmetres de xarxa i posada en marxa. característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P-006 u Subministrament i instal·lació de gravador de vídeo amb capacitat per a 12 Discs NVMe SSD. Inclou la integració dels discos durs interns de grau de videovigilància necessaris, adaptació a suport rack, connexió, configuració inicial del sistema operatiu, ajust de les regles d'IA i posada en marxa. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P-007 u Subministrament, instal·lació i configuració de descodificador de vídeo IP multicanal per a videowall. capacitat de descodificació de hardware fins a 12 MP i suport de formats h.265+/h.264. mínim 4 sortides HDMI (per a futura ampliació) amb suport 4K. integració total amb el software de gestió (VMS) i teclat de control. inclou muntatge en rack, cablejat de xarxa i configuració de vistes (quadrants).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P-008 u Subministrament i instal·lació de monitor professional per a videowall de fins a 55´´, dissenyat per a funcionament ininterromput 24/7. resolució mínima Full HD (1920x1080), tecnologia de panell IPS amb angles de visió de 178º (H/V) i reproducció de color precisa. temps de vida útil mínim de 60.000 hores. marc de bisell estret per a configuració conjunta minimitzant la interrupció visual. inclou interfície HDMI, entrada d'àudio, i suport de paret robust amb capacitat d'inclinació i ajustament micromètric. inclou el muntatge, cablejat de senyal i alimentació, i posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P-009 u Subministrament, instal·lació i configuració de dispositiu d'interfície física per a la gestió de càmeres des del centre de control. inclou control multiaxial per a càmeres PTZ, capacitat de selecció de càmeres sobre videowall i control de reproducció del VMS. connexió IP, suport POE i compatibilitat ONVIF. inclou posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P-010 u Subministrament de disc SSD Enterprise Mixed Use 7,68 TB - RAID 10. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

10 P-011 u Subministrament de disc SAS Enterprise 20 TB - 14 RAID 6 + 1 Hot Spare. Característiques segons document tècnic.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 P-012 u Llicència Windows Server 2025 Standard 16 Core.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P-013 u Instal·lació i configuració del servidor, sistema operatiu, arrays RAID i volums; instal·lació i configuració de SQL Server i XProtect Professional+; còpia de seguretat del sistema actual; migració dels components Management

AMIDAMENTS

Server, Recording Server, Event Server i Log Server; restauració de bases de dades; activació de llicències; migració de càmeres, usuaris, rols, vistes i regles; integració amb el sistema de lectura OCR Neuralabs; configuració dels processos de recording i archiving; configuració de les còpies SQL; proves amb els canals existents i nous; comprovació dels 30 dies de retenció; documentació tècnica i posada en producció definitiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 P-014 u Llicenciament de Microsoft SQL Server compatible amb la versió de Milestone implantada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 03 CONFIGURACIÓ, PROVES I POSADA EN OPERACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	V-001	u	Configuracions, proves i posada en explotació de tots els equipaments i sistemes instal·lats. inclou totes les gestions amb totes les àrees, departaments i empreses implicades.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 V-002 u Feines d'enginyeria i gestió d'obra, preparació de documentació i tramitació de permisos i legalitzacions elèctriques (legalització i/o extensió de bolletins o documentació tècnica preceptiva de les instal·lacions existents que es modifiquin, així com les inscripcions d'aquestes modificacions als organismes corresponents), elaboració de manuals d'usuari, instal·lació i explotació, de documentació tècnica i de documentació final d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 V-003 u Realització de la documentació i gestions necessàries per a la legalització de les càmeres de via pública.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 04 AJUTS I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AJ-001	Paj	Partida alçada a justificar per ajuts de paleta, d'instal·lador (per possibles canvis d'ubicació dels equipaments a instal·lar), per possibles canvis dels elements i similars en subministraments, i per la realització de feines necessàries per a la correcta instal·lació dels diferents dispositius (muntatge de quadres elèctrics i equipaments varis, estesa de conductes i cablejats, petites fonamentacions, trepats passamurs, tapat de forats i acabats generals, interferències amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc.).

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 AJ-003 Paj Partida alçada d'imprevists a justificar en referència a les instal·lacions (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU CÀMERES VV RUBÍ
Capítol 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SS-001	Paj	Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou tot allò que disposi la implantació del pla de seguretat i salut desenvolupat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	AJ-001	Paj	Partida alçada a justificar per ajuts de paleta, d'instal·lador (per possibles canvis d'ubicació dels equipaments a instal·lar), per possibles canvis dels elements i similars en subministraments, i per la realització de feines necessàries per a la correcta instal·lació dels diferents dispositius (muntatge de quadres elèctrics i equipaments varis, estesa de conductes i cablejats, petites fonamentacions, trepats passamurs, tapat de forats i acabats generals, interferències amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc.). (DOS MIL DOS-CENTS EUROS)	2.200,00 €
P-2	AJ-003	Paj	Partida alçada d'imprevists a justificar en referència a les instal·lacions (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc). (MIL SIS-CENTS EUROS)	1.600,00 €
P-3	E-001	u	Subministrament d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX amb banda de freqüència de 5 GHz. característiques segons característiques del plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). Característiques segons document tècnic. (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	198,46 €
P-4	E-002	u	Instal·lació d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX. inclou connexió, configuració, parametrització, orientació i posada en marxa. totalment executat. (SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	79,93 €
P-5	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	526,26 €
P-6	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	187,87 €
P-7	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	206,34 €
P-8	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	91,59 €
P-9	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	154,45 €
P-10	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (TRENTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	30,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (TRES-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	351,68 €
P-12	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	63,18 €
P-13	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (CINQUANTA EUROS)	50,00 €
P-14	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (NOU-CENTS VUITANTA EUROS)	980,00 €
P-15	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS)	450,00 €
P-16	E-019	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00 €
P-17	E-020	u	Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (SIS-CENTS EUROS)	600,00 €
P-18	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (QUATRE-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	421,95 €
P-19	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (DOTZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,98 €
P-20	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11 €
P-21	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	13,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-22	E-027	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus vorera, 850x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció, IP66, IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió. (MIL VUIT-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.847,47 €
P-23	E-028	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus mural, 300x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció IP66 i IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió. (TRES-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	307,47 €
P-24	E-029	u	Subministrament de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-25	E-030	u	Instal·lació de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-26	E-031	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-27	E-032	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-28	E-033	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (MIL VUIT-CENTS EUROS)	1.800,00 €
P-29	E-034	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-30	E-035	u	Subministrament i instal·lació a torre de gelosia d'una antena de comunicacions d'alt rendiment de 44.5 DBI sense fils amb banda de freqüència de 60 GHz. característiques segons projecte executiu. inclou alineació, configuració i integració. també inclòs cablejat, injector POE o adaptador compatible, braç (suport d'alineació de precisió), adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-31	E-036	u	Subministrament i instal·lació de node de ràdio receptor/emissor sense fils d'alt rendiment. característiques segons projecte executiu. inclou el progush de configuració, integració a la plataforma de gestió, petit material elèctric, detectors de tensio i protocols de proves per deixar l'equip totalment operatiu i enlaçat. (VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	850,00 €
P-32	IC-01	u	Subministrament i instal·lació d'un port sfp bifibra monomode 1g-lh, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	457,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	IC-02	u	Subministrament i instal·lació de canviador de medi tipus sfp (fibra òptica monomode). convertidor de medi necessari per transformar la senyal òptica a elèctrica fo/ ethernet/ 422/ 485/ 422, per carril din-rail, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal, inclòs font alimentació i el sfp bifibra lc/pc, amb 1 port 100/1000m base-x sfp + 2 ports 10/100/1000m bx. (QUATRE-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	481,50 €
P-34	IC-03	m	Subministrament i instal·lació cable de 24 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona. (TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	3,37 €
P-35	IC-04	m	Subministrament i instal·lació cable de 8 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona. (DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,94 €
P-36	IC-05	u	Fusió en recte de fins a 16 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.433,80 €
P-37	IC-06	u	Fusió en recte de fins a 8 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix. (VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	818,53 €
P-38	IC-07	u	Subministrament i instal·lació de jumper de fo tipus duplex monomode fins a 4 m (CENT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	100,54 €
P-39	IC-08	u	Subministrament i instal·lació de jumper de coure rj45 fins a 4 m (CINQUANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	51,06 €
P-40	IC-09	u	Subministrament i instal·lació de caixa repartidora òptica otb-24 (TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	374,50 €
P-41	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres. (CINC-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	507,74 €
P-42	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	59,06 €
P-43	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P-44	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	62,67 €
P-45	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	111,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	OC05	m	Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	33,59	€
P-47	OC08	u	Construcció de fonament de formigó prefabricat per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53 x 32,5 x 35 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS)	331,00	€
P-48	OC09	m	Comprovació de canalització existent i pas de fil guia. (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20	€
P-49	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat. (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	233,61	€
P-50	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (CENT VINT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	120,59	€
P-51	OC13	u	Fonament de formigó per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions fins a 70 x 60 x 50 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge. (QUATRE-CENTS DEU EUROS)	410,00	€
P-52	P-001	u	Servidor storage-dense amb CPU de 16 cores, 256 GB de memòria RAM ECC, controladora d'emmagatzematge RAID hardware, connectivitat de 2 ports de 10 GbE, PSU redundants, gestió remota del servidor i suport de 5 anys. Característiques segons document tècnic (DOTZE MIL EUROS)	12.000,00	€
P-53	P-002	u	Llicència professional XProtect Professional+ d'1 canal de vídeo per a la plataforma VMS inclòs previsió de manteniment/Care. (CENT VUITANTA EUROS)	180,00	€
P-54	P-003	h	Tècnic especialista programador informàtic (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	35,29	€
P-55	P-005	u	Subministrament i instal·lació de commutador (switch) de xarxa de 24 ports 10/100/1000base-t amb suport poe+ (ieee 802.3at/af) i ports sfp/uplink de pujada. format per a muntatge en rack de 19 polzades (1u). pot. mínima poe de 370 w. inclou els accessoris de muntatge (orelles) pel Rack de 19´´, cable d'alimentació, integració dins de l'armari rack, connexió, configuració de paràmetres de xarxa i posada en marxa. característiques segons document tècnic. (DOTZE MIL CINC-CENTS EUROS)	12.500,00	€
P-56	P-006	u	Subministrament i instal·lació de gravador de vídeo amb capacitat per a 12 Discs NVMe SSD. Inclou la integració dels discos durs interns de grau de videovigilància necessaris, adaptació a suport rack, connexió, configuració inicial del sistema operatiu, ajust de les regles d'IA i posada en marxa. Característiques segons document tècnic. (CINQUANTA MIL TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	50.363,30	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	P-007	u	Subministrament, instal·lació i configuració de descodificador de vídeo IP multicanal per a videowall. capacitat de descodificació de hardware fins a 12 MP i suport de formats h.265+/h.264. mínim 4 sortides HDMI (per a futura ampliació) amb suport 4K. integració total amb el software de gestió (VMS) i teclat de control. inclou muntatge en rack, cablejat de xarxa i configuració de vistes (quadrants). (MIL SET-CENTS EUROS)	1.700,00 €
P-58	P-008	u	Subministrament i instal·lació de monitor professional per a videowall de fins a 55´´, dissenyat per a funcionament ininterromput 24/7. resolució mínima Full HD (1920x1080), tecnologia de panell IPS amb angles de visió de 178º (H/V) i reproducció de color precisa. temps de vida útil mínim de 60.000 hores. marc de bisell estret per a configuració conjunta minimitzant la interrupció visual. inclou interfície HDMI, entrada d'àudio, i suport de paret robust amb capacitat d'inclinació i ajustament micromètric. inclou el muntatge, cablejat de senyal i alimentació, i posada en marxa. (MIL SET-CENTS VINT EUROS)	1.720,00 €
P-59	P-009	u	Subministrament, instal·lació i configuració de dispositiu d'interfície física per a la gestió de càmeres des del centre de control. inclou control multiaxial per a càmeres PTZ, capacitat de selecció de càmeres sobre videowall i control de reproducció del VMS. connexió IP, suport POE i compatibilitat ONVIF. inclou posada en marxa. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	475,00 €
P-60	P-010	u	Subministrament de disc SSD Enterprise Mixed Use 7,68 TB - RAID 10. Característiques segons document tècnic. (DOS MIL DOS-CENTS EUROS)	2.200,00 €
P-61	P-011	u	Subministrament de disc SAS Enterprise 20 TB - 14 RAID 6 + 1 Hot Spare. Característiques segons document tècnic. (VUIT-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	825,00 €
P-62	P-012	u	Llicència Windows Server 2025 Standard 16 Core. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00 €
P-63	P-013	u	Instal·lació i configuració del servidor, sistema operatiu, arrays RAID i volums; instal·lació i configuració de SQL Server i XProtect Professional+; còpia de seguretat del sistema actual; migració dels components Management Server, Recording Server, Event Server i Log Server; restauració de bases de dades; activació de llicències; migració de càmeres, usuaris, rols, vistes i regles; integració amb el sistema de lectura OCR Neuralabs; configuració dels processos de recording i archiving; configuració de les còpies SQL; proves amb els canals existents i nous; comprovació dels 30 dies de retenció; documentació tècnica i posada en producció definitiva. (SET MIL EUROS)	7.000,00 €
P-64	P-014	u	Llicenciament de Microsoft SQL Server compatible amb la versió de Milestone implantada. (QUATRE MIL CINC-CENTS EUROS)	4.500,00 €
P-65	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	9,05 €
P-66	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (CENT DOTZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	112,29 €
P-67	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	58,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-68	P9F2-IRN4	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 8 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	28,30	€
P-69	P9F4-MNB3	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	48,91	€
P-70	P9F4-WOTK	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (VINT-I-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	29,09	€
P-71	P9G0-51BI	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-72	P9GA-HP7L	m2	Paviment de formigó amb acabat de textura especial de 10 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat polit amb exposició d'àrids, abocat des de camió (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	136,89	€
P-73	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12	€
P-74	PDG2-LPN1Z	m	Metre lineal de microrasa de 3 conductes de 40mm sota calçada amb recollida de runes automatitzada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i s'inclouen les següents tasques: - Execució de la canalització mitjançant maquinària microrasadora especialitzada, amb un disc amb la capacitat de perforar entre 5,5 i 10 cm d'amplada i 35 i 45 cm de fondària. Executada en qualsevol tipus de terreny, inclòs anivellament i neteja de fons de rasa amb recollida de runes automatitzada. El braç de la microrasadora ha de tenir la possibilitat de desplaçar el disc fora de la màquina i/o ha de permetre una inclinació del disc suficient perquè la rasa s'executi perpendicular a la plataforma. - Subministre i col·locació de microductes formant un prisma de 3 conductes de PEAD de 40 mm de diàmetre exterior i 16 mm de diàmetre interior, que incorpora un fil de coure de 0,5mm2 per a la detecció del traçat, disposats segons secció indicada a les especificacions tècniques, inclòs separadors i maneguets d'unió si fos necessari. - Inclou subministrament i instal·lació de empiulaments de conductes i taps - Rebliment de rases fins a cota de superfície amb morter M-300, incloent additius, acolorit o no segons indicacions de la direcció d'obra i vibrat si fos necessari. - Reposició de paviment mitjançant una capa d'aglomerat en calent de 5 cm. Tot inclòs, totalment acabada i d'acord amb les prescripcions tècniques. (CINQUANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	57,23	€
P-75	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (TRES-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	392,35	€
P-76	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	314,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-77	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	133,94	€
P-78	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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 (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	81,93	€
P-79	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	3,33	€
P-80	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66	€
P-81	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	26,25	€
P-82	PG33-JZVT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DISSET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	17,32	€
P-83	PP44-6659	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67	€
P-84	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	47,90	€
P-85	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	43,70	€
P-86	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	33,61	€
P-87	SS-001	Paj	Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou tot allò que disposi la implantació del pla de seguretat i salut desenvolupat. (DOTZE MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	12.028,08	€
P-88	V-001	u	Configuracions, proves i posada en explotació de tots els equipaments i sistemes instal·lats. inclou totes les gestions amb totes les àrees, departaments i empreses implicades. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00	€
P-89	V-002	u	Feines d'enginyeria i gestió d'obra, preparació de documentació i tramitació de permisos i legalitzacions elèctriques (legalització i/o extensió de bolletins o documentació tècnica preceptiva de les instal·lacions existents que es modifiquin, així com les inscripcions d'aquestes modificacions als organismes corresponents), elaboració de manuals d'usuari, instal·lació i explotació, de documentació tècnica i de documentació final d'obra. (MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS)	1.340,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-90	V-003	u	Realització de la documentació i gestions necessàries per a la legalització de les càmeres de via pública. (NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS)	995,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	AJ-001	Paj	Partida alçada a justificar per ajuts de paleta, d'instal·lador (per possibles canvis d'ubicació dels equipaments a instal·lar), per possibles canvis dels elements i similars en subministraments, i per la realització de feines necessàries per a la correcta instal·lació dels diferents dispositius (muntatge de quadres elèctrics i equipaments varis, estesa de conductes i cablejats, petites fonamentacions, trepats passamurs, tapat de forats i acabats generals, interferències amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc.).	**2.200,00** €
			Sense descomposició	2.200,00000 €
P-2	AJ-003	Paj	Partida alçada d'imprevists a justificar en referència a les instal·lacions (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc).	**1.600,00** €
			Sense descomposició	1.600,00000 €
P-3	E-001	u	Subministrament d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX amb banda de freqüència de 5 GHz. característiques segons característiques del plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). Característiques segons document tècnic.	**198,46** €
			Sense descomposició	198,46000 €
P-4	E-002	u	Instal·lació d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX. inclou connexió, configuració, parametrització, orientació i posada en marxa. totalment executat.	**79,93** €
			Sense descomposició	79,93000 €
P-5	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.	**526,26** €
			Sense descomposició	526,26000 €
P-6	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic.	**187,87** €
			Sense descomposició	187,87000 €
P-7	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic.	**206,34** €
			Sense descomposició	206,34000 €
P-8	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat.	**91,59** €
			Sense descomposició	91,59000 €
P-9	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.	**154,45** €
			Sense descomposició	154,45000 €
P-10	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat.	**30,89** €
			Sense descomposició	30,89000 €
P-11	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.	**351,68** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Sense descomposició	351,68000	€
P-12	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN.	**63,18**	**€**
			Sense descomposició	63,18000	€
P-13	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat.	**50,00**	**€**
			Sense descomposició	50,00000	€
P-14	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.	**980,00**	**€**
			Sense descomposició	980,00000	€
P-15	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic.	**450,00**	**€**
			Sense descomposició	450,00000	€
P-16	E-019	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**2.100,00**	**€**
			Sense descomposició	2.100,00000	€
P-17	E-020	u	Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**600,00**	**€**
			Sense descomposició	600,00000	€
P-18	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.	**421,95**	**€**
			Sense descomposició	421,95000	€
P-19	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic.	**12,98**	**€**
			Sense descomposició	12,98000	€
P-20	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat.	**3,11**	**€**
			Sense descomposició	3,11000	€
P-21	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques.	**13,75**	**€**
			Sense descomposició	13,75000	€
P-22	E-027	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus vorera, 850x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció, IP66, IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.	**1.847,47**	**€**
			Sense descomposició	1.847,47000	€
P-23	E-028	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus mural, 300x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció IP66 i IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió.	**307,47**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Sense descomposició	307,47000	€
P-24	E-029	u	Subministrament de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**1.800,00**	**€**
				Sense descomposició	1.800,00000	€
P-25	E-030	u	Instal·lació de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**500,00**	**€**
				Sense descomposició	500,00000	€
P-26	E-031	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**1.800,00**	**€**
				Sense descomposició	1.800,00000	€
P-27	E-032	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**500,00**	**€**
				Sense descomposició	500,00000	€
P-28	E-033	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**1.800,00**	**€**
				Sense descomposició	1.800,00000	€
P-29	E-034	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic.	**500,00**	**€**
				Sense descomposició	500,00000	€
P-30	E-035	u	Subministrament i instal·lació a torre de gelosia d'una antena de comunicacions d'alt rendiment de 44.5 DBI sense fils amb banda de freqüència de 60 GHz. característiques segons projecte executiu. inclou alineació, configuració i integració. també inclòs cablejat, injector POE o adaptador compatible, braç (suport d'alineació de precisió), adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques).	**1.200,00**	**€**
				Sense descomposició	1.200,00000	€
P-31	E-036	u	Subministrament i instal·lació de node de ràdio receptor/emissor sense fils d'alt rendiment. característiques segons projecte executiu. inclou el progush de configuració, integració a la plataforma de gestió, petit material elèctric, detectors de tensio i protocols de proves per deixar l'equip totalment operatiu i enlaçat.	**850,00**	**€**
				Sense descomposició	850,00000	€
P-32	IC-01	u	Subministrament i instal·lació d'un port sfp bifibra monomode 1g-lh, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal	**457,31**	**€**
				Sense descomposició	457,31000	€
P-33	IC-02	u	Subministrament i instal·lació de canviador de medi tipus sfp (fibra òptica monomode). convertidor de medi necessari per transformar la senyal òptica a elèctrica fo/ ethernet/ 422/ 485/ 422, per carril din-rail, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal, inclòs font alimentació i el sfp bifibra lc/pc, amb 1 port 100/1000m base-x sfp + 2 ports 10/100/1000m bx.	**481,50**	**€**
				Sense descomposició	481,50000	€
P-34	IC-03	m	Subministrament i instal·lació cable de 24 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona.	**3,37**	**€**
				Sense descomposició	3,37000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	IC-04	m	Subministrament i instal·lació cable de 8 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona.	**2,94** €
			Sense descomposició	2,94000 €
P-36	IC-05	u	Fusió en recte de fins a 16 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix.	**1.433,80** €
			Sense descomposició	1.433,80000 €
P-37	IC-06	u	Fusió en recte de fins a 8 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix.	**818,53** €
			Sense descomposició	818,53000 €
P-38	IC-07	u	Subministrament i instal·lació de jumper de fo tipus duplex monomode fins a 4 m	**100,54** €
			Sense descomposició	100,54000 €
P-39	IC-08	u	Subministrament i instal·lació de jumper de coure rj45 fins a 4 m	**51,06** €
			Sense descomposició	51,06000 €
P-40	IC-09	u	Subministrament i instal·lació de caixa repartidora òptica otb-24	**374,50** €
			Sense descomposició	374,50000 €
P-41	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres.	**507,74** €
			Sense descomposició	507,74000 €
P-42	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada.	**59,06** €
			Sense descomposició	59,06000 €
P-43	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents.	**0,62** €
			Sense descomposició	0,62000 €
P-44	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.	**62,67** €
	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	2,66818 €
	P930-15UMM	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	12,85218 €
	PDG2-LNU4	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	21,05009 €
	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	10,53822 €
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	4,31000 €
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	0,19000 €
	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,36602 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	2,71094	€
			Altres conceptes	2,98437	€
P-45	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.	**111,21**	**€**
	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	3,96960	€
	P9H5-E82Y	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	10,78304	€
	P935-3H0E	t	Base de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	15,38162	€
	P9L1-E98C	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	0,63396	€
	PDG2-LNU3	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	32,50576	€
	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,81835	€
	P930-15UMM	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	10,77135	€
	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	3,85404	€
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	4,31000	€
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	0,19000	€
	P214W-FEMP	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	17,69346	€
			Altres conceptes	5,29882	€
P-46	OC05	m	Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat.	**33,59**	**€**
	P2255-DPHV	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	3,29186	€
	BDG0-1C29	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 15 cm d'amplària, de polietilè	0,19000	€
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	4,31000	€
	P221C-DZ0Y	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny sòls de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	2,96465	€
	PR3E-118KR	m3	Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb pala carregadora	0,18165	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PDG2-LNU4	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, idau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	21,05009 €
			Altres conceptes	1,60175 €
P-47	OC08	u	Construcció de fonament de formigó prefabricat per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53 x 32,5 x 35 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge.	**331,00 €**
			Sense descomposició	331,00000 €
P-48	OC09	m	Comprovació de canalització existent i pas de fil guia.	**1,20 €**
			Sense descomposició	1,20000 €
P-49	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat.	**233,61 €**
			Sense descomposició	233,61000 €
P-50	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada.	**120,59 €**
			Sense descomposició	120,59000 €
P-51	OC13	u	Fonament de formigó per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions fins a 70 x 60 x 50 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge.	**410,00 €**
			Sense descomposició	410,00000 €
P-52	P-001	u	Servidor storage-dense amb CPU de 16 cores, 256 GB de memòria RAM ECC, controladora d'emmagatzematge RAID hardware, connectivitat de 2 ports de 10 GbE, PSU redundants, gestió remota del servidor i suport de 5 anys. Característiques segons document tècnic	**12.000,00 €**
			Sense descomposició	12.000,00000 €
P-53	P-002	u	Llicència professional XProtect Professional+ d'1 canal de vídeo per a la plataforma VMS inclòs previsió de manteniment/Care.	**180,00 €**
			Sense descomposició	180,00000 €
P-54	P-003	h	Tècnic especialista programador informàtic	**35,29 €**
			Sense descomposició	35,29000 €
P-55	P-005	u	Subministrament i instal·lació de commutador (switch) de xarxa de 24 ports 10/100/1000base-t amb suport poe+ (ieee 802.3at/af) i ports sfp/uplink de pujada. format per a muntatge en rack de 19 polzades (1u). pot. mínima poe de 370 w. inclou els accessoris de muntatge (orelles) pel Rack de 19´´, cable d'alimentació, integració dins de l'armari rack, connexió, configuració de paràmetres de xarxa i posada en marxa. característiques segons document tècnic.	**12.500,00 €**
			Sense descomposició	12.500,00000 €
P-56	P-006	u	Subministrament i instal·lació de gravador de vídeo amb capacitat per a 12 Discs NVMe SSD. Inclou la integració dels discos durs interns de grau de videovigilància necessaris, adaptació a suport rack, connexió, configuració inicial del sistema operatiu, ajust de les regles d'IA i posada en marxa. Característiques segons document tècnic.	**50.363,30 €**
			Sense descomposició	50.363,30000 €
P-57	P-007	u	Subministrament, instal·lació i configuració de descodificador de vídeo IP multicanal per a videowall. capacitat de descodificació de hardware fins a 12 MP i suport de formats h.265+/h.264. mínim 4 sortides HDMI (per a futura ampliació) amb suport 4K. integració total amb el software de gestió (VMS) i teclat de control. inclou muntatge en rack, cablejat de	**1.700,00 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			xarxa i configuració de vistes (quadrants).			
				Sense descomposició	1.700,00000	€
P-58	P-008	u	Subministrament i instal·lació de monitor professional per a videowall de fins a 55´´, dissenyat per a funcionament ininterromput 24/7. resolució mínima Full HD (1920x1080), tecnologia de panell IPS amb angles de visió de 178º (H/V) i reproducció de color precisa. temps de vida útil mínim de 60.000 hores. marc de bisell estret per a configuració conjunta minimitzant la interrupció visual. inclou interfície HDMI, entrada d'àudio, i suport de paret robust amb capacitat d'inclinació i ajustament micromètric. inclou el muntatge, cablejat de senyal i alimentació, i posada en marxa.		**1.720,00**	**€**
				Sense descomposició	1.720,00000	€
P-59	P-009	u	Subministrament, instal·lació i configuració de dispositiu d'interfície física per a la gestió de càmeres des del centre de control. inclou control multiaxial per a càmeres PTZ, capacitat de selecció de càmeres sobre videowall i control de reproducció del VMS. connexió IP, suport POE i compatibilitat ONVIF. inclou posada en marxa.		**475,00**	**€**
				Sense descomposició	475,00000	€
P-60	P-010	u	Subministrament de disc SSD Enterprise Mixed Use 7,68 TB - RAID 10. Característiques segons document tècnic.		**2.200,00**	**€**
				Sense descomposició	2.200,00000	€
P-61	P-011	u	Subministrament de disc SAS Enterprise 20 TB - 14 RAID 6 + 1 Hot Spare. Característiques segons document tècnic.		**825,00**	**€**
				Sense descomposició	825,00000	€
P-62	P-012	u	Llicència Windows Server 2025 Standard 16 Core.		**1.200,00**	**€**
				Sense descomposició	1.200,00000	€
P-63	P-013	u	Instal·lació i configuració del servidor, sistema operatiu, arrays RAID i volums; instal·lació i configuració de SQL Server i XProtect Professional+; còpia de seguretat del sistema actual; migració dels components Management Server, Recording Server, Event Server i Log Server; restauració de bases de dades; activació de llicències; migració de càmeres, usuaris, rols, vistes i regles; integració amb el sistema de lectura OCR Neuralabs; configuració dels processos de recording i archiving; configuració de les còpies SQL; proves amb els canals existents i nous; comprovació dels 30 dies de retenció; documentació tècnica i posada en producció definitiva.		**7.000,00**	**€**
				Sense descomposició	7.000,00000	€
P-64	P-014	u	Llicenciament de Microsoft SQL Server compatible amb la versió de Milestone implantada.		**4.500,00**	**€**
				Sense descomposició	4.500,00000	€
P-65	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		**9,05**	**€**
				Altres conceptes	9,05000	€
P-66	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres		**112,29**	**€**
				Altres conceptes	112,29000	€
P-67	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta		**58,92**	**€**
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt de textura llis		13,54560	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00246	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó		1,03275	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs		0,90278	€
				Altres conceptes	43,43641	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-68	P9F2-IRN4	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 8 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**28,30**	**€**
	B9F0-0HQN	m2	Llambordí de formigó de forma irregular amb cares rectes, de 8 cm de gruix, preu alt	14,13720	€
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	1,46253	€
			Altres conceptes	12,70027	€
P-69	P9F4-MNB3	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**48,91**	**€**
	B9F2-1GFI	m2	Llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt	29,05980	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,59651	€
			Altres conceptes	18,25369	€
P-70	P9F4-WOTK	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat	**29,09**	**€**
	B03G-05PG	t	Ull de perdiu de 3 a 7 mm	1,46253	€
	B9F3-0HQA	m2	Peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment	17,80920	€
			Altres conceptes	9,81827	€
P-71	P9G0-51BI	m2	Ratllat manual de paviments de formigó	**3,27**	**€**
			Altres conceptes	3,27000	€
P-72	P9GA-HP7L	m2	Paviment de formigó amb acabat de textura especial de 10 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat polit amb exposició d'àrids, abocat des de camió	**136,89**	**€**
	B9G0-HP7M	m3	Formigó amb additiu per a paviment continu per acabar polit amb exposició d'àrids, amb fibres sintètiques	114,95715	€
			Altres conceptes	21,93285	€
P-73	PDG1-17OQ	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**17,12**	**€**
	BDG3-34IE	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	3,36000	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,19800	€
	BDG1-34G8	m	Conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10	4,31000	€
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,36750	€
	B069-2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	5,89226	€
			Altres conceptes	2,99224	€
P-74	PDG2-LPN1	m	Metre lineal de microrasa de 3 conductes de 40mm sota calçada amb recollida de runes automatitzada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i s'inclouen les següents tasques: - Execució de la canalització mitjançant maquinària microrasadora especialitzada, amb un disc amb la capacitat de perforar entre 5,5 i 10 cm d'amplada i 35 i 45 cm de fondària. Executada en qualsevol tipus de terreny, inclòs anivellament i neteja de fons de rasa amb recollida de runes automatitzada. El braç de la microrasadora ha de tenir la possibilitat de desplaçar el disc fora de la màquina i/o ha de permetre una inclinació del disc suficient perquè la rasa s'executi perpendicular a la plataforma. - Subministre i col·locació de microductes formant un prisma de 3 conductes de PEAD de 40	**57,23**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			mm de diàmetre exterior i 16 mm de diàmetre interior, que incorpora un fil de coure de 0,5mm2 per a la detecció del traçat, disposats segons secció indicada a les especificacions tècniques, inclòs separadors i maneguets d'unió si fos necessari. - Inclou subministrament i instal·lació de empiulaments de conductes i taps - Rebliment de rases fins a cota de superfície amb morter M-300, incloent additius, acolorit o no segons indicacions de la direcció d'obra i vibrat si fos necessari. - Reposició de paviment mitjançant una capa d'aglomerat en calent de 5 cm. Tot inclòs, totalment acabada i d'acord amb les prescripcions tècniques.		
	B07L-1PYAZ	M3	Morter de Classe M-300 (>= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E)	2,13289	€
	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	17,49311	€
	BG2Q-1KT9Z	u	Part proporcional de maniguets de connexió per a tub de polietilè de 20 mm de diàmetre, brides de subjecció i obturadors	0,12000	€
	BG2Q-1KT0Z	m	Fil de coure de 0,5mm2 de secció	0,08000	€
	BG2Q-1KT8Z	m	Tub de polietilè de densitat alta de 20 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, de qualsevol color, amb interior del tub estriat longitudinalment i amb lubricant sòlid	6,96000	€
			Altres conceptes	30,44400	€
P-75	PDK0-EUW	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**392,35**	**€**
	BDK0-1JMC	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat antilliscant d'acer inoxidable, de 600x600 mm, per a pericó de serveis	347,83000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,14452	€
			Altres conceptes	44,37548	€
P-76	PDK0-EUW	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter	**314,72**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,14452	€
	BDK0-1JMF	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat antilliscant d'acer inoxidable, de 400x400 mm, per a pericó de serveis	279,60000	€
			Altres conceptes	34,97548	€
P-77	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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	**133,94**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,68821	€
	BDK2-1KNA	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 cm, per a instal·lacions de serveis	52,20000	€
			Altres conceptes	79,05179	€
P-78	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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	**81,93**	**€**
	BDK2-1KNI	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 cm, per a instal·lacions de serveis	15,24000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,29805	€
			Altres conceptes	65,39195	€
P-79	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,86660	€
			Altres conceptes	1,46340	€
P-80	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,66**	**€**
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,23420	€
			Altres conceptes	1,42580	€
P-81	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**26,25**	**€**
	BG2O-1KW9	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	21,70560	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
			Altres conceptes	4,27440	€
P-82	PG33-JZVT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**17,32**	**€**
	BG33-G2VN	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	13,62720	€
			Altres conceptes	3,69280	€
P-83	PP44-6659	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal	**2,67**	**€**
	BP44-1A3O	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,64850	€
			Altres conceptes	1,02150	€
P-84	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació.	**47,90**	**€**
			Sense descomposició	47,90000	€
P-85	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació.	**43,70**	**€**
			Sense descomposició	43,70000	€
P-86	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical.	**33,61**	**€**
			Sense descomposició	33,61000	€
P-87	SS-001	Paj	Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou tot allò que disposi la implantació del pla de seguretat i salut desenvolupat.	**12.028,08**	**€**
			Sense descomposició	12.028,08000	€
P-88	V-001	u	Configuracions, proves i posada en explotació de tots els equipaments i sistemes instal·lats. inclou totes les gestions amb totes les àrees, departaments i empreses implicades.	**1.200,00**	**€**
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-89	V-002	u	Feines d'enginyeria i gestió d'obra, preparació de documentació i tramitació de permisos i legalitzacions elèctriques (legalització i/o extensió de bolletins o documentació tècnica	**1.340,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			preceptiva de les instal·lacions existents que es modifiquin, així com les inscripcions d'aquestes modificacions als organismes corresponents), elaboració de manuals d'usuari, instal·lació i explotació, de documentació tècnica i de documentació final d'obra.		
			Sense descomposició	1.340,00000	€
P-90	V-003	u	Realització de la documentació i gestions necessàries per a la legalització de les càmeres de via pública.	**995,00**	**€**
			Sense descomposició	995,00000	€

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	01	PdC-01 Estacionament Escardívol
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	24,000	2.694,96
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	6,000	354,36
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	15,000	9,30
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	12,000	1.447,08
5	OC09	m	Comprovació de canalització existent i pas de fil guia. (P - 48)	1,20	550,000	660,00
6	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	2,000	125,34
7	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	2,000	34,24
8	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 80)	2,66	550,000	1.463,00
9	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	7,000	937,58
10	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	7,000	2.746,45
11	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 81)	26,25	5,000	131,25
12	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 79)	3,33	550,000	1.831,50

TOTAL Titol 4	**01.01.01.01**	**12.435,06**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	01	PdC-01 Estacionament Escardívol
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	6,000	3.157,56
2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	6,000	1.127,22
3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	7,000	1.081,15
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	7,000	216,23
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	13,000	12.740,00
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	13,000	5.850,00
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.01.02**			**24.172,16**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	01	PdC-01 Estacionament Escardívol
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	6,000	1.238,04
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	6,000	549,54
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	6,000	300,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	15,000	46,65
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i	13,75	420,000	5.775,00

PRESSUPOST

			entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)			
6	PG33-JZVT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 82)	17,32	130,000	2.251,60
7	E-028	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus mural, 300x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció IP66 i IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió. (P - 23)	307,47	1,000	307,47

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.01.03**	**10.468,30**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	01	PdC-01 Estacionament Escardívol
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-001	u	Subministrament d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX amb banda de freqüència de 5 GHz. característiques segons característiques del plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). Característiques segons document tècnic. (P - 3)	198,46	6,000	1.190,76
2	E-002	u	Instal·lació d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX. inclou connexió, configuració, parametrització, orientació i posada en marxa. totalment executat. (P - 4)	79,93	6,000	479,58
3	E-035	u	Subministrament i instal·lació a torre de gelosia d'una antena de comunicacions d'alt rendiment de 44.5 DBI sense fils amb banda de freqüència de 60 GHz. característiques segons projecte executiu. inclou alineació, configuració i integració. també inclòs cablejat, injector POE o adaptador compatible, braç (suport d'alineació de precisió), adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). (P - 30)	1.200,00	1,000	1.200,00
4	E-036	u	Subministrament i instal·lació de node de ràdio receptor/emissor sense fils d'alt rendiment. característiques segons projecte executiu. inclou el progush de configuració, integració a la plataforma de gestió, petit material elèctric, detectors de tensio i protocols de proves per deixar l'equip totalment operatiu i enlaçat. (P - 31)	850,00	1,000	850,00
5	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	6,000	2.531,70
6	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	6,000	77,88

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.01.04**	**6.329,92**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	01	PdC-01 Estacionament Escardívol
Titol 4	05	Senyalització

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	6,000	287,40
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	6,000	262,20
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	12,000	403,32
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.01.05**			**952,92**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	02	PdC-02 Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	8,000	898,32
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	2,000	118,12
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	10,000	6,20
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	4,000	482,36
5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	4,000	250,68
6	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	2,000	267,88
7	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	2,000	784,70
8	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 80)	2,66	184,000	489,44
9	OC09	m	Comprovació de canalització existent i pas de fil guia. (P - 48)	1,20	184,000	220,80
10	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat. (P - 49)	233,61	1,000	233,61
11	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 79)	3,33	184,000	612,72

PRESSUPOST

TOTAL Titol 4	**01.01.02.01**	**4.364,83**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	02	PdC-02 Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres. (P - 41)	507,74	1,000	507,74
2	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26
3	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
4	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
5	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
6	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	2,000	1.960,00
7	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	2,000	900,00

TOTAL Titol 4	**01.01.02.02**	**4.267,21**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	02	PdC-02 Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34

PRESSUPOST

2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	5,000	15,55
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	210,000	2.887,50

TOTAL Titol 4 **01.01.02.03** **3.250,98**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	02	PdC-02 Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-001	u	Subministrament d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX amb banda de freqüència de 5 GHz. característiques segons característiques del plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció (brides metàl·liques). Característiques segons document tècnic. (P - 3)	198,46	2,000	396,92
2	E-002	u	Instal·lació d'antena de comunicacions sense fils per sistema de comunicacions existents WiMAX. inclou connexió, configuració, parametrització, orientació i posada en marxa. totalment executat. (P - 4)	79,93	2,000	159,86
3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.02.04** **991,71**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	02	PdC-02 Av. Can Cabanyer/Rambla del Ferrocarril
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

PRESSUPOST

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.02.05**	**158,82**
Obra		01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol		01	Punts de Control
Titol 3		03	PdC-03 Plaça Catalunya i Edifici Casino
Titol 4		01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	4,000	449,16
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	0,000	0,00
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	12,000	7,44
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	2,000	241,18
5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	29,000	1.817,43
6	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 45)	111,21	3,000	333,63
7	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	4,000	535,76
8	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	4,000	1.569,40
9	OC08	u	Construcció de fonament de formigó prefabricat per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53 x 32,5 x 35 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge. (P - 47)	331,00	1,000	331,00
10	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat. (P - 49)	233,61	1,000	233,61
11	PDG2-LPN1Z	m	Metre lineal de microrasa de 3 conductes de 40mm sota calçada amb recollida de runes automatitzada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i s'inclouen les següents tasques: - Execució de la canalització mitjançant maquinària microrasadora especialitzada, amb un disc amb la capacitat de perforar entre 5,5 i 10 cm d'amplada i 35 i 45 cm de fondària. Executada en qualsevol tipus de terreny, inclòs anivellament i neteja de fons de rasa amb recollida de runes automatitzada. El braç de la microrasadora ha de tenir la possibilitat de desplaçar el disc fora de la màquina i/o ha de permetre una inclinació del disc suficient perquè la rasa s'executi perpendicular a la plataforma.	57,23	0,000	0,00

PRESSUPOST

			- Subministre i col·locació de microductes formant un prisma de 3 conductes de PEAD de 40 mm de diàmetre exterior i 16 mm de diàmetre interior, que incorpora un fil de coure de 0,5mm2 per a la detecció del traçat, disposats segons secció indicada a les especificacions tècniques, inclòs separadors i maneguets d'unió si fos necessari. - Inclou subministrament i instal·lació de empiulaments de conductes i taps - Rebliment de rases fins a cota de superfície amb morter M-300, incloent additius, acolorit o no segons indicacions de la direcció d'obra i vibrat si fos necessari. - Reposició de paviment mitjançant una capa d'aglomerat en calent de 5 cm. Tot inclòs, totalment acabada i d'acord amb les prescripcions tècniques. (P - 74)			
12	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	32,000	547,84

TOTAL Titol 4 **01.01.03.01** **6.066,45**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	03	PdC-03 Plaça Catalunya i Edifici Casino
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres. (P - 41)	507,74	1,000	507,74
2	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26
3	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
4	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
5	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89

PRESSUPOST

6	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	1,000	980,00
7	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	1,000	450,00
8	E-019	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 16)	2.100,00	1,000	2.100,00
9	E-020	u	Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 17)	600,00	1,000	600,00

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.02**	**5.537,21**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	03	PdC-03 Plaça Catalunya i Edifici Casino
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	10,000	31,10
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	60,000	825,00
6	E-028	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus mural, 300x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció IP66 i IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió. (P - 23)	307,47	1,000	307,47

TOTAL	**Titol 4**	**01.01.03.03**	**1.511,50**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	03	PdC-03 Plaça Catalunya i Edifici Casino
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
2	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98
3	IC-01	u	Subministrament i instal·lació d'un port sfp bifibra monomode 1g-lh, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal (P - 32)	457,31	1,000	457,31
4	IC-02	u	Subministrament i instal·lació de canviador de medi tipus sfp (fibra òptica monomode). convertidor de medi necessari per transformar la senyal òptica a elèctrica fo/ ethernet/ 422/ 485/ 422, per carril din-rail, compatible amb la xarxa de comunicacions municipal, inclòs font alimentació i el sfp bifibra lc/pc, amb 1 port 100/1000m base-x sfp + 2 ports 10/100/1000m bx. (P - 33)	481,50	1,000	481,50
5	IC-03	m	Subministrament i instal·lació cable de 24 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona. (P - 34)	3,37	60,000	202,20
6	IC-04	m	Subministrament i instal·lació cable de 8 FO monomode b1.1, segons en 186000. armat. amb protecció d'aramida, armadura metàl·lica i coberta exterior de polietilè en color vermell i amb el logotip de l'excm. ajuntament de barcelona. (P - 35)	2,94	60,000	176,40
7	IC-05	u	Fusió en recte de fins a 16 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix. (P - 36)	1.433,80	1,000	1.433,80
8	IC-06	u	Fusió en recte de fins a 8 fo monomode. inclou pig-tail, connectors i adaptadors, així com les mesures de retroesparciment del mateix. (P - 37)	818,53	1,000	818,53
9	IC-07	u	Subministrament i instal·lació de jumper de fo tipus duplex monomode fins a 4 m (P - 38)	100,54	1,000	100,54
10	IC-08	u	Subministrament i instal·lació de jumper de coure rj45 fins a 4 m (P - 39)	51,06	1,000	51,06
11	IC-09	u	Subministrament i instal·lació de caixa repartidora òptica otb-24 (P - 40)	374,50	1,000	374,50

TOTAL Titol 4 **01.01.03.04** **4.530,77**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	03	PdC-03 Plaça Catalunya i Edifici Casino
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.03.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	04	PdC-04 Parc de la Serreta

PRESSUPOST

Titol 4 01 Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	4,000	449,16
2	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	34,000	21,08
3	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	2,000	241,18
4	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	53,000	3.321,51
5	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 45)	111,21	6,000	667,26
6	OC05	m	Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 46)	33,59	47,000	1.578,73
7	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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 (P - 78)	81,93	4,000	327,72
8	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	3,000	401,82
9	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 76)	314,72	4,000	1.258,88
10	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	3,000	1.177,05
11	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	106,000	1.814,72

TOTAL Titol 4 01.01.04.01 11.259,11

Obra 01 Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí

Capítol 01 Punts de Control

Titol 3 04 PdC-04 Parc de la Serreta

Titol 4 02 Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26
2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	1,000	980,00
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	1,000	450,00
7	E-029	u	Subministrament de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 24)	1.800,00	1,000	1.800,00
8	E-030	u	Instal·lació de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 25)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Titol 4 **01.01.04.02** **4.629,47**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	04	PdC-04 Parc de la Serreta
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment	50,00	1,000	50,00

PRESSUPOST

			executat. (P - 13)			
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	15,000	46,65
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	130,000	1.787,50

TOTAL Titol 4 **01.01.04.03** **2.182,08**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	04	PdC-04 Parc de la Serreta
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18
3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.04.04** **849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	04	PdC-04 Parc de la Serreta
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.04.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	05	PdC-05 Plaça Miguel Hernández
Titol 4	01	Obra Civil

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	16,000	1.796,64
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	1,000	59,06
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	2,000	1,24
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	8,000	964,72
5	OC09	m	Comprovació de canalització existent i pas de fil guia. (P - 48)	1,20	159,000	190,80
6	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	1,000	133,94
7	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	1,000	392,35
8	PG2N-EUGM	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 80)	2,66	165,000	438,90
9	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat. (P - 49)	233,61	1,000	233,61
10	PG2N-EUGL	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 79)	3,33	165,000	549,45
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.05.01**			**4.760,71**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	05	PdC-05 Plaça Miguel Hernández
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres. (P - 41)	507,74	1,000	507,74
2	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26

PRESSUPOST

3	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
4	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
5	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
6	E-029	u	Subministrament de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 24)	1.800,00	1,000	1.800,00
7	E-030	u	Instal·lació de càmera per a exteriors tipus Panoràmica 120º amb 8 MP de resolució mínima, 16x de zoom òptic i IR mínim 30 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 25)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Titol 4 **01.01.05.02** **3.707,21**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	05	PdC-05 Plaça Miguel Hernández
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	4,000	12,44
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	190,000	2.612,50

TOTAL Titol 4 **01.01.05.03** **2.972,87**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control

PRESSUPOST

Titol 3	05	PdC-05 Plaça Miguel Hernández
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18
3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.05.04** **849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	05	PdC-05 Plaça Miguel Hernández
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.05.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	06	PdC-06 Plaça del Progrés
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	4,000	449,16
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	1,000	59,06
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	44,000	27,28
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	2,000	241,18

PRESSUPOST

5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	119,000	7.457,73
6	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 45)	111,21	38,000	4.225,98
7	OC05	m	Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 46)	33,59	11,000	369,49
8	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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 (P - 78)	81,93	2,000	163,86
9	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	7,000	937,58
10	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 76)	314,72	2,000	629,44
11	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	7,000	2.746,45
12	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	170,000	2.910,40

TOTAL Titol 4 **01.01.06.01** **20.217,61**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	06	PdC-06 Plaça del Progrés
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26
2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87

PRESSUPOST

3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	1,000	980,00
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	1,000	450,00
7	E-019	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 16)	2.100,00	1,000	2.100,00
8	E-020	u	Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 17)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 4 **01.01.06.02** **5.029,47**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	06	PdC-06 Plaça del Progrés
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	25,000	77,75
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	210,000	2.887,50

TOTAL Titol 4 **01.01.06.03** **3.313,18**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	06	PdC-06 Plaça del Progrés

PRESSUPOST

Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18
3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4	**01.01.06.04**	**849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	06	PdC-06 Plaça del Progrés
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4	**01.01.06.05**	**158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	07	PdC-07 Parc de Can Fatjó
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	4,000	449,16
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	0,000	0,00
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	22,000	13,64
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	2,000	241,18
5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i	62,67	53,000	3.321,51

PRESSUPOST

			protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)			
6	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 45)	111,21	17,000	1.890,57
7	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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 (P - 78)	81,93	1,000	81,93
8	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	4,000	535,76
9	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 76)	314,72	1,000	314,72
10	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	4,000	1.569,40
11	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	70,000	1.198,40
12	OC13	u	Fonament de formigó per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions fins a 70 x 60 x 50 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge. (P - 51)	410,00	1,000	410,00

TOTAL Titol 4	**01.01.07.01**	**10.026,27**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	07	PdC-07 Parc de Can Fatjó
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26
2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48	154,45	1,000	154,45

PRESSUPOST

			V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)			
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	2,000	1.960,00
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	2,000	900,00

TOTAL Titol 4 **01.01.07.02** **3.759,47**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	07	PdC-07 Parc de Can Fatjó
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	20,000	62,20
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	100,000	1.375,00
6	E-027	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus vorera, 850x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció, IP66, IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió. (P - 22)	1.847,47	1,000	1.847,47

TOTAL Titol 4 **01.01.07.03** **3.632,60**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	07	PdC-07 Parc de Can Fatjó
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18

PRESSUPOST

3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.07.04** **849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	07	PdC-07 Parc de Can Fatjó
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.07.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	08	PdC-08 Plaça de Josep Tarradellas
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2145-4RS2	m	Arrencada de barana metàl·lica de 90 a 110 cm d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 65)	9,05	2,000	18,10
2	OC13	u	Fonament de formigó per a armari amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions fins a 70 x 60 x 50 cm. amb un encastament de 15 cm. i dos forats de 110 mm. de diàmetre. totalment executat segons plec, inclosa obra civil necessària i perns ancoratge. (P - 51)	410,00	1,000	410,00

TOTAL Titol 4 **01.01.08.01** **428,10**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	08	PdC-08 Plaça de Josep Tarradellas
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26

PRESSUPOST

2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	2,000	1.960,00
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	2,000	900,00
7	E-019	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 16)	2.100,00	1,000	2.100,00
8	E-020	u	Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 17)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Titol 4 **01.01.08.02** **6.459,47**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	08	PdC-08 Plaça de Josep Tarradellas
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	20,000	62,20
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions	13,75	110,000	1.512,50

PRESSUPOST

			tècniques. (P - 21)		
6	E-027	u	Subministrament i instal·lació d'armari d'acer galvanitzat, tipus vorera, 850x300x260 per alimentació elèctrica, amb porta metàl·lica de doble tancament amb clau, amb un grau de protecció, IP66, IK10 segons UNE-EN 50102. estarà protegida contra la corrosió. (P - 22)	1.847,47	1,000	1.847,47

TOTAL Titol 4 **01.01.08.03** **3.770,10**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	08	PdC-08 Plaça de Josep Tarradellas
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18
3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.08.04** **849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	08	PdC-08 Plaça de Josep Tarradellas
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.08.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	09	PdC-09 Plaça de la Sardana
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	4,000	449,16
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i	59,06	1,000	59,06

PRESSUPOST

			enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)			
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	10,000	6,20
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	2,000	241,18
5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	50,000	3.133,50
6	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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 (P - 78)	81,93	1,000	81,93
7	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	2,000	267,88
8	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 76)	314,72	1,000	314,72
9	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	2,000	784,70
10	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	50,000	856,00
11	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat. (P - 49)	233,61	1,000	233,61

TOTAL Titol 4 **01.01.09.01** **6.427,94**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	09	PdC-09 Plaça de la Sardana
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres. (P - 41)	507,74	1,000	507,74
2	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26

PRESSUPOST

3	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
4	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
5	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
6	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	1,000	980,00
7	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	1,000	450,00
8	E-031	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 26)	1.800,00	1,000	1.800,00
9	E-032	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus Panoràmica 180º amb 8 MP de resolució mínima, N/A (Lent Fixa Panoràmica 180°) / Zoom digital integrat i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 27)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Titol 4 **01.01.09.02** **5.137,21**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	09	PdC-09 Plaça de la Sardana
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	10,000	31,10
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions	13,75	80,000	1.100,00

PRESSUPOST

tècniques. (P - 21)

TOTAL Titol 4 **01.01.09.03** **1.479,03**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	09	PdC-09 Plaça de la Sardana
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18
3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.09.04** **849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	09	PdC-09 Plaça de la Sardana
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.09.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	10	PdC-10 Entorn Camp de Futbol 25 de Setembre
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	4,000	449,16
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	1,000	59,06
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	8,000	4,96

PRESSUPOST

4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	2,000	241,18
5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	20,000	1.253,40
6	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	2,000	267,88
7	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	2,000	784,70
8	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 81)	26,25	10,000	262,50
9	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	20,000	342,40
10	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat. (P - 49)	233,61	1,000	233,61

TOTAL Titol 4 **01.01.10.01** **3.898,85**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	10	PdC-10 Entorn Camp de Futbol 25 de Setembre
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres. (P - 41)	507,74	1,000	507,74
2	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26
3	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per	187,87	1,000	187,87

PRESSUPOST

			a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)			
4	E-019	u	Subministrament de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 16)	2.100,00	1,000	2.100,00
5	E-020	u	Instal·lació de càmera mòbil per a exteriors de tipus IP DOMO motoritzat PTZ POE amb 8 MP de resolució mínima, 12x de zoom òptic i IR mínim 140 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 17)	600,00	1,000	600,00
6	E-033	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 28)	1.800,00	1,000	1.800,00
7	E-034	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 29)	500,00	1,000	500,00
8	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
9	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.10.02**			**6.407,21**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	10	PdC-10 Entorn Camp de Futbol 25 de Setembre
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
2	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	10,000	31,10
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.10.03**			**81,10**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	10	PdC-10 Entorn Camp de Futbol 25 de Setembre
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP44-6659	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de	2,67	170,000	453,90

PRESSUPOST

			poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal (P - 83)			
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.10.04**			**453,90**
Obra			01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí		
Capítol			01	Punts de Control		
Titol 3			10	PdC-10 Entorn Camp de Futbol 25 de Setembre		
Titol 4			05	Senyalització		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)		47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)		43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)		33,61	2,000	67,22
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.10.05**			**158,82**
Obra			01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí		
Capítol			01	Punts de Control		
Titol 3			11	PdC-11 Entorn Instal·lacion Esportives GAER		
Titol 4			01	Obra Civil		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2O-6SY4	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 63 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 81)		26,25	30,000	787,50
TOTAL	**Titol 4**		**01.01.11.01**			**787,50**
Obra			01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí		
Capítol			01	Punts de Control		
Titol 3			11	PdC-11 Entorn Instal·lacion Esportives GAER		
Titol 4			02	Equipament Punt de Control		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)		526,26	1,000	526,26
2	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)		187,87	1,000	187,87

PRESSUPOST

3	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)	154,45	1,000	154,45
4	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
5	E-017	u	Subministrament de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 14)	980,00	1,000	980,00
6	E-018	u	Instal·lació de càmera IP fixa exterior d'entorn tipus bala BULLET POE amb 8 MP de resolució mínima i IR mínim 60 m. inclou braç i adaptació a suport. característiques segons document tècnic. (P - 15)	450,00	1,000	450,00

TOTAL Titol 4 **01.01.11.02** **2.329,47**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	11	PdC-11 Entorn Instal·lacion Esportives GAER
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	10,000	31,10
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	100,000	1.375,00

TOTAL Titol 4 **01.01.11.03** **1.754,03**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	11	PdC-11 Entorn Instal·lacion Esportives GAER
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18

PRESSUPOST

3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.11.04** **849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	11	PdC-11 Entorn Instal·lacion Esportives GAER
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.11.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	12	PdC-12 Plaça del 25 de Setembre
Titol 4	01	Obra Civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 66)	112,29	4,000	449,16
2	OC01	u	Embocadura de tubulars a pericó registre existent, inclús protecció cables existents, passamurs, segellat tubs amb paret pericó i enlluïment interior paret pericó. totalment executada. (P - 42)	59,06	1,000	59,06
3	OC02	u	Obturació de tubular amb o sense cables existents. (P - 43)	0,62	24,000	14,88
4	OC12	u	Reparació canalització, mitjançant excavació, subministrament i col·locació tub de pe de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior del mateix diàmetre que l'existent, maneguet d'acoblament, pas del cable, col·locació de mitja canya, lligat amb filferros i formigonat del conjunt i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m, inclús retirada i transport de residus a deixalleria. totalment executada. (P - 50)	120,59	2,000	241,18
5	OC03	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 44)	62,67	71,000	4.449,57
6	OC04	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 60 x 80 cm. de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en calçades. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 45)	111,21	7,000	778,47

PRESSUPOST

7	OC05	m	Canalització en terres incloent subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D110 mm de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs excavació en rasa de 40 x 60 cm. de profunditat i rebliment amb terres. totalment executada segons plec i d'acord amb les ordenances municipals i indicacions particulars d'Acefat. (P - 46)	33,59	2,000	67,18
8	PDK4-AJSH	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 40x40 cm i fondària de 45 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 (P - 78)	81,93	2,000	163,86
9	PDK4-AJS9	u	Pericó de formigó prefabricat sense fons de 60x60 cm i fondària de 60 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 (P - 77)	133,94	3,000	401,82
10	PDK0-EUWK	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 400x400 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 76)	314,72	2,000	629,44
11	PDK0-EUWF	u	Bastiment quadrat i tapa antilliscant d'acer inoxidable de 600x600 mm recolzada i fixada amb cargols, per a pericó de serveis, col·locat amb morter (P - 75)	392,35	3,000	1.177,05
12	PDG1-17OQL	m	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de, 3 mm de gruix i PN 10, situada en vorera, reblert amb formigó fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 73)	17,12	80,000	1.369,60
13	OC11	u	Fonament de formigó per a columna de fins a 6 metres, mitjançant un dau de 80 cm. de costat i 100 cm de profunditat, inclòs colze de connexió amb tubular. inclou demolició paviment, excavació i posterior reposició. totalment executat. (P - 49)	233,61	1,000	233,61

TOTAL Titol 4 **01.01.12.01** **10.034,88**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	12	PdC-12 Plaça del 25 de Setembre
Titol 4	02	Equipament Punt de Control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IS01	u	Subministrament i instal·lació columna d'acer al carboni galvanitzat de fins a 6 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 120 cm d'empotrament sense incloure peça tapajuntes amb tractament de pintura anti orin de 15-20 cm d'alçada de protecció i presa de terres. (P - 41)	507,74	1,000	507,74
2	E-003	u	Subministrament d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 5)	526,26	1,000	526,26
3	E-004	u	Instal·lació d'armari exterior d'acer galvanitzat, tipus motxilla, de dimensions aprox. 400x400x200 mm amb sostre, amb IP66, IK10, inclòs abraçadores metàl·liques per subjecció a suport i doble tancament amb clau. armari mecanitzat per a instal·lar sobre suport d'enllumenat / columna / bàcul. inclou placa de muntatge, accessoris necessaris (tub corrugat per exteriors, canaletes, carril din, premsaestopes, fixacions, ...), també inclou petit material necessari per a la correcta execució i mecanitzat. característiques segons document tècnic. (P - 6)	187,87	1,000	187,87
4	E-007	u	Subministrament de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48	154,45	1,000	154,45

PRESSUPOST

			V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 9)			
5	E-008	u	Instal·lació de font d'alimentació AC/DC 100-240 V, per aplicacions industrials, de doble sortida, possibilitat per muntatge en carril DIN, tensió d'entrada 100-240 V AC i tensió de sortida 12/24/48 V DC. mínim 2.5 A i 240 W de sortida. Totalment executat. (P - 10)	30,89	1,000	30,89
6	E-033	u	Subministrament de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 28)	1.800,00	1,000	1.800,00
7	E-034	u	Instal·lació de càmera per a exteriors de tipus TV 270º amb 8 MP de resolució mínima, 2.5x de zoom òptic i IR mínim 15 m. amb característiques segons plec. inclou braç, adaptació a suport i elements de subjecció i fixació. característiques segons document tècnic. (P - 29)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Titol 4 **01.01.12.02** **3.707,21**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	12	PdC-12 Plaça del 25 de Setembre
Titol 4	03	Instal·lació Elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-005	u	Subministrament paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Característiques segons document tècnic. (P - 7)	206,34	1,000	206,34
2	E-006	u	Instal·lació paramenta específica per la distribució d'energia del punt de control. Inclou també les feines de connexió des de la sortida del quadre d'enllumenat. Totalment executat. (P - 8)	91,59	1,000	91,59
3	E-015	u	Subministrament i instal·lació del cablejat propi d'alimentació elèctrica i de comunicacions entre l'armari motxilla del punt de control, les càmeres (poe) i equips comunicacions, inclòs grimpatxe correcte de connectors, certificació del punts, fuetons de qualsevol classe, així com qualsevol altre material per a la correcta execució. totalment executat. (P - 13)	50,00	1,000	50,00
4	E-025	m	Subministrament i instal·lació de cable de conductor de coure amb aïllament de plàstic, de secció 1x6 mm2 per preses de terra. totalment executat. (P - 20)	3,11	20,000	62,20
5	E-026	m	Subministrament i instal·lació de cable conductor de coure armat amb fleix d'acer rvfv-k 0,6/1 kv de 3x6 mm2. Aplicació tant a les sortides i entrades de pericons com als llocs on sigui visible, d'una funda termoretràctil de color verd segons s'indica a les especificacions tècniques. (P - 21)	13,75	100,000	1.375,00

TOTAL Titol 4 **01.01.12.03** **1.785,13**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	12	PdC-12 Plaça del 25 de Setembre
Titol 4	04	Instal·lació Comunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E-009	u	Subministrament de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 11)	351,68	1,000	351,68
2	E-010	u	Instal·lació de router 4G/5G. dual SIM, LTE cat 4 fins a 150 dl/50 ul mbps; 3g fins a 21 dl/5,76 ul mbps; 2g fins a 236,8 dl/236,8 ul kbps. 4 ports RJ45, 10/100 mbps incloent kit de muntatge a guia DIN. (P - 12)	63,18	1,000	63,18

PRESSUPOST

3	E-021	u	Subministrament de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 18)	421,95	1,000	421,95
4	E-022	u	Instal·lació de switch POE gestionable per aplicacions industrials de com a mínim 8 ports. gestió de capa 2+, IEEE 802.3at, entrada mínima de 20 Gbps i 30 W. Característiques segons document tècnic. (P - 19)	12,98	1,000	12,98

TOTAL Titol 4 **01.01.12.04** **849,79**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	12	PdC-12 Plaça del 25 de Setembre
Titol 4	05	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	S-01	u	Subministrament de senyal de ´´protecció de dades´´ segons normativa vigent. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 84)	47,90	1,000	47,90
2	S-02	u	Subministrament de senyal informatiu de zona videovigilada, de xapa galvanitzada, segons normes. inclòs elements de sustentació i fixació. (P - 85)	43,70	1,000	43,70
3	S-03	u	Instal·lació de senyal vertical. (P - 86)	33,61	2,000	67,22

TOTAL Titol 4 **01.01.12.05** **158,82**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	01	Punts de Control
Titol 3	13	Reposició paviment vorera

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 67)	58,92	257,600	15.177,79
2	P9F2-IRN4	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma irregular amb cares rectes, de gruix 8 cm, preu alt, sobre llit de 5 cm de gruix d'ull de perdiu, rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 68)	28,30	20,000	566,00
3	P9F4-WOTK	m2	Paviment de peça rectangular de formigó monocapa, gris, de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, per a paviment, sobre llit d'ull de perdiu de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 70)	29,09	41,600	1.210,14
4	P9F4-MNB3	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 50x50 cm i 5 cm de gruix, de forma quadrat, textura pètria llisa, preu alt, sobre llit de sorra de 5 cm de gruix, amb rebliment de junts amb sorra fina i compactació del paviment acabat (P - 69)	48,91	1,000	48,91
5	P9G0-51BI	m2	Ratllat manual de paviments de formigó (P - 71)	3,27	4,000	13,08
6	P9GA-HP7L	m2	Paviment de formigó amb acabat de textura especial de 10 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat polit amb exposició d'àrids, abocat des de camió (P - 72)	136,89	1,000	136,89

TOTAL Titol 3 **01.01.13** **17.152,81**

Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí
Capítol	02	Sistema de Gestió i Control

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P-001	u	Servidor storage-dense amb CPU de 16 cores, 256 GB de memòria RAM ECC, controladora d'emmagatzematge RAID hardware, connectivitat de 2 ports de 10 GbE, PSU redundants, gestió remota del servidor i suport de 5 anys. Característiques segons document tècnic (P - 52)	12.000,00	1,000	12.000,00
2	P-002	u	Llicència professional XProtect Professional+ d'1 canal de vídeo per a la plataforma VMS inclòs previsió de manteniment/Care. (P - 53)	180,00	33,000	5.940,00
3	P-003	h	Tècnic especialista programador informàtic (P - 54)	35,29	100,000	3.529,00
4	P-005	u	Subministrament i instal·lació de commutador (switch) de xarxa de 24 ports 10/100/1000base-t amb suport poe+ (ieee 802.3at/af) i ports sfp/uplink de pujada. format per a muntatge en rack de 19 polzades (1u). pot. mínima poe de 370 w. inclou els accessoris de muntatge (orelles) pel Rack de 19´´, cable d'alimentació, integració dins de l'armari rack, connexió, configuració de paràmetres de xarxa i posada en marxa. característiques segons document tècnic. (P - 55)	12.500,00	1,000	12.500,00
5	P-006	u	Subministrament i instal·lació de gravador de vídeo amb capacitat per a 12 Discs NVMe SSD. Inclou la integració dels discos durs interns de grau de videovigilància necessaris, adaptació a suport rack, connexió, configuració inicial del sistema operatiu, ajust de les regles d'IA i posada en marxa. Característiques segons document tècnic. (P - 56)	50.363,30	1,000	50.363,30
6	P-007	u	Subministrament, instal·lació i configuració de descodificador de vídeo IP multicanal per a videowall. capacitat de descodificació de hardware fins a 12 MP i suport de formats h.265+/h.264. mínim 4 sortides HDMI (per a futura ampliació) amb suport 4K. integració total amb el software de gestió (VMS) i teclat de control. inclou muntatge en rack, cablejat de xarxa i configuració de vistes (quadrants). (P - 57)	1.700,00	1,000	1.700,00
7	P-008	u	Subministrament i instal·lació de monitor professional per a videowall de fins a 55´´, dissenyat per a funcionament ininterromput 24/7. resolució mínima Full HD (1920x1080), tecnologia de panell IPS amb angles de visió de 178º (H/V) i reproducció de color precisa. temps de vida útil mínim de 60.000 hores. marc de bisell estret per a configuració conjunta minimitzant la interrupció visual. inclou interfície HDMI, entrada d'àudio, i suport de paret robust amb capacitat d'inclinació i ajustament micromètric. inclou el muntatge, cablejat de senyal i alimentació, i posada en marxa. (P - 58)	1.720,00	1,000	1.720,00
8	P-009	u	Subministrament, instal·lació i configuració de dispositiu d'interfície física per a la gestió de càmeres des del centre de control. inclou control multiaxial per a càmeres PTZ, capacitat de selecció de càmeres sobre videowall i control de reproducció del VMS. connexió IP, suport POE i compatibilitat ONVIF. inclou posada en marxa. (P - 59)	475,00	1,000	475,00
9	P-010	u	Subministrament de disc SSD Enterprise Mixed Use 7,68 TB - RAID 10. Característiques segons document tècnic. (P - 60)	2.200,00	6,000	13.200,00
10	P-011	u	Subministrament de disc SAS Enterprise 20 TB - 14 RAID 6 + 1 Hot Spare. Característiques segons document tècnic. (P - 61)	825,00	15,000	12.375,00
11	P-012	u	Llicència Windows Server 2025 Standard 16 Core. (P - 62)	1.200,00	1,000	1.200,00
12	P-013	u	Instal·lació i configuració del servidor, sistema operatiu, arrays RAID i volums; instal·lació i configuració de SQL Server i XProtect Professional+; còpia de seguretat del sistema actual; migració dels components Management Server, Recording Server, Event Server i Log Server; restauració de bases de dades; activació de llicències; migració de càmeres, usuaris, rols, vistes i regles; integració amb el sistema de lectura OCR Neuralabs; configuració dels processos de recording i archiving; configuració de les còpies SQL; proves amb els canals existents i nous; comprovació dels 30 dies de retenció; documentació tècnica i posada en producció definitiva. (P - 63)	7.000,00	1,000	7.000,00
13	P-014	u	Llicenciament de Microsoft SQL Server compatible amb la versió de Milestone implantada. (P - 64)	4.500,00	1,000	4.500,00

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**126.502,30**
Obra			01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí		
Capítol			03	Configuració, proves i posada en operació		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	V-001	u	Configuracions, proves i posada en explotació de tots els equipaments i sistemes instal·lats. inclou totes les gestions amb totes les àrees, departaments i empreses implicades. (P - 88)	1.200,00	1,000	1.200,00
2	V-002	u	Feines d'enginyeria i gestió d'obra, preparació de documentació i tramitació de permisos i legalitzacions elèctriques (legalització i/o extensió de bolletins o documentació tècnica preceptiva de les instal·lacions existents que es modifiquin, així com les inscripcions d'aquestes modificacions als organismes corresponents), elaboració de manuals d'usuari, instal·lació i explotació, de documentació tècnica i de documentació final d'obra. (P - 89)	1.340,00	1,000	1.340,00
3	V-003	u	Realització de la documentació i gestions necessàries per a la legalització de les càmeres de via pública. (P - 90)	995,00	1,000	995,00
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**3.535,00**
Obra			01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí		
Capítol			04	Ajuts i Varis		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AJ-001	Paj	Partida alçada a justificar per ajuts de paleta, d'instal·lador (per possibles canvis d'ubicació dels equipaments a instal·lar), per possibles canvis dels elements i similars en subministraments, i per la realització de feines necessàries per a la correcta instal·lació dels diferents dispositius (muntatge de quadres elèctrics i equipaments varis, estesa de conductes i cablejats, petites fonamentacions, trepats passamurs, tapat de forats i acabats generals, interferències amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc.). (P - 1)	2.200,00	1,000	2.200,00
2	AJ-003	Paj	Partida alçada d'imprevists a justificar en referència a les instal·lacions (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc). (P - 2)	1.600,00	1,000	1.600,00
TOTAL	**Capítol**		**01.04**			**3.800,00**
Obra			01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí		
Capítol			05	Seguretat i Salut		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SS-001	Paj	Partida alçada de cobrament íntegra per la seguretat i salut de l'obra; inclou tot allò que disposi la implantació del pla de seguretat i salut desenvolupat. (P - 87)	12.028,08	1,000	12.028,08
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**12.028,08**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Punts de Control	241.008,35
Capítol	01.02	Sistema de Gestió i Control	126.502,30
Capítol	01.03	Configuració, proves i posada en operació	3.535,00
Capítol	01.04	Ajuts i Varis	3.800,00
Capítol	01.05	Seguretat i Salut	12.028,08
Obra	**01**	**Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí**	**386.873,73**
		386.873,73	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost Projecte executiu càmeres VV Rubí	386.873,73
			386.873,73

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		386.873,73
13 % Despeses Generals SOBRE 386.873,73.....		50.293,58
6 % Benefici Industrial SOBRE 386.873,73.....		23.212,42
	Subtotal	460.379,73
21 % IVA SOBRE 460.379,73.....		96.679,74
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	557.059,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS CINQUANTA-SET MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)

DOCUMENT 05
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. MEMÒRIA 5
1.1 Antecedents 5
1.2 Objecte d'aquest estudi 5
1.3 Característiques de les obres i instal·lacions 6
1.3.1 Emplaçament i descripció dels treballs 6
1.3.2 Termini d'execució i mà d'obra per a la nova instal·lació 6
1.3.3 Interferències i serveis afectats 6
1.3.4 Descripció dels processos i programació 6
1.4 Definició dels riscos i les mesures de protecció i prevenció 7
1.4.1 Enderrocs de paviments 7
1.4.2 Excavacions a cel obert 8
1.4.3 Excavació de rases i pous 10
1.4.4 Reblerts de terres o roques 13
1.4.5 Formigonat 14
1.4.6 Pavimentació 16
1.4.7 Maquinària 17
1.4.8 Quadres elèctrics 21
1.4.9 Presència de tràfic rodat i vianants 23
1.4.10 Treballs a l'aire lliure – condicions climàtiques i ambientals 23
1.4.11 Treballs en alçada 24
2. PLÀNOLS 27
3. PLEC DE CONDICIONS 46
3.1 Disposicions legals d'aplicació 46
3.2 Responsabilitats legals en matèria de seguretat i salut en el treball 48
3.2.1 Responsabilitats 48
3.2.2 El promotor 48
3.2.3 El projectista 48
3.2.4 La direcció facultativa 48
3.2.5 El coordinador en fase de projecte 49
3.2.6 El coordinador en fase d'execució 49
3.2.7 El tècnic redactor de l'estudi de seguretat i salut 50
3.2.8 Contractistes 50
3.2.9 Subcontractistes 51
3.2.10 Treballadors autònoms 51
3.3 Instal·lacions provisionals pels treballadors 52

3.4 Vigilància de la salut 52
3.4.1 Reconeixements mèdics 52
3.4.2 Ergonomia 52
3.4.3 Serveis mèdics 53
3.4.4 Farmaciola 53
3.4.5 Assistència sanitària 54
3.5 Notificació, investigació i registre d'accidents 54
3.5.1 Notificació oficial d'accidents de treball 54
3.5.2 Informe intern d'accident 54
3.5.3 Índex de control 55
3.5.4 Servei tècnic de seguretat i salut 55
3.5.5 Mesures d'emergència 55
3.6 Informació i formació 56
3.7 Condicions dels medis de protecció 56
3.8 Proteccions individuals 56
3.8.1 Protecció de la cara 56
3.8.2 Protecció de la vista 57
3.8.3 Vidres de protecció 57
3.8.4 Protecció dels oïdes 57
3.8.5 Protecció de les extremitats inferiors 57
3.8.6 Protecció de les extremitats superiors 58
3.8.7 Protecció de l'aparell respiratori 58
3.8.8 Protecció del cap 59
3.8.9 Cinturons de seguretat 59
3.8.10 Cinturons portaeines 59
3.8.11 Roba de treball 59
3.9 Proteccions col·lectives 60
3.9.1 Senyalització normalitzada de seguretat 60
3.9.2 Barreres de tancament o de defensa 60
3.9.3 Abalisament lluminós 60
3.9.4 Balises 61
3.9.5 Senyalització normalitzada de tràfic 61
3.9.6 Senyalització per treballs nocturns 61
3.9.7 Pòrtic de limitació de gàlib 61
3.9.8 Avisador acústic en vehicles 61
3.9.9 Cobertes i guarniments per màquines 61
3.9.10 Extintors 61

3.9.11 Il·luminació provisional d'obra 61
3.9.12 Interruptors diferencials i preses de terra 62
3.9.13 Baranes 62
3.9.14 Plataformes i passarel·les 62
3.9.15 Cable de subjecció del cinturó de seguretat 62
3.10 Condicions dels mitjans auxiliars 62
3.10.1 Escales manuals 63
3.10.2 Serres circulars per a fusta 63
3.10.3 Ganxos 63
3.10.4 Cables 63
3.10.5 Eslingues 64
3.10.6 Bastides 64
3.11 Lliurament dels elements de protecció personal 65
3.12 Manteniment dels equips de protecció personal 65
3.13 Manteniment de les proteccions col·lectives 65
4. PRESSUPOST SiS 66

1. MEMÒRIA

1.1 Antecedents

De conformitat amb el disposat al Reial Decret 1627/1997, de la Presidència del Govern, de data 24 d'octubre del 1.997, pel que s'estableix la obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball a projectes d'edificació i obres públiques, i considerant que al present Projecte li és aplicable l'indicat en l'article 4 del mencionat Reial Decret, es redacta el present Estudi de Seguretat i Salut.

1.2 Objecte d'aquest estudi

La finalitat del present Estudi de Seguretat i Salut (d'acord amb el contingut de l'Art. 4 del Reial Decret 1627/1997) és establir, durant la execució del projecte redactat, les previsions respecte a prevenció de Riscos d'accidentats i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'utilitzarà per donar unes directrius bàsiques al contractista per portar a bon fi les seves obligacions en el camp de la prevenció de Riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució ó de la Direcció Facultativa, per això els errors u omissions que poguessin existir mai podran ésser presos per el contractista al seu favor.

El contractista redactarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i completaran, en funció dels seu propi sistema d'execució, les previsions contingudes en el present Estudi, tot d'acord amb el més estricte compliment de l'articulat del Reial Decret 1627/1997.

D'acord amb l'articulat del Reial Decret 1627/1997, el Pla de Seguretat i Salut es sotmetrà per la seva aprovació, abans del inici de les obres i instal·lacions, al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució o en el seu defecte a la Direcció Facultativa, mantenint, després de la seva aprovació, una còpia a la seva disposició, altre còpia s'entregarà al Comitè de Seguretat i Higiene i, en el seu defecte, als representants dels treballadors, de igual manera una còpia s'entregarà al servei de vigilància de seguretat. Estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels Gabinets Tècnics Provincials de Seguretat i Salut per a la realització de les seves funcions.

En el present Estudi es consideren els principis generals de prevenció:

- Evitar els Riscos
- Avaluar els Riscos que no es poden evitar
- Combatre els Riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona (ergonomia)
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò perillós per allò poc o gens perillós
- Donar preferència a les proteccions col·lectives davant les individuals

Igualment implanta la obligatorietat d'un Llibre d'Incidències amb tota la funcionalitat que el Reial Decret 1627/1997 li concedeix, essent el Coordinador de Seguretat i Salut o la

Direcció Facultativa quan aquest no sigui necessari, el responsable d'enviar les còpies de les notes, que en ell s'escriguin, als diferents destinataris.

És responsabilitat del contractista l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla de Seguretat i Salut i respon solidàriament de les conseqüències que es deriven de la inobservança de les mesures previstes amb subcontractistes o similars, respecte a les inobservances que foren a aquests imputables.

La Inspecció de Treball i Seguretat Social podrà comprovar l'execució correcta i concreta de les mesures previstes al Pla de Seguretat i Salut, i per suposat la Direcció Facultativa.

1.3 Característiques de les obres i instal·lacions

1.3.1 Emplaçament i descripció dels treballs

Les obres de "**VIDEOVIGILÀNCIA PER AL FOMENT DE LA SEGURETAT I CONVIVÈNCIA A RUBÍ. PU-01-2026**", abasten:

- MUNICIPI: Rubí (província de Barcelona).
- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS: Subministrament i instal·lació de noves càmeres IP de videovigilància, inclosa l'obra civil de fonaments, cablejats i requeriments de telecomunicacions necessaris, i els elements necessaris i treballs associats per a la integració amb el sistema de gestió i control existent, així com al correcte funcionament de tot el sistema.

1.3.2 Termini d'execució i mà d'obra per a la nova instal·lació

- TERMINI D'EXECUCIÓ: 6 mesos
- MÀ D'OBRA: 6 treballadors

1.3.3 Interferències i serveis afectats

S'explicitarà en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel Contractista si hi ha interferències amb serveis soterrats (electricitat, gas, telefonia, aigua) a l'hora d'executar la canalització.

1.3.4 Descripció dels processos i programació

Les activitats de realització es reflecteixen a continuació:

ACTIVITATS

- Instal·lació d'equipament elèctric, de comunicacions i de control i gestió del trànsit.
- Estesa i connexió de cablejat elèctric i de comunicacions.
- Realització de fonaments de formigó per a sustentació d'armaris i de columnes.

A tenir també en consideració que els treballs són en alçada i es realitzaran en via pública, afectant en gran mesura les vies de circulació.

Per això serà especialment important aplicar la normativa corresponent a senyalització, en concret el que s'indica a la norma de carreteres 8.3 – IC sobre senyalització d'obres del MOPU, així com qualsevol altre que indiqui la Policia o els tècnics d'obres municipals de l'Ajuntament.

1.4 Definició dels riscos i les mesures de protecció i prevenció

1.4.1 Enderrocs de paviments

A.- Riscos

- Caigudes al mateix nivell.

- Cops / talls per objectes o eines.

- Projeccions de fragments o partícules

- Sobreesforços.

- Exposició al soroll.

- Exposició a vibracions.

- Atropellaments o cops amb vehicles

- Atrapaments per bolcades de màquines.

B.- Mesures preventives

- La Direcció Tècnica estudiarà la resistència dels elements a enderrocar i adoptarà les solucions per garantir la seguretat en la realització dels treballs.

- Quant sigui possible, es desmuntaran sense trossejar els elements que poden produir talls o danys. El trossejat d'un element es realitzarà en peces de grandària manipulable per una persona.

- En acabar la jornada no han de restar elements en estat inestable.

- En els enderrocs element per element s'organitzaran els treballs de forma que no hi hagi operaris que treballin a diferents nivells.

- Per facilitar els desplaçaments s'il·luminaran artificialment les zones de treball o de pas amb nivells baixos d'il·luminació.

- S'ordenaran adequadament i en forma separada els accessos i zones de trànsit per operaris i vehicles.

- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

C.- Proteccions

- Roba de treball

- Casc de polietilè (l'utilitzaran, a part del personal a peu, els maquinistes i camioners, que desitgen o quan hagin d'abandonar les corresponents cabines de conducció).

- Botes de seguretat.

- Botes de seguretat impermeables.

- Vestit impermeable per ambient plujós.

- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable.

- Mascaretes filtrants.

- Cinturó antivibrador (en especial per als conductors de maquinària per el moviment de terres).

- Guants de cuir.

- Guants de goma o P.V.C.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.

- Balisa d'il·luminació.

- Senyalització normalitzada de tràfic.

- Cons de abalisament.

- Extintor de pols seca.

1.4.2 Excavacions a cel obert

A.- Riscos

- Caigudes al mateix o distint nivell.

- Despreniments

- Cops / talls per objectes o eines.

- Projeccions de fragments o partícules

- Enganxades

- Sobreesforços.

- Exposició al soroll.

- Exposició a vibracions.

- Contactes amb la corrent elèctrica.

- Inhalació de pols.

- Atropellaments o cops amb vehicles

- Atrapaments per bolcades de màquines.

B.- Mesures preventives

- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.

- S'ordenarà adequada i separadament els accessos i trànsits per a operaris i vehicles.

- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà el tall, i si és necessari, comunicant-ho a la Direcció Tècnica.

- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.

- S'executarà l'assecat immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.

- S'han de prohibir els treballs en les proximitats de pals elèctrics, de telègraf, etc., quan l'estabilitat no estigui garantida abans del inici dels treballs.

- S'han d'eliminar els arbres i matolls quan les arrels estiguin al descobert, reduint l'estabilitat pròpia i el tall efectuat al terreny.

- S'han d'utilitzar testimonis que indiquin qualsevol moviment del terreny que suposi un risc d'esllavissament.

- Les coronacions de talussos permanents accessibles a persones es protegiran amb baranes, situades a 2 m. com al mínim del cantell.

- L'operari col·locarà la màquina o el camió amb les rodes o cadenes paral·leles a l'excavació, procurant evitar col·locar-se davant d'elles.

- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2 m, excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.

- Abans del inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.

- La pala de la retroexcavadora, quan la màquina estigui aturada, romandrà al terra.

C.- Proteccions

- Roba de treball

- Casc de polietilè.

- Botes de seguretat.

- Botes de seguretat impermeables.

- Vestit impermeable per ambient plujós.

- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable.

- Mascaretes filtrants.

- Cinturó antivibrador (en especial per als conductors de maquinària per el moviment de terres).

- Guants de cuir.

- Guants de goma o P.V.C.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.

- Balisa d'il·luminació.

- Senyalització normalitzada de tràfic.

- Cons de abalisament.

- Extintor de pols seca.

1.4.3 Excavació de rases i pous

A.- Riscos

- Caigudes al mateix nivell i a nivell distint.

- Despreniments.

- Cops i enganxades.

- Contactes amb la corrent elèctrica.

- Inundacions.

- Abasts.

- Atrapaments per bolcades de màquines.

B.- Mesures preventives

- El personal que hagi de treballar a l'interior de les rases en aquesta obra coneixerà els Riscos als que pugui estar sotmès.

- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en el cantell superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues.

- A manca d'un estudi geotècnic del terreny, quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior a 1'5 m s'estrebarà.

- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m. es protegiran els cantells de coronació mitjançant una barana reglamentària situada a una distància mínima de 2 m del cantell.

- Es revisarà l'estat de talls o talussos, a intervals regulars, en aquells casos en els que puguin rebre empentes per proximitat de camins, carreteres, etc. transitats per vehicles, i en especial, si en la proximitat s'estableixen talls amb usos de martells pneumàtics, compactacions per vibració o pas de maquinària per al moviment de terres.

- Els treballs a realitzar en els cantells de les rases o trinxeres, amb talussos no molt estables, s'executaran subjectats amb el cinturó de seguretat lligats a punts forts ubicats a l'exterior de les rases.

- S'executarà l'assecament immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.

- Es revisaran les possibles estrebades després d'interrompre els treballs abans de la seva represa.

- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.

- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà el tall, i si és necessari l'obra, comunicant-ho a la Direcció Tècnica.

- L'encarregat o capatàs inspeccionarà les estrebades abans del inici de qualsevol treball en la coronació o en la base.

- Es paralitzaran els treballs a realitzar a peu de les estrebades quan la garantia d'estabilitat sigui dubtosa. En aquest cas, abans de realitzar qualsevol altre feina, es reforçarà, apuntalarà, etc. l'estrebada.

- Es prohibeix romandre o treballar al peu d'una rasa recentment oberta, abans d'haver procedit al seu sanejament, estrebada, etc.

- Tot el recorregut de rasa oberta estarà protegit a banda y banda mitjançant tanques metàl·liques que impedeixin la caiguda de vianants.

- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2 m, excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.

- Els talussos es revisaran especialment en èpoques de pluges i quan es produeixin canvis de temperatura que puguin ocasionar descongelació o congelació de l'aigua del terreny.

- Abans del inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.

- Les zones de treball es mantindran netes i endreçades.

- Si als talussos de l'excavació no és possible donar-los-hi la seva pendent natural, els laterals de les rases s'estrebaran.

- No s'utilitzaran les estrebades per a l'ascens o descens dels operaris.

- El transport de trams de conductes de reduït diàmetre a l'espatlla, es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere. Si fos necessari, l'extrem davanter de la càrrega superarà l'alçada de l'operari.

- Les canonades, conductes, i en general, les peces grans, es transportaran entre dos homes com a mínim.

- Està prohibit transportar, carregar i descarregar en braços, pesos superiors a 80 Kg.

- Està prohibit aixecar a mans, per escales manuals, càrregues superiors a 25 Kg.

- Les màquines elèctriques estaran dotades de doble aïllament, o en el seu defecte, estaran proveïdes d'interruptors diferencials, associats als seus corresponents posades a terra.

- S'utilitzarà enllumenat portàtil alimentat amb tensió de seguretat (24 V), amb portalàmpades estancs, dotats de mànec aïllant i reixeta protectora.

C.- Proteccions

- Casc de polietilè.

- Casc de polietilè amb protectors auditius (si es fan servir martells pneumàtics)

- Casc de polietilè amb il·luminació autònoma per bateries (tipus miner, amb o sense protectors auditius).

- Protectors auditius.

- Màscara antipols de filtre mecànic bescanviable.

- Roba de treball

- Ulleres antipartícules

- Cinturó de seguretat

- Guants de cuir.

- Guants de goma o P.V.C.

- Botes de seguretat (puntera reforçada i sola antilliscant).

- Botes de goma de seguretat.

- Vestits per ambients humits.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.

- Balisa d'il·luminació.

- Senyalització normalitzada de tràfic.

- Cons de abalisament.

- Extintor de pols seca.

1.4.4 Reblerts de terres o roques

A.- Riscos

- Caigudes a diferent nivell.

- Exposició al soroll i a vibracions.

- Atropellaments o cops amb vehicles

- Atrapaments per bolcades de màquines.

- Despreniments.

- Inhalació de pols.

B.- Mesures preventives

- Tot el personal que utilitzi els camions, dúmpers, motonivelladores, piconadores o compactadores, serà especialista en l'ús d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.

- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible, que portaran sempre escrita de forma llegible.

- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la tara i la càrrega màxima.

- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció en nombre superior als seients existents a l'interior.

- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per a evitar les polsegades, especialment si s'ha de conduir per vies públiques, carrers i carreteres.

- S'instal·larà al costat dels terraplens d'abocaments, topes de limitació de recorregut per a l'abocament de retrocés.

- Totes les maniobres d'abocament en retrocés estaran dirigides per personal capacitat.

- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m, com a norma general, al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.

- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de reblert i compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa enrere.

- Els vehicles de compactació i piconament aniran proveïdes de cabina de seguretat per a evitar les conseqüències d'una bolcada.

- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada, estant obligats a utilitzar casc de seguretat al abandonar la cabina, en l'interior de l'obra.

C.- Proteccions

- Casc de polietilè

- Botes de seguretat.

- Botes impermeables de seguretat

- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable

- Guants de cuir

- Cinturó antivibrador.

- Roba de treball.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.

- Balisa d'il·luminació.

- Senyalització normalitzada de tràfic.

- Cons de abalisament.

- Extintor de pols seca.

1.4.5 Formigonat

A.- Riscos

- Caigudes al mateix i a diferent nivell.

- Despreniments.

- Cops/talls per objectes o eines.

- Projeccions de fragments o partícules.

-Sobreesforços.

- Contacte amb corrent elèctrica.

- Dermatitis.

- Exposició a soroll.

- Exposició a vibracions.

B.- Mesures preventives

B.1.- Abocament directe mitjançant canaleta

- S'instal·laran forts topes de final de recorregut dels camions formigonera, per a evitar bolcades.

- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2 m del cantell de l'excavació.

- Es prohibeix situar als operaris darrera dels camions formigonera durant el retrocés.

- S'instal·laran baranes sòlides en el front de l'excavació per a les operacions de guia de la canaleta.

- S'instal·larà un cable de seguretat lligat a punts sòlids en el que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat en els talls amb riscos de caiguda d'alçada.

- S'habilitarà punts de permanència segurs intermedis, en aquelles situacions d'abocament a mitja vall.

- La maniobra d'abocament estarà dirigida per un capatàs que vigilarà que no es realitzin maniobres brusques.

B.2.- Abocament mitjançant bombeig

- La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.

- La mànega terminal d'abocament la governarà un mínim de dos operaris, per a evitar caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.

- Abans del inici del formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulons segur sobre els que es recolzen els operaris que governen l'abocament amb la mànega.

- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castells de formigonat.

- La utilització, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, estarà dirigit per un operari especialista.

- Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat, complimentant el llibre de manteniment.

C.- Proteccions

- Casc de polietilè (preferible amb barballera).

- Casc de seguretat amb protectors auditius.

- Guants de seguretat classe A o C

- Guants impermeabilitzats.

- Botes de seguretat

- Botes de goma o P.V.C. de seguretat

- Ulleres de seguretat anti projeccions

- Roba de treball

- Vestits impermeables per al temps plujós

- Davantal

- Cinturó antivibrador

- Canellera antivibradora.
- Protectors auditius.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Balisa d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

1.4.6 Pavimentació

A.- Riscos

- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Cremades.
- Atropellaments o cops amb vehicles o maquinària.
- Atrapaments per bolcades de màquines.
- Sobreesforços.
- Inhalació de gasos de betum asfàltic.
- Exposició a altes temperatures.
- Exposició a soroll.
- Exposició a vibracions.

B.- Mesures preventives

- El besament del material asfàltic es farà sota les ordres de personal especialitzat.
- Està prohibida la permanència del personal davant de la màquina compactadora.
- L'encarregat recordarà a tots els treballadors els Riscos específics que es produeixen al treballar amb substàncies calentes.
- Es prohibeix l'estada de personal sota les càrregues durant el seu transport.
- S'utilitzaran els mitjans tècnics necessaris per a la seva correcta col·locació.
- La zona de treball estarà neta i lliure de material per tal de no interferir amb la col·locació.

C.- Proteccions

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Guants de seguretat classe A o C.
- Botes de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Mascareta.

Les proteccions col·lectives ha emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Balisa d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

1.4.7 Maquinària

A.- Riscos

- Bolcada.
- Atropellament.
- Atrapament.
- Els produïts en operacions de manteniment (cremades, atrapaments, etc.).
- Projeccions.
- Esllavissades de terres.
- Vibracions.
- Sorolls.
- Pols ambiental.

B.- Mesures preventives

B.1.- Pales carregadores

- S'inspeccionarà el terreny en que hagi de treballar la màquina, davant del perill de possibles forats, solcs, ferros o encofrats.

- Es desconnectarà el motor quan s'aparqui i sempre sobre terreny ferm i pla. Si existís una petita inclinació no és suficient l'aplicació de frens, es col·locaran falques en les rodes o en les cadenes.

- Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans d'emprar cada torn, especialment llums, frens, clàxon. Es vigilarà que no hi hagi vessament d'olis o combustibles.

- Quan les revisions es portin a terme en el lloc de treball perquè no hi hagi cap fossat d'inspecció disponible, el normal es aixecar la màquina amb la pala d'un extrem, permetent així el poder situar-se sota de la màquina.

- Quan es faci aquesta operació la màquina ha d'estar bloquejada en la posició elevada, per exemple utilitzant travesses de ferrocarril.

- No s'excavarà de manera que es formi un sortint.

- No es circularà mai amb la cullera en alt, tant si està plena com buida.

C.1.- Proteccions

- Ulleres anti projeccions.

- Casc de polietilè (només quan hi hagi perill de cops en el cap).

- Roba de treball.

- Guants de cuir.

- Guants de goma o de P.V.C.

- Cinturó elàstic antivibrador.

- Calçats antilliscant.

- Botes impermeables (terrenys enfangats).

- Mascaretes amb filtre mecànic bescanviable antipols.

- Davantal de cuir (operacions de manteniment).

- Polaines de cuir (operacions de manteniment).

- Calçat per conduir.

B.4.- Camions

- Disposaran de senyalització acústica i òptica automàtica, al col·locar la palanca de canvi en la posició de marxa enrere.

- Haurà d'existir una persona que faciliti les maniobres assenyalades anteriorment, així com aquelles d'aproximació al buidat o cantell d'excavació, independentment de la col·locació de falques que impedeixin d'una manera efectiva la caiguda del camió o de la màquina.

- Es comprovarà freqüentment l'estat dels frens.

- Es podrà bloquejar la direcció quan s'estigui aturat.

- Es comprovarà periòdicament tots els seus comandaments i llums.

- Es disposarà d'un extintor en la cabina.

- Es comprovarà abans de posar en marxa la màquina que no hi hagi persones ni obstacles al seu voltant.

- No transportar a persones en les màquines.

- Es conservarà adequadament les vies de servei.

- No es carregarà per sobre de la cabina....

- En cas de reparació s'aturarà primer el motor.

C.4.- Proteccions

- Casc de polietilè.

- Cinturó de seguretat classe "A" o "C".

- Botes de seguretat.

- Roba de treball.

- Manyoples de cuir.

- Guants de cuir.

- Salva espatlles i cara de cuir (transport de càrrega a la espatlla).

- Calçat per la conducció de camions (calçat de carrer).

B.5.- Camió grua

- S'atendrà a tot l'esmentat en el punt anterior.

- Durant l'aixecament, la grua ha d'estar ben assentada sobre terreny horitzontal, amb tots els gats estesos adequadament, per a que les rodes restin elevades. D'existir fang o desnivells, els gats es calçaran convenientment.

- Durant els treballs l'operari vigilarà atentament la possible existència de línies elèctriques aèries pròximes.

- En cas de contacte amb una línia elèctrica, l'operador romandrà en la cabina sense moure's fins que no existeixi tensió a la línia o hagi acabat el contacte. Si fos imprescindible baixar de la màquina, ho farà donant un salt.

- En els treballs de muntatge i desmuntatge de trams de ploma, s'evitarà situar-se sota d'ella.

- Amb la finalitat d'evitar atrapaments entre la part giratòria i el xassís, ningú haurà de romandre en el radi d'acció de la màquina.

- El desplaçament de la grua amb càrrega és perillós : si al realitzar-lo fos imprescindible, hauran d'observar-se acuradament les següents regles :

- Posar la ploma en la direcció dels desplaçament

- Evitar les aturades i arrencades sobtades.

- Utilitzar la ploma més curta possible.

- Guiar la càrrega per mitjà de cordes.

- Portar recollits els gats.

- Mantenir la càrrega el més baixa possible.

C.5.- Proteccions

- Casc de polietilè (sempre que s'abandoni la cabina a l'interior de l'obra i existeixi risc de cops en el cap).

- Guants de cuir.

- Botes de seguretat.

- Roba de treball.

- Calçat per a la conducció.

B.7.- Compressors

- Mai es greixaran, netejaran o posarà oli a mà, a elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. Tampoc s'utilitzaran raspalls, draps i, en general, tots els mitjans que puguin ser enganxats portant darrera seu un membre a la zona de perill.

- L'engreixat ha de fer-se amb precaució, ja que un excés de greix o d'oli pot ser, per elevació de temperatura, capaç de provocar la seva inflamació, podent ser l'origen d'una explosió.

- El filtre d'aire ha de netejar-se diàriament.

- La vàlvula de seguretat no ha de regular-se a una pressió superior a l'efectiva d'utilització. Aquest reglatge ha de fer-se freqüentment

- Les proteccions i dispositius de seguretat no s'han de treure ni ser modificats pels encarregats dels aparells : només podran autoritzar un canvi d'aquests dispositius els caps responsables, adoptant immediatament medis preventius del perill que puguin ocasionar i reduir-los al mínim. Una vegada finalitzats els motius del canvi, s'han de col·locar de nou les proteccions i dispositius amb la eficiència d'origen.

- Les corrioles, corretges, volants, arbres i engranatges situats a una alçada de fins a 2'5 m s'hauran de protegir. Aquestes proteccions hauran de ser desmuntables per als casos de neteja, reparacions, engreixat, substitució de peces, etc.

- Estaran dotats, en el cas de motors elèctrics de presa de terra i en cas de motors de benzina de cadenes, per a evitar l'acumulació de corrent estàtica.

- S'ha de proveir d'un sistema de bloqueig per a aturar l'aparell. El mètode més simple és refermar-lo amb un sistema de pany, la clau la deurà portar la persona destinada a la manipulació d'aquests.

- Si el motor fos de bateria, s'ha de tenir en compte els següents Riscos:

- En les seves proximitats es prohibirà fumar, encendre foc, etc.

- Utilitzar eines aïllants amb la finalitat d'evitar curtcircuits.

- Sempre que sigui possible s'empraran bateries blindades que portin els borns intermedis totalment coberts.

- Quan es pretengui arrencar una màquina amb la bateria descarregada utilitzant una altre bateria connectada a la primera, es cuidarà que la connexió dels pols sigui del mateix signe i que la tensió de la bateria sigui idèntica.

C.7.- Proteccions

- Casc de polietilè (si existeix el risc de cops en el cap).

- Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats (en especial per a realitzar les maniobres de arrencada i parada).

- Protectors auditius (ídem al anterior).

- Taps auditius (ídem al anterior)

- Roba de treball.

- Botes de seguretat.

- Guants de goma o PVC.

1.4.8 Quadres elèctrics

A.- Medis a emprar

- Relé diferencial.

- Posada a terra

- Base d'endoll i clavilla de connexió segons normes DIN.

- Mànega de subministrament d'energia i les de distribució per les màquines proveïdes de conductor de terra.

B.- Riscos més freqüents

- Electrocució

C.- Protecció personal

- Calçat aïllant.

- Guants aïllants.

D.- Protecció col·lectiva

- Es prohibirà totalment l'ús d'aquests quadres a tot el personal d'obra excepte l'electricista a qui s'encarregui la seva manipulació.

E.- Normes d'actuació

- Els quadres elèctrics principals d'obra s'adaptaran a allò que s'indica en el reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i disposicions addicionals.

- Els quadres estaran sempre tancats sota clau per evitar que ningú manipuli en ells llevat de la persona encarregada.

- No és necessari que els quadres auxiliars connectats al principal estiguin proveïdes de relé diferencial però sí que és precís que el cable d'energia del principal a l'auxiliar estigui proveït de conductor de terra. Totes les connexions a les diferents màquines es realitzaran amb base d'endoll i clavilles segons normes DIN, estant la unió màquina-quadre proveïda de conductor de terra.

- La posada a terra ha de ser efectiva pel funcionament de la protecció diferencial. Perquè el potencial de les carcasses metàl·liques de les màquines sigui zero, és necessari connectar-les a un elèctrode de terra per mitjà del "conductor de protecció". Quan en una màquina es produeix una fuita de corrent, una intensitat de defecte Id passa a terra a través del conductor de protecció. Aquesta Id depèn de la tensió fase-neutre d'alimentació V, de la resistència de la derivació Rd i de la resistència total del circuit de terra Rt, relacionades per la següent relació: Id = V I (Rt + Rd)

- Quan una màquina creui un corrent de defecte, no té potencial zero, sinó una tensió que es pot anomenar la tensió accessible Ua; el seu valor seria: a = (Id x Rt)

- La tensió de seguretat Us ha de ser de 24 V en locals humits i 48 V en locals secs.

- Normalment al produir-se la derivació, la tensió Ua és més gran que la de seguretat Us, essent necessari l'existència d'un relé diferencial que associat a la presa de terra, talla simultàniament el corrent abans de produir-se la mort per electrocució. S'estima que el temps de resposta de l'interruptor ha de ser menor de 30 segons.

- Les preses de terra han de ser mesurades amb el comprovador i les resistències a terra han de ser menors que les xifres que s'indiquen en la fitxa corresponent.

- Una intensitat de defecte a terra és una intensitat diferencial que al retornar directament per terra al punt zero del transformador del relé, desequilibra el sistema vectorial

d'intensitats de la instal·lació considerada, actuant un dispositiu de tall quan aquesta intensitat sigui superior a cert valor.

- El transformador diferencial està compost per un primari format per totes les fases que integren la instal·lació passants o enrotllables el mateix sentit; un debanat secundari; i un nombre magnètic. La intensitat primària serà la resultant vectorial de totes les intensitats que circulen pels conductors del primari. $I1 = Ir + Is + It + In$

- Si no existeix corrent de defecte a terra, el sistema anterior és equilibrat i per tant la resultant nul·la, és a dir, $I1 = 0$.

- Quan existeix un corrent de defecte a terra es tindrà : $I1 = Ir + Is + It + In + Id$

- Per tant en el secundari apareixerà un corrent I2 relacionada amb Id, anomenada intensitat secundària és conduïda a un relé i quan passa de cert límit, acciona el mecanisme, obrint els contactes del dispositiu de tall.

1.4.9 Presència de tràfic rodat i vianants

A.- Riscos

- Interferències de l'activitat amb altres activitats.
- Cops i ensopegades per presència de vianants.
- Cops i atropellament per trànsit rodat.

B.- Mesures preventives

- Delimitació de la zona de treball.
- Senyalització de la zona de treball.
- Ús roba treball alta visibilitat.

C.- Proteccions

- Roba treball alta visibilitat.
- Senyals lluminosos, rotatius.
- Cinta senyalització.
- Cons abalisament.
- Tanques protecció.
- Senyals informatius i de perill, complint normativa senyalització en carretera

1.4.10 Treballs a l'aire lliure – condicions climàtiques i ambientals

A.- Riscos

- Exposició a la calor, al fred, a la pluja i altres condicions climàtiques pel fet de treballar a l'aire lliure.
- Insolacions i cremades pel sol.
- Deshidratació, hipotèrmies i patologies similars pel fet de treballar a l'aire lliure.

B.- Mesures preventives

- Informar al treballador de la climatologia existent.

- Evitar l'exposició de la pell al sol reduint la part exposada al mínim amb roba que cobreixi les parts de pell delicada o mitjançant l'aplicació de cremes protectores.

C.- Proteccions

- Roba de treball que protegeixi de les inclemències del temps, adequada a les condicions climàtiques i ambientals de cada moment (tèrmica a l'hivern, indumentària impermeable per al temps plujós.
- Tenir aigua sempre a disposició i beure abundant i periòdicament per evitar deshidratacions a l'estiu.
- Utilitzar gorres o barrets que cobreixin el cap per evitar insolacions a l'estiu en treballs en carreteres i que no sigui obligatori l'ús de casc.
- Les proteccions col·lectives a emprar seran:
- Disposar de locals correctament ambientalitzats per a fer descansos.
- Informació dels centres de protecció i ajuda sanitària.
- informació diària del temps i condicions climàtiques i ambientals.

1.4.11 Treballs en alçada

Determinats llocs de treball han de recórrer amb relativa freqüència a realitzar treballs en alçada, que desenvolupats en condicions de treball adequades no ha de suposar major sinistralitat. No obstant, l'error en els passos a seguir a la cadena de seguretat comporta, amb freqüència, conseqüències nefastes. Per aquest motiu, és necessari extremar les precaucions i exigir al nostre sistema de prevenció la màxima seguretat per a les treballadores i els treballadors que s'exposen a aquest risc.

L'objectiu d'aquest procediment és donar les pautes i eines necessàries al personal que realitza treballs en alçada als centres de treball de l'Ajuntament de Terrassa per portar-los a terme amb seguretat.

Es consideren "treballs en alçada", en l'aplicació d'aquest procediment, aquells que són realitzats a una alçada superior a dos metres. Dins d'aquests, podem citar: treballs en bastides, escales, cobertes, plataformes, etc., així com treballs en profunditats, excavacions, pous, etc. Són nombroses les actuacions que requereixen la realització de treballs en alçada com són: manteniment, reparació, construcció, neteges especials, etc.

La realització d'aquests treballs, en condicions de seguretat apropiades, inclou la utilització d'equips de treball segurs, i una informació i formació teòrica i pràctica específica dels treballadors/es.

Anàlisis de les fases prèvies en treballs en alçada:

1. Identificar el ric de caiguda.
2. Control del risc:
   - Sempre que sigui possible s'haurà d'eliminar el risc de caiguda evitant el treball en alçada, per exemple, mitjançant el disseny dels edificis o les màquines que permetin realitzar els treballs de manteniment des del nivell del terra o en plataformes permanents de treball.
   - Quan es no pugui eliminar el risc, les mesures a prendre han d'anar encaminades a reduir el risc de caiguda, adoptant les mesures de protecció

col·lectiva, mitjançant l'ús de bastides, plataformes elevadores, instal·lació de baranes, etc.

- La utilització d'un sistema anticaigudes es limitarà a aquelles situacions en les que les mesures indicades anteriorment no siguin possibles o com complement d'aquestes.

A.- Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'alçada a través d'elements sense resistència estructural
- Caiguda d'objectes sobre persones o instal·lacions
- Contactes elèctrics

B.- Mesures preventives

- Per a la realització de treballs en alçada, es requerirà la participació mínima de 2 persones. Una d'aquestes persones serà la persona de suport.
- No s'han de realitzar treballs en alçada si les condicions atmosfèriques, sobretot el vent, així ho desaconsellen. Com a regla general no es treballarà si plou, neva o la velocitat del vent és superior als 50 km/h (No serà d'aplicació aquest punt en aquelles activitats en la que es realitzin serveis operatius de protecció civil en els casos de greu risc, catàstrofe o calamitat pública -article 3.2 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. El personal haurà de disposar de roba especial pels treballs amb condicions atmosfèriques desfavorables). En el cas de trobar-se sobtadament amb aquestes situacions s'haurà de retirar qualsevol material o eina que pugui caure des de la coberta.
- S'ha de mantenir l'ordre i la neteja en el lloc de treball, especialment en tasques en alçada. Això facilita la utilització dels equips de protecció, fet que evita errades i maniobres innecessàries, a banda de prevenir les caigudes d'objectes o eines. Una zona de treball desendreçada acostuma a ser la causa més habitual de entrebancs i caigudes al mateix nivell. Cal senyalar que una caiguda al mateix nivell, aparentment sense conseqüències, produïda en un espai en alçada pot acabar en una caiguda amb danys importants.
- Un cop acabat el treball, es recollirà de manera ordenada els equips utilitzats, es realitzarà una nova inspecció visual, i es notificarà qualsevol anomalia que es detecti.
- Per a prevenir el risc de contacte elèctric amb cables accessibles des de la coberta o façana, no s'ha d'efectuar treballs a les proximitats de conductors o elements sota tensió, nus o sense protecció, tret que estiguin desconnectats de la font d'energia. Si a pesar d'això s'han de realitzar els treballs, els cables es desviaran o es protegiran mitjançant fundes aïllants o apantallaments per personal qualificat per a treballs en tensió. Per al cas de línies d'alta tensió, es seguirà el disposat a la legislació específica vigent.
- S'haurà de limitar, el temps d'exposició al risc de caiguda, realitzant el màxim de treballs en nivells inferiors.
- Tant l'ascens com el descens, hauran de realitzar-se amb un ritme pausat i uniforme. Això evitarà relliscades, errades de coordinació i fatiga. No hem de dubtar en aturar-nos en meitat d'una escala de gat quan ens trobem cansats. En aquest cas és obligatori recórrer al punt d'ancoratge de posicionament i quedar-se completament subjecte amb ell, mentre ens relaxem i recuperem l'alè.

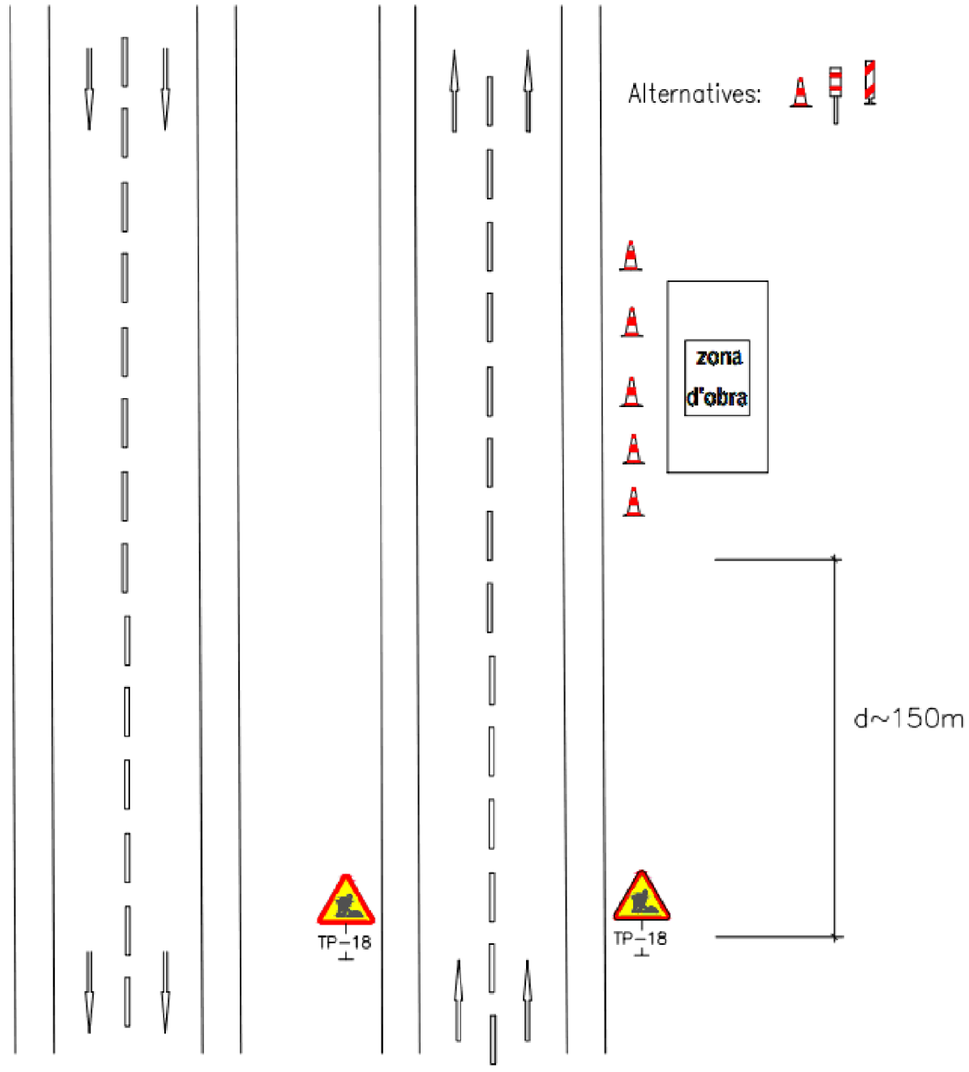
C.- Proteccions

Es prioritari la utilització d'equips de protecció col·lectiva davant els equips de protecció individual.

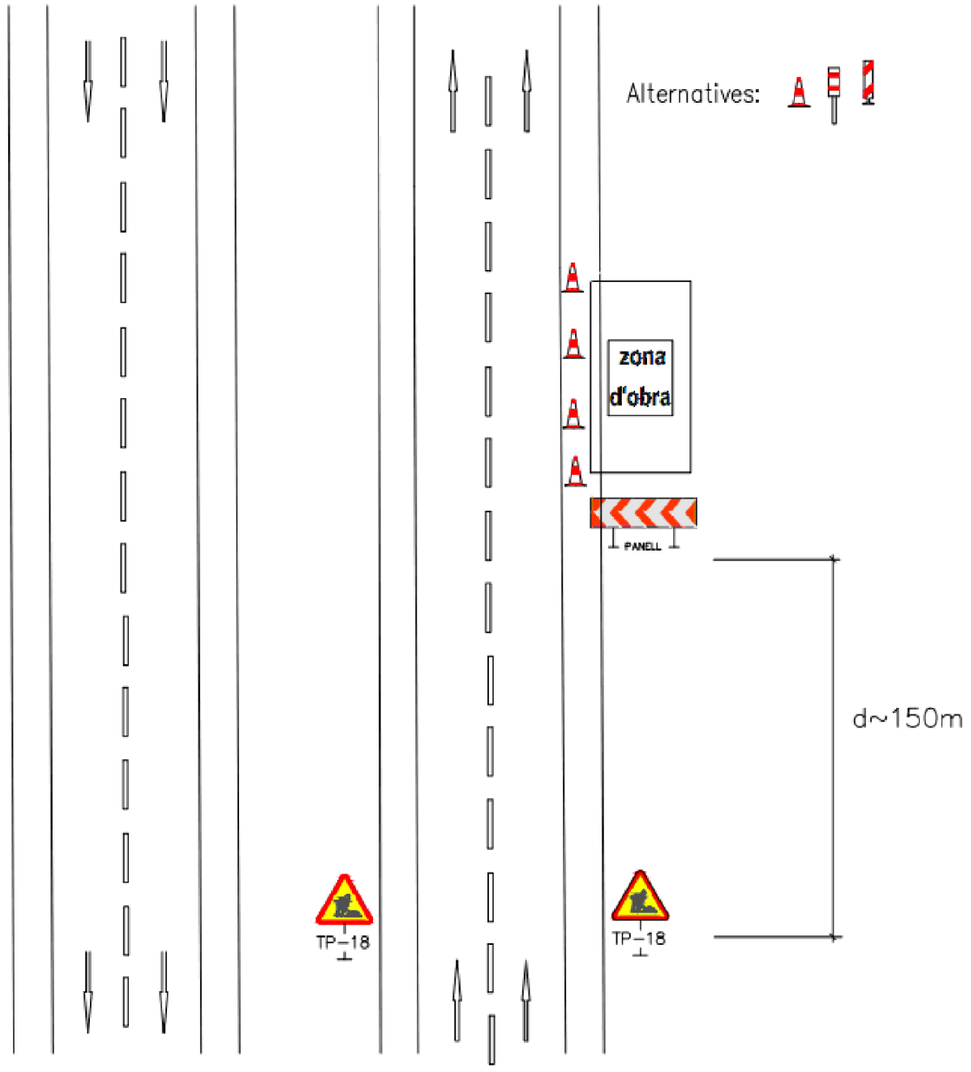
- Es col·locaran elements de protecció col·lectiva (xarxes o baranes), o bé s'utilitzaran elements de protecció individual (línies de vida, punts d'ancoratge, arnés de seguretat etc.).
- Els dispositius anticaigudes sobre línies de vida tant rígides com flexibles no són compatibles entre si. Això significa que per cada línia de vida necessitarem el seu dispositiu específic, facilitat pel fabricant com un component més del sistema. Per aquest motiu, queda prohibida la utilització de dispositius de marques diferents a la de la línia d'ancoratge o no homologades.
- Limitar i senyalar la zona de treball, impedint l'accés a tota persona aliena a les obres/tasques o que no disposi dels EPIs (casc de seguretat) i coneixements necessaris.
- El sistema anticaiguda escollit permetrà estar subjecte, com a mínim, a un punt d'ancoratge segur (resistència mínima de 10 kN), i sempre que sigui possible s'estarà ancorat a dos punts. Els punts d'ancoratge estaran situats, si és possible, per sobre del cap o en el seu defecte en el punt més alt possible, sent aconsellable utilitzar un absorbidor d'energia.
- Un cop col·locats els dispositius de seguretat sobre els punts d'ancoratge o línies de vida, es comprovarà la seva correcta col·locació i funcionament.
- Recordem que no es pot utilitzar l'equip anticaigudes per un altre ús diferent pel que ha estat dissenyat, ni realitzar modificacions dels components. Han de respectar-se, en tot moment, les indicacions dels fabricants.
- No ha d'utilitzar-se un equip de protecció anticaigudes sense conèixer el seu funcionament i característiques. Les persones que utilitzin aquests aparells hauran d'estar formades.
- A les lluernes o claraboies és necessari:
    - Protegir els seus costats accessibles mitjançant baranes de suficient resistència (mínim 1,5 kN/m lineal) de forma que es distingeixin de la resta de la coberta en cas d'estar cobertes de neu o pols.
    - Protegir les obertures amb elements que garanteixin la resistència per evitar el seu trencament en cas de trepitjar-lo accidentalment, caiguda d'objectes, etc.

2. PLÀNOLS

CALÇADA AMB 2 CARRILS PER SENTIT AMB MITJANA
ZONA D'OBRA A L'EXTERIOR DE LA PLATAFORMA

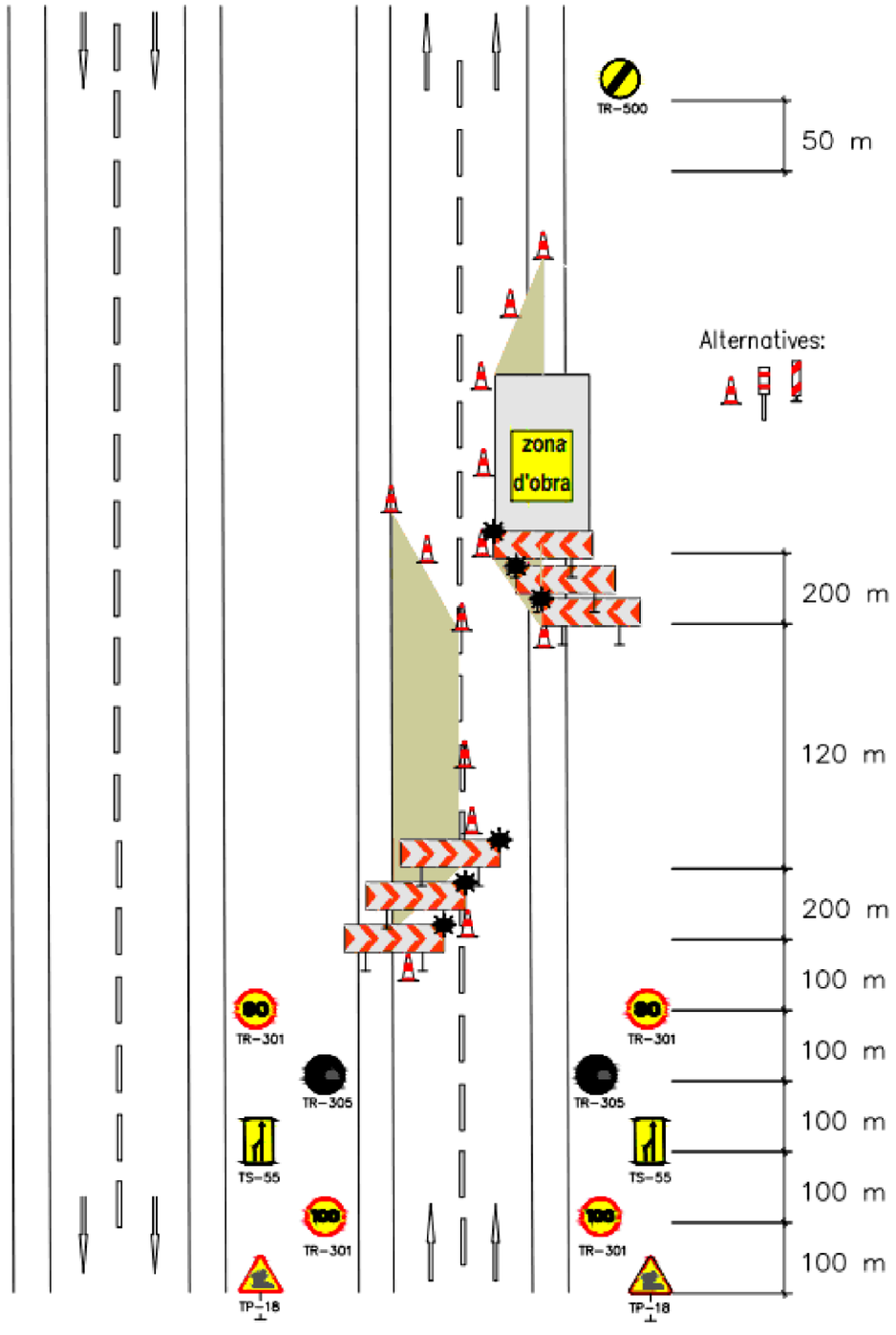


CALÇADA AMB 2 CARRILS PER SENTIT AMB MITJANA
ZONA D'OBRA EN VORAL

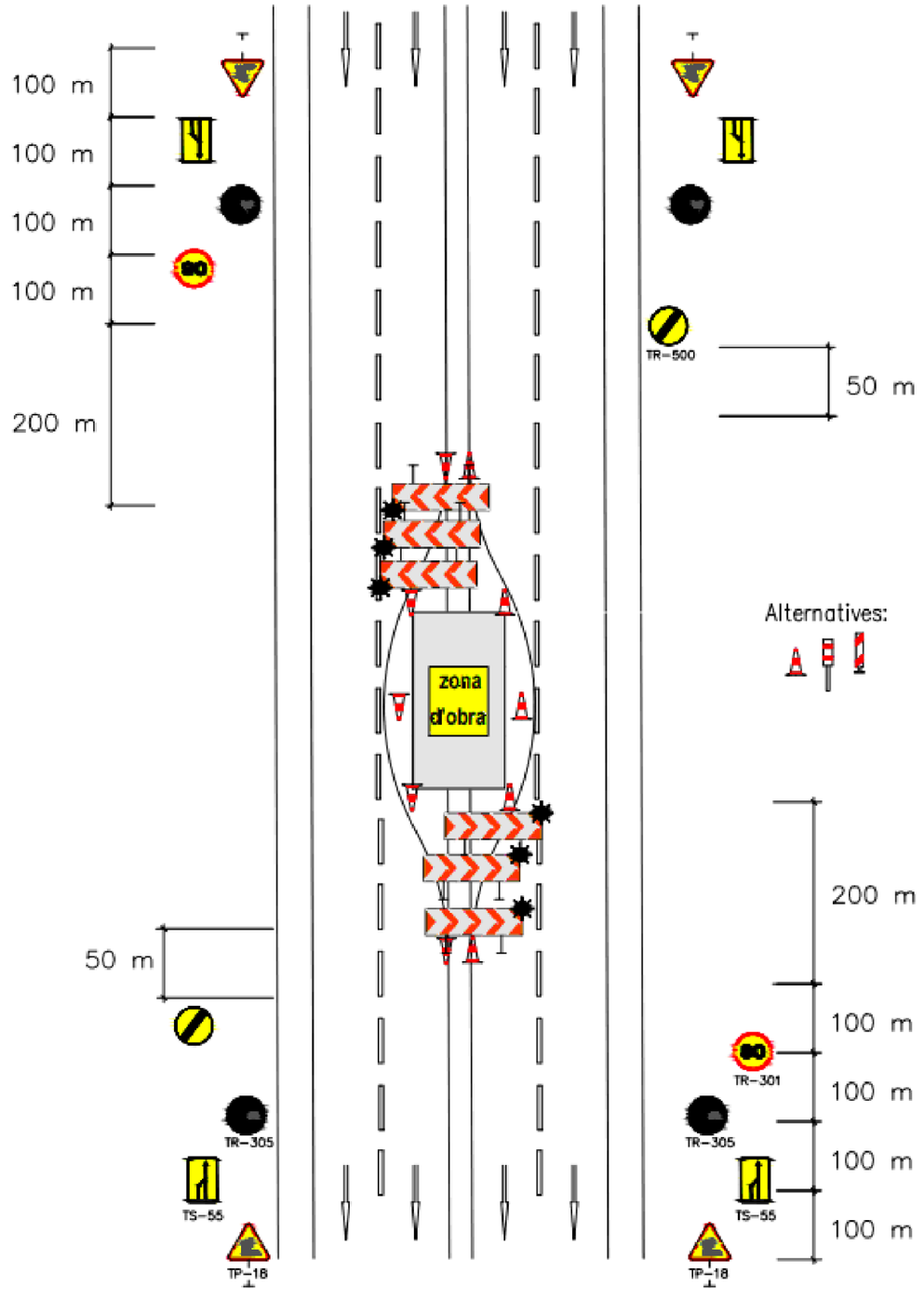


PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.1

Calçada amb 2 carrils per sentit amb mitjana
Ocupació de carril dret, amb tancament de carril esquerra



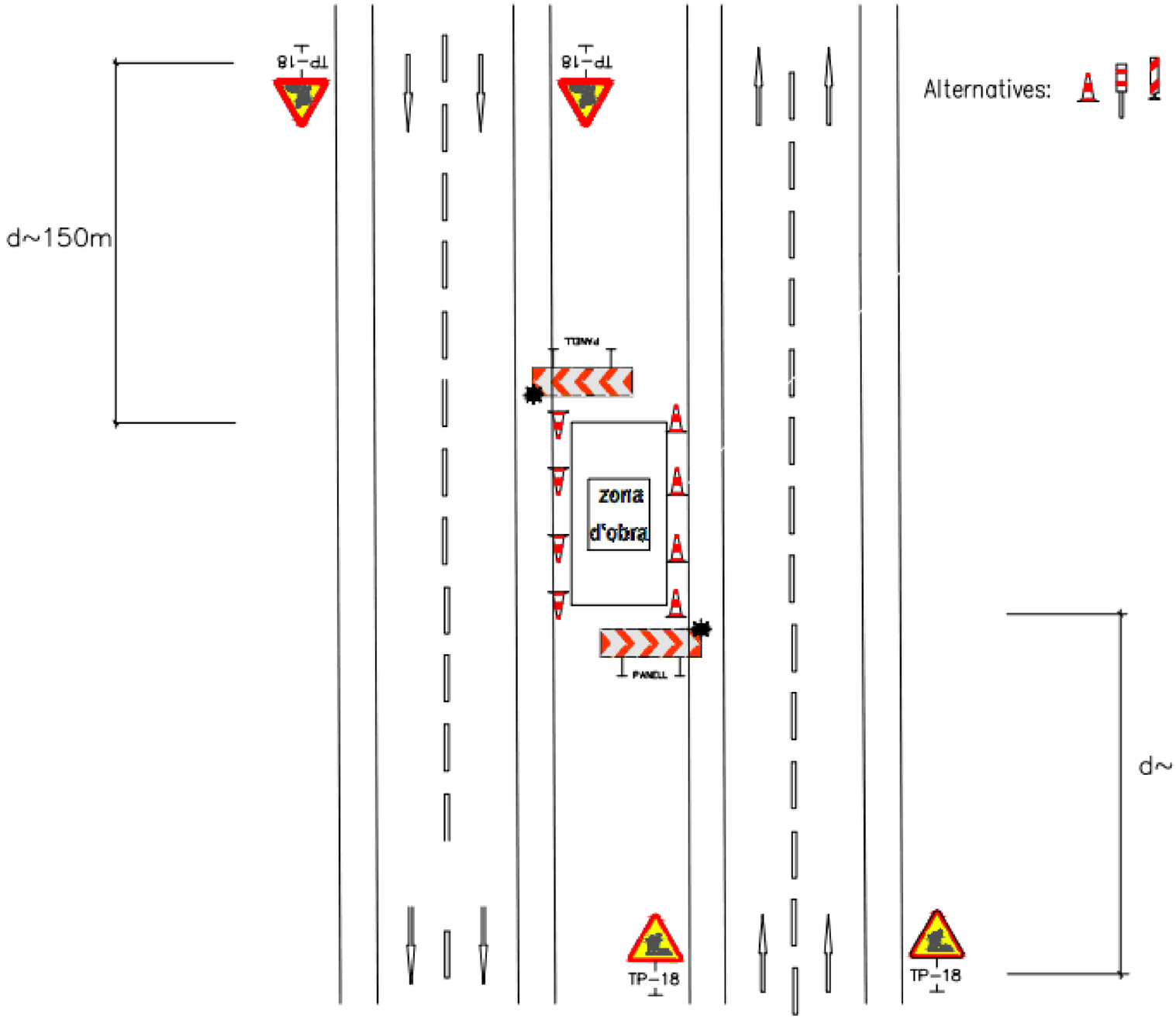
Calçada amb 2 carrils per sentit sense mitjana
Ocupació un carril en cada sentit



PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.2

Calçada amb 2 carrils per sentit amb mitjana

Zona d'obres en mitjana



Alternatives:

PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.3

SENYALS: OBRES


TR-400a


TR-101


TR-308



TM-3



TR-301


TP-3



TR-1


TP-50


TP-14b


TR-401a


TP-18


TP-30


TM-3


TP-17a


TP-17b


TR-500








Llum senyalització d'obra

SORTIDA DE CAMIONS

ATENCIÓ OBRES

PERILL

SENYALS: PERSONALS

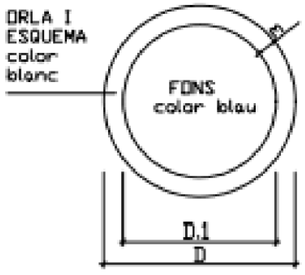

US D'ULLERES


US DE BOTES


US DE BOTES DESTRUCTIVES

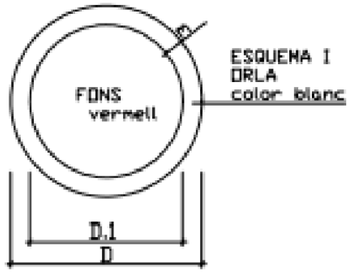

US DE PROTECTOR AJUSTABLE

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

SENYALS DE PRESCRIPCIÓ IMPERATIVES I DE PERILL

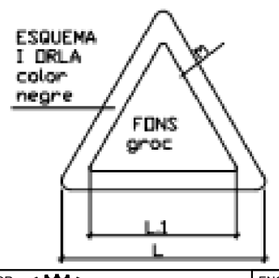



US DE PANTALLA


US DE GUANTS

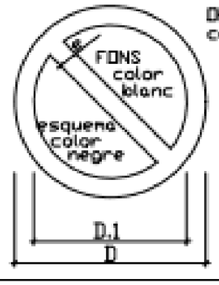

US DE GUANTS DESTRUCTIUS

SENYALS D' ADVERTENCIA DE PERILL



DIMENSIONS EN mm.		
L	L.1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ



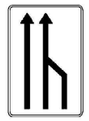
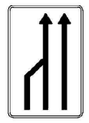
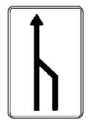
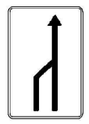
DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8


US DE CASC DE SEGURETAT

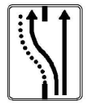

US DE PROTECTOR AUDITIU

PROMOTOR:	ENGINYERIA:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Nº
Ajuntament de Rubí	EACOM	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	SETEMBRE 2026	6.4

SENYALS D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-52		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TS-53		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (3 a 2)
TS-54		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TS-55		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (2 a 1)

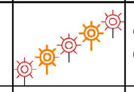
SENYALS D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-60		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-61		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA,MANTENINT UN ALTRE PER EL D'OBRES
TS-62		DESVIAMENT DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA
TS-210		CARTEL CROQUIS

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		SEMÀFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-3		LLUM AMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM AMBAR INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINÓS MANUAL DE PAS PERMÈS
TL-6		DISC LLUMINÓS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-8		CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-9		TUB LLUMINOS (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL-10		LLUM GROGA FIXA
TL-11		LLUM VERMELLA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA O PORTÁTIL
TD-2		BARRERA DE SEGURETAT METÁLLICA

ELEMENTS D'ABALISSAMENT REFLECTANTS

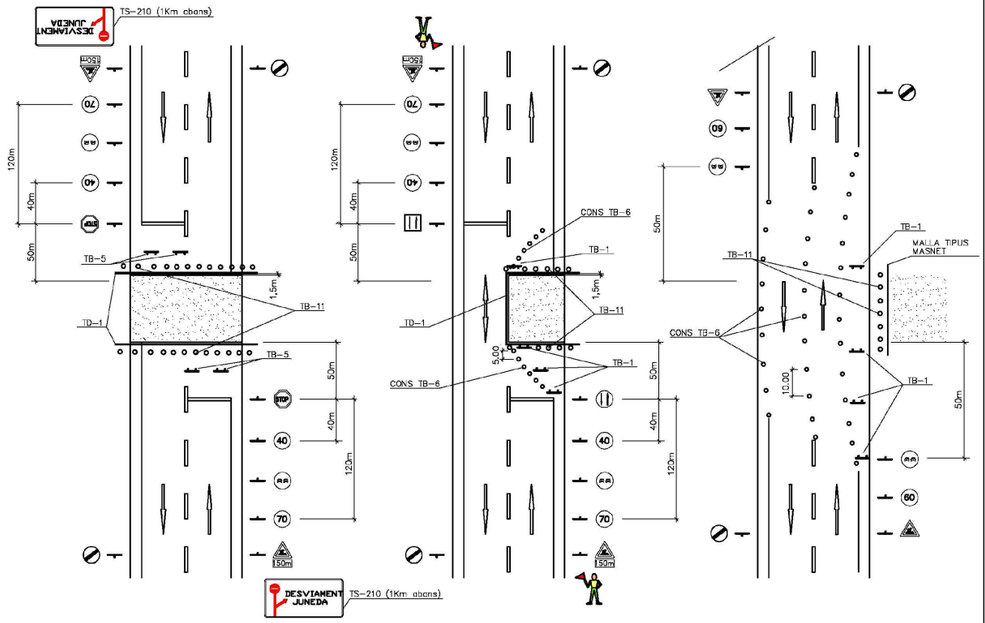
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFIC
TB-6		CON
TB-7		PIQUET

ELEMENTS D'ABALISSAMIENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISSA DE VORA DRETA
TB-9		BALISSA DE VORA ESQUERRA
TB-10		CAPTAFAR COSTAT DRET i ESQUERRA
TB-11		FITA DE VORA REFLEXIU i LLUMINISCENT
TB-12		MARCA VIAL TARONJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

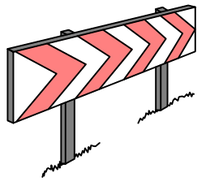
SENYALITZACIO D'OBRES

OBRES QUE OCUPEN TOTA LA VIA. OBRES QUE OCUPEN PART DE LA VIA. OBRES PARAL·LELES A LA VIA.

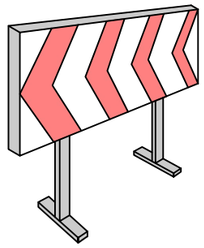


PROMOTOR:	ENGINYERIA:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Nº
Ajuntament de Rubí	EACOM	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	SETEMBRE 2026	6.5

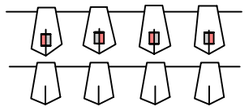
ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN



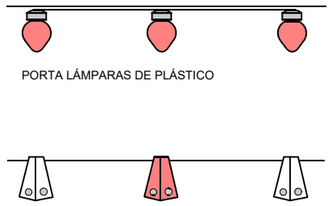
PANELES DIRECCIONALES PARA CURVAS



PANELES DIRECCIONALES PARA OBRAS

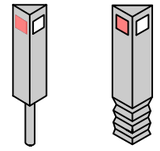


CORDÓN DE BALIZAMIENTO

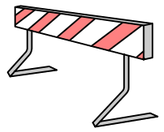


PORTA LÁMPARAS DE PLÁSTICO

CORDÓN DE BALIZAMIENTO NORMAL Y REFLEXIVO



HITOS CAPTAFÁROS PARA SEÑALIZACIÓN LATERAL E DE AUTOPISTAS EN POLIETILENO



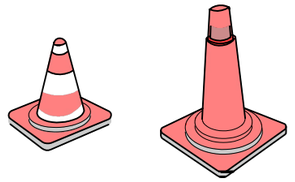
VALLA DE OBRA MODELO 1



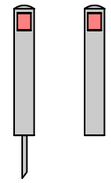
VALLA DE OBRA MODELO 2



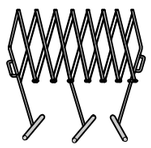
CINTA DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE



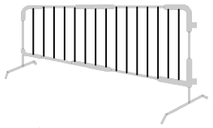
CONOS DE GOMA



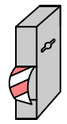
HITOS DE PVC



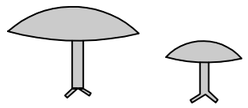
VALLA EXTENSIBLE



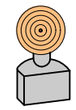
VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES TIPO AYUNTAMIENTO



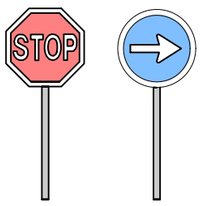
CINTA DE BALIZAMIENTO DE PLÁSTICO



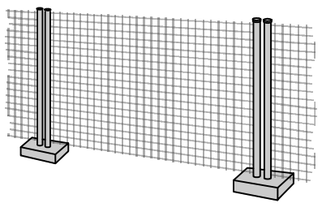
CLAVOS DE DESACELERACIÓN



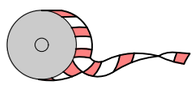
LÁMPARA AUTONÓMICA FIJA INTERMITENTE



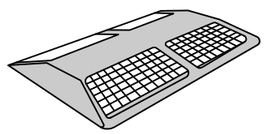
PALETAS MANUALES DE SEÑALIZACIÓN



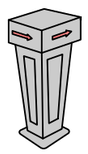
VALLA DE CERRAMIENTO DE OBRA



CINTA DE BALIZAMIENTO DE PLÁSTICO



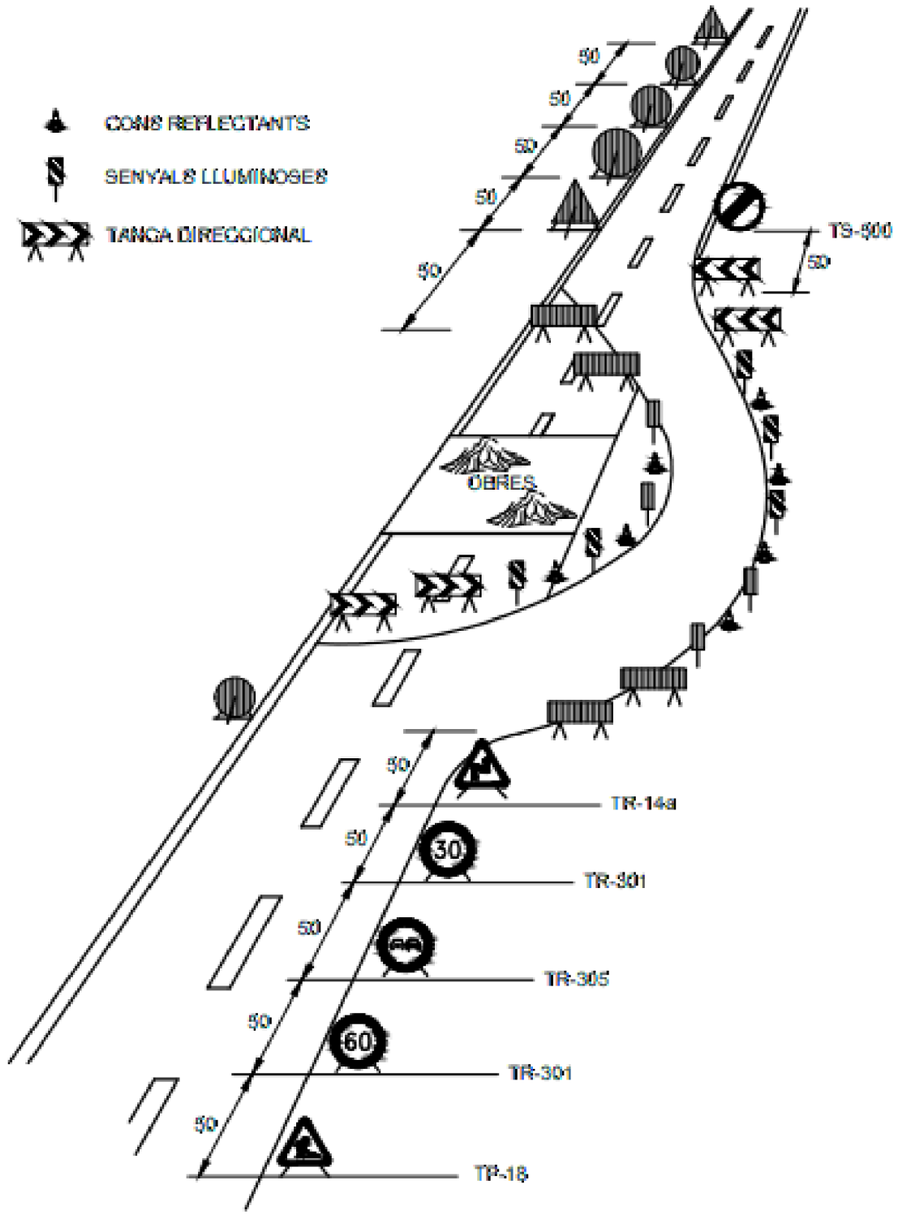
CAPTAFAROS HORIZONTAL (OJO DE GATO)



HITOS LUMINOSOS

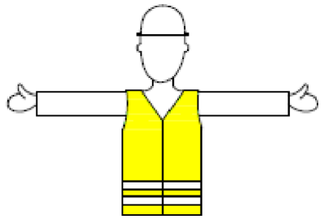
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.6

BALISAMENT EN TALLS DE CARRETERES AMB DESVIAMENTS

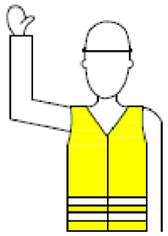


PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.7

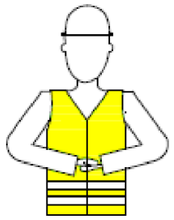
CODI DE SENYALS DE MANIOBRA



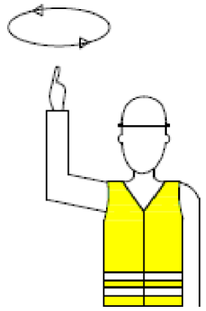
COMENÇAMENT



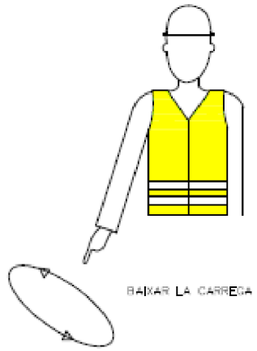
FI DEL MOVIMENT



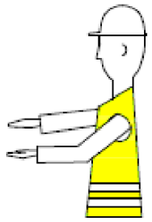
FI D'OPERACIONS



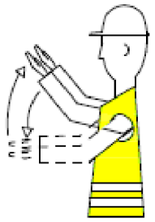
HISSAR LA CARRECA



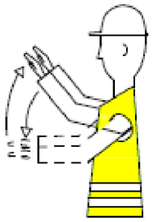
BAIXAR LA CARRECA



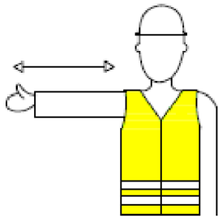
DISTANCIA VERTICAL



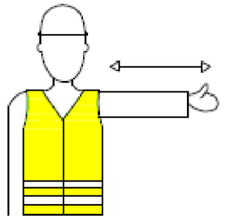
AVANÇAR



RETROCEDIR



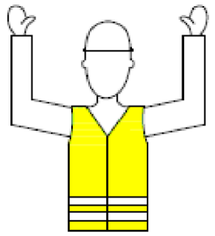
CAP A LA DRETA



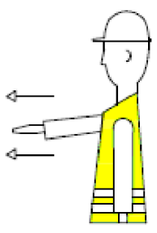
CAP A L'ESQUERRA



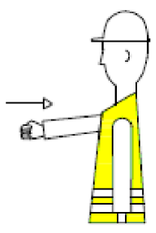
DISTANCIA HORITZONTAL



ALTO O PARADA D'EMERGENCIA



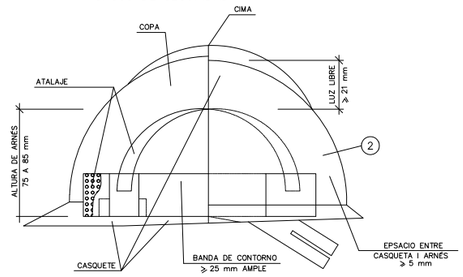
TREURE PLOMA

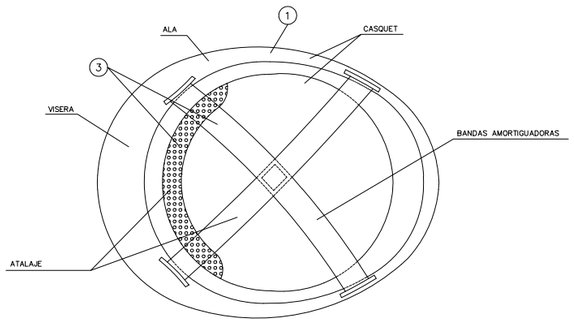


FICAR PLOMA

PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.8

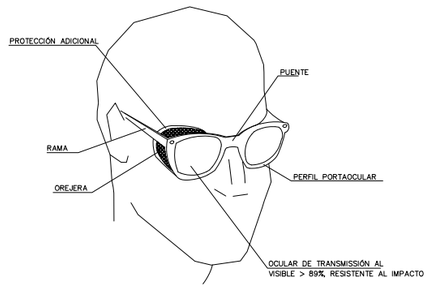
CASCO DE SEGURIDAD



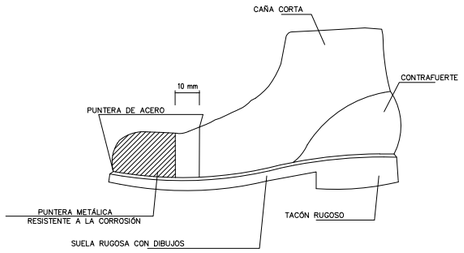


(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GARSA, SAL Y AGUA
(2) CLASE N AISLANTE A 1000v. CLASSE E-AT AISLANTE A 25000v.
(3) MATERIAL NO RÍGIDO HIDRÒFUGO, FÀCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

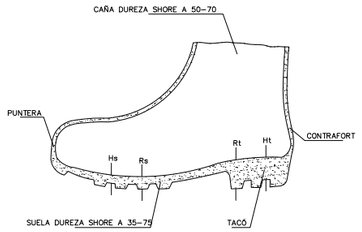
ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



BOTA DE SEGURIDAD CLASE III

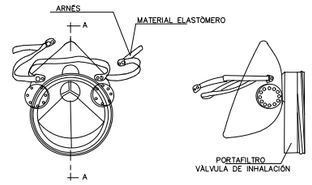


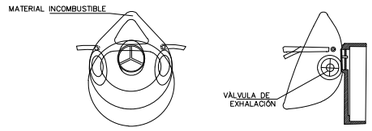
BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



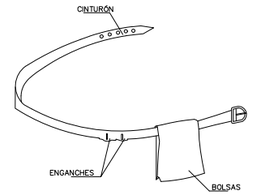
Hs DIBUJO SUELA = 5 mm.
Rs RESALTE SUELA = 9 mm.
Ht DIBUJO TACÓN = 20 mm.
Rt RESALTE TACÓN = 25 mm.

MÁSCARA ANTIPOLVO

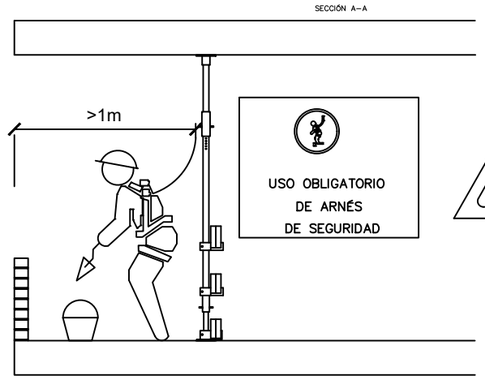




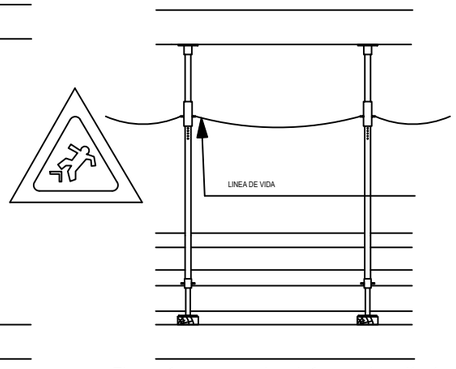
PORTAHERRAMIENTAS



SECCIÓN A-A



DETALLE DE EJECUCIÓN PARAMENTO EXTERIOR

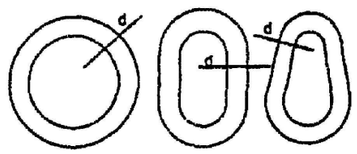


El arnés a usar tendrá una longitud de 1m.,
cuando la altura del paramento llegue a los 90 cm. ya no será necesario el uso de arnés de seguridad.

PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026 / PLÀNOL Nº 6.9

ACCESORIS D'ELEVACIÓ

Per a anells del mateix material i el mateix diàmetre de secció recte



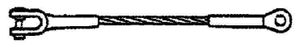
l'Anell rodo és el més feble

l'Anell ovalat és de resistència mitja

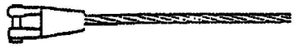
l'Anell de forma de pera és el de major resistència

ANGLE ENTRE RAMALS (Carrega)	Coeficient de sobrecàrrega en funció de l'angle entre ramals
0°	1.00
40°	1.06
50°	1.10
60°	1.16
70°	1.22
80°	1.31
90°	1.42
100°	1.56
110°	1.75
120°	2.00
130°	2.37
140°	2.93
150°	3.86
160°	5.76

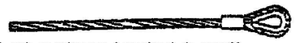
Tipus obert — Tipo tancat



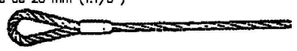
Terminal forjat 100%



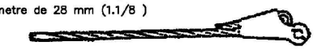
Terminal cònic amb zenc colat 100%



Terminal amb guardapunys i maniguet de pressió
Diàmetre de 25 mm (1) i menor 95%
Diàmetre de 28 mm (1.1/8) 92.5%



Gassa flamenca amb maniguet mecànic
Diàmetre de 25 mm (1) i menor 95%
Diàmetre de 28 mm (1.1/8) 92.5%



Terminal en cunya (Depenent del diseny) 75-90%

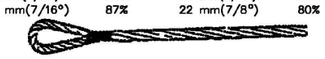


Grapes (El número varia amb el diàmetre) 75-80%

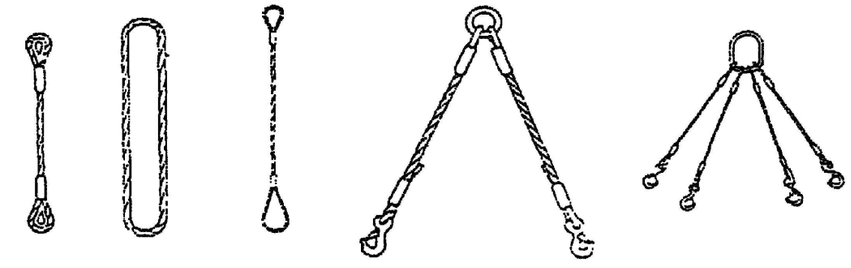


Guardapunys amb gassa folrada a mà

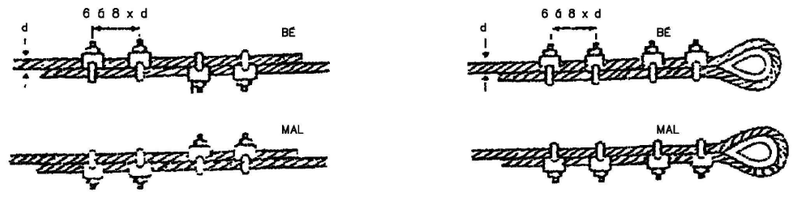
6 mm(1/4°)	90%	12 mm(1/2°)	86%
7 mm(5/16°)	89%	15 mm(5/8°)	84%
9 mm(3/8°)	88%	19 mm(3/4°)	82%
11 mm(7/16°)	87%	22 mm(7/8°)	80%



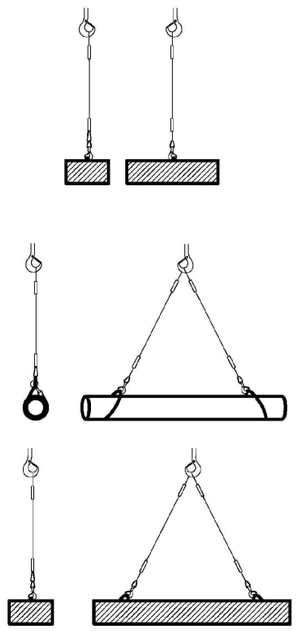
Gassa folrrada a mà
Els mateixos rendiments que en el cas anterior



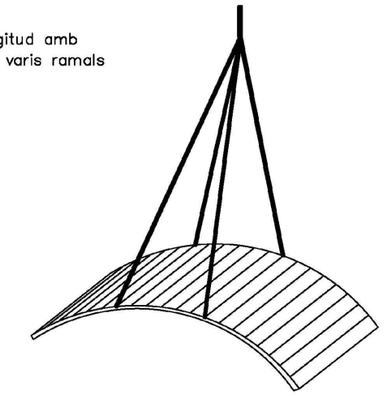
Eslinga simple — Eslinga sense ff — Eslinga per lazada — Eslinga de 2 ramals — Eslinga de 4 ramals



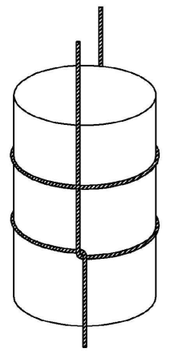
SUSTENTACIÓ DE CÀRREGUES



Issat de chapa de longitud amb eslinga de cadenes de varis ramals



Detall d'amaratge de bidons

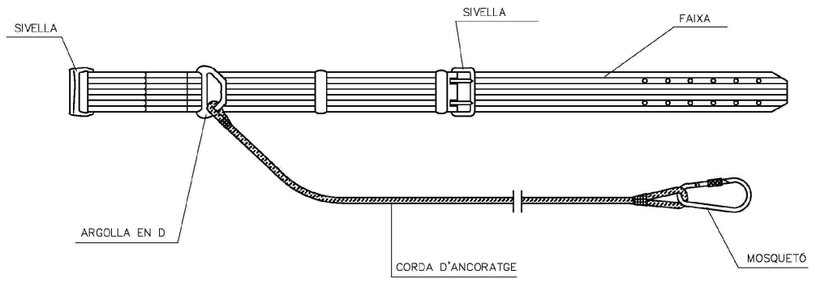


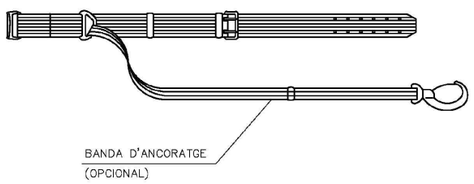
Diàmetre del cable	CARREGUES DE TREBALL DE LES ESLINGES						
				30°	30°	30°	
	Càrrega de treball en m kg per a cables amb resistència esoràdica de 160kg mm2						
12	1.330	1.000	2.660	2.570	2.300	1.880	8.000
14	1.680	1.260	3.360	3.240	2.900	2.370	10.100
16	2.300	1.720	4.600	4.440	3.980	3.250	13.800
18	3.000	2.250	6.000	5.790	5.200	4.240	18.000
20	3.580	2.680	7.160	6.910	6.200	5.060	21.500
22	3.970	2.980	7.940	7.670	6.870	5.610	23.800
24	4.800	3.600	9.600	9.270	8.510	6.790	25.800
26	5.700	4.280	11.400	11.010	9.870	8.060	34.300
28	6.720	5.040	13.440	12.980	11.640	9.500	40.300
30	7.780	5.910	15.560	15.030	13.470	11.000	46.700
32	8.350	6.260	16.700	16.130	14.460	11.800	50.100
34	9.530	7.150	19.050	18.410	16.500	13.470	57.200
36	10.820	8.120	21.640	20.900	18.740	15.300	64.900
38	12.170	9.130	24.340	23.510	21.070	17.210	73.000
40	13.590	10.200	27.180	25.250	23.530	19.210	81.500

PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.10

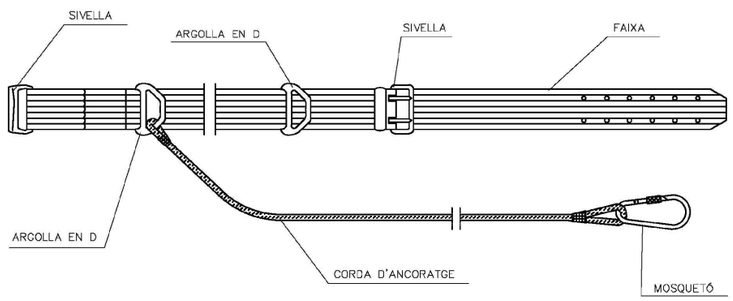
CINTURÓ DE SEGURETAT CLASE "A" DE SUBJECCIÓ

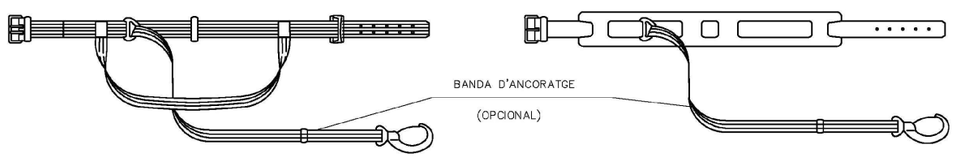
TIPUS 1



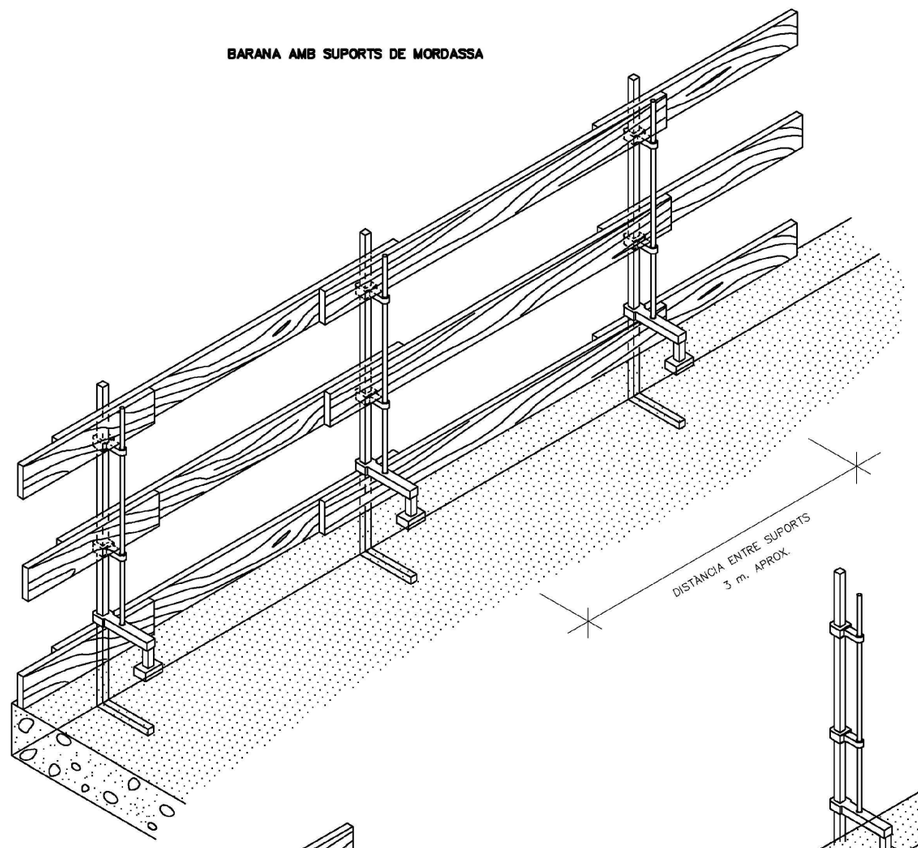


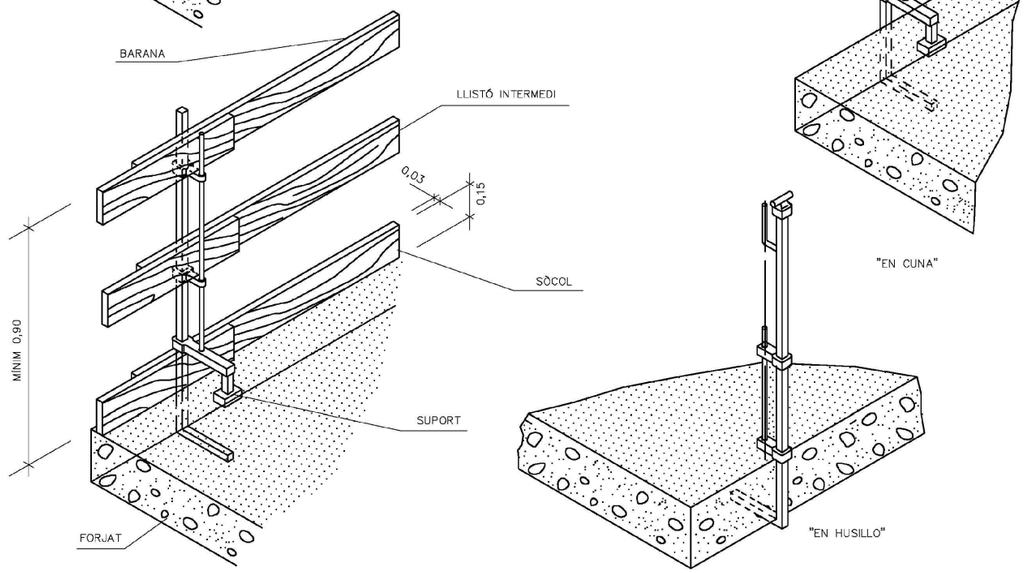
TIPUS 2





BARANA AMB SUPORTS DE MORDASSA

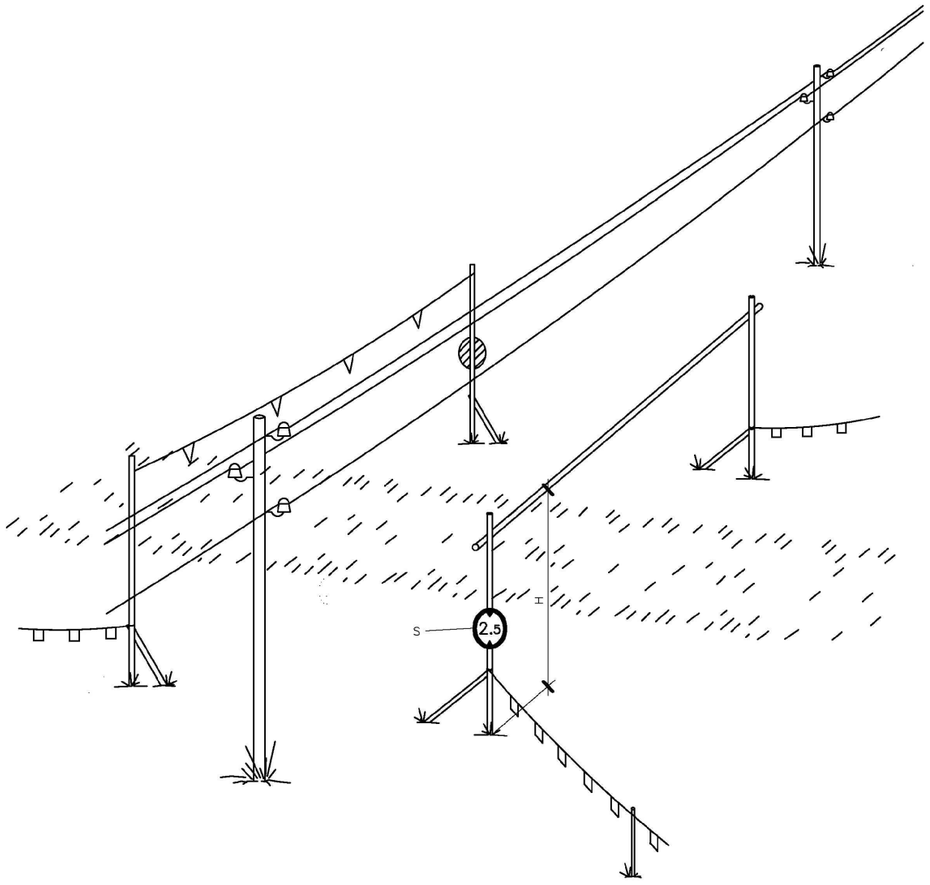




LA FUSTA UTILITZADA HAURÀ ESTAT PREVIAMENT SELECCIONADA I NO ES FARÀ SERVIR PER UN ALTRE FI.

PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.11

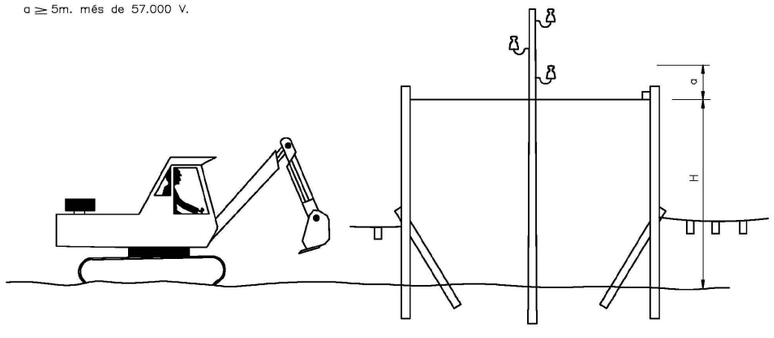
PÒRTIC DE BALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES D'ABALISAMENT



a = DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEGURETAT

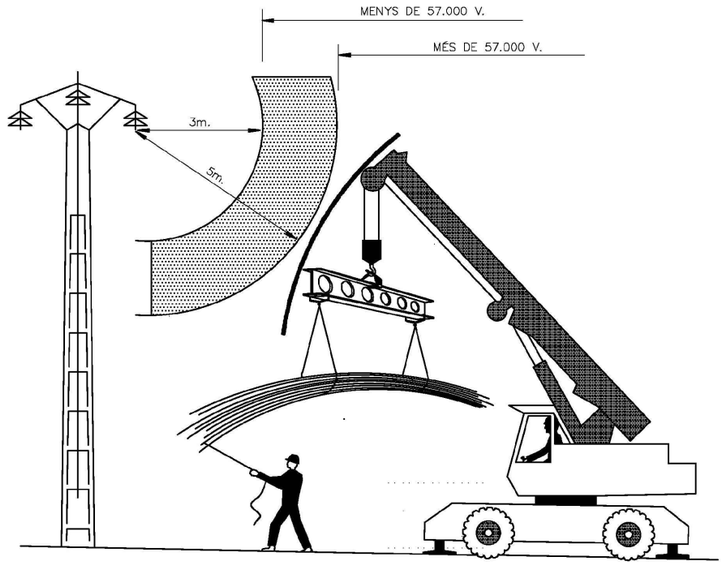
BAIXA TENSIÓ a ≥ 1m.

ALTA TENSIÓ a ≥ 3m. FINS 57.000 V.
a ≥ 5m. més de 57.000 V.



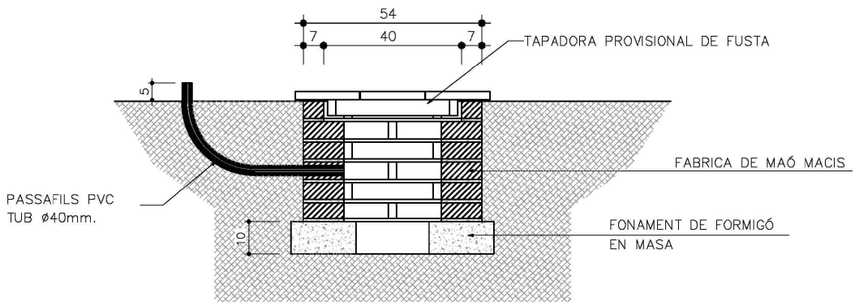
H = D − a
D = Alçada mínima de la línia al terra
a = Distància mínima de seguretat
H = Alçada lliure

INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÉRIA DE A.T.

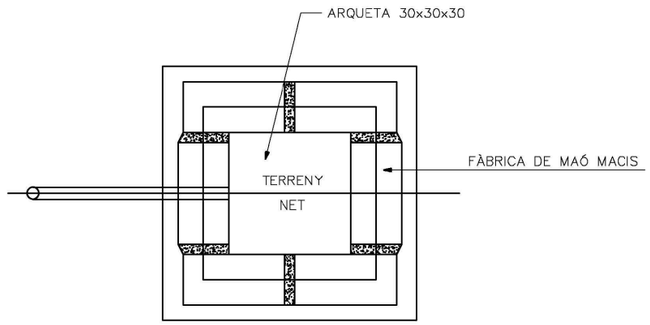


PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.12

DETALL ARQUETA PER PRESA PROVISIONAL DE TERRA

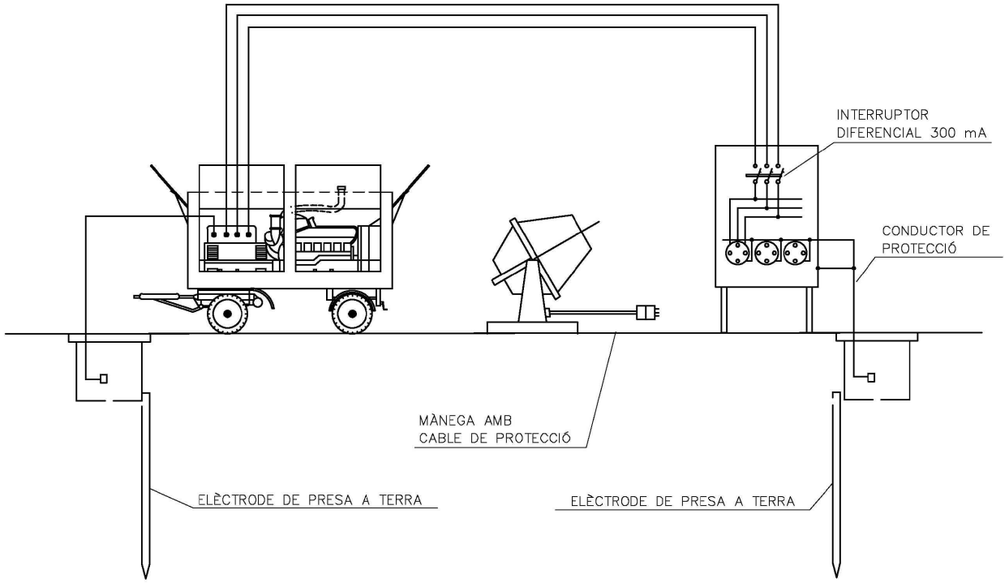


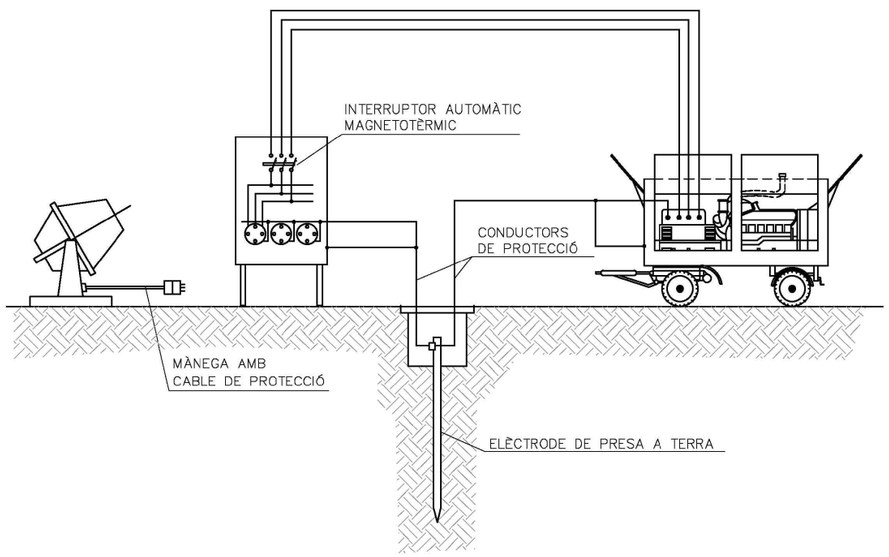
ALÇAT



PLANTA

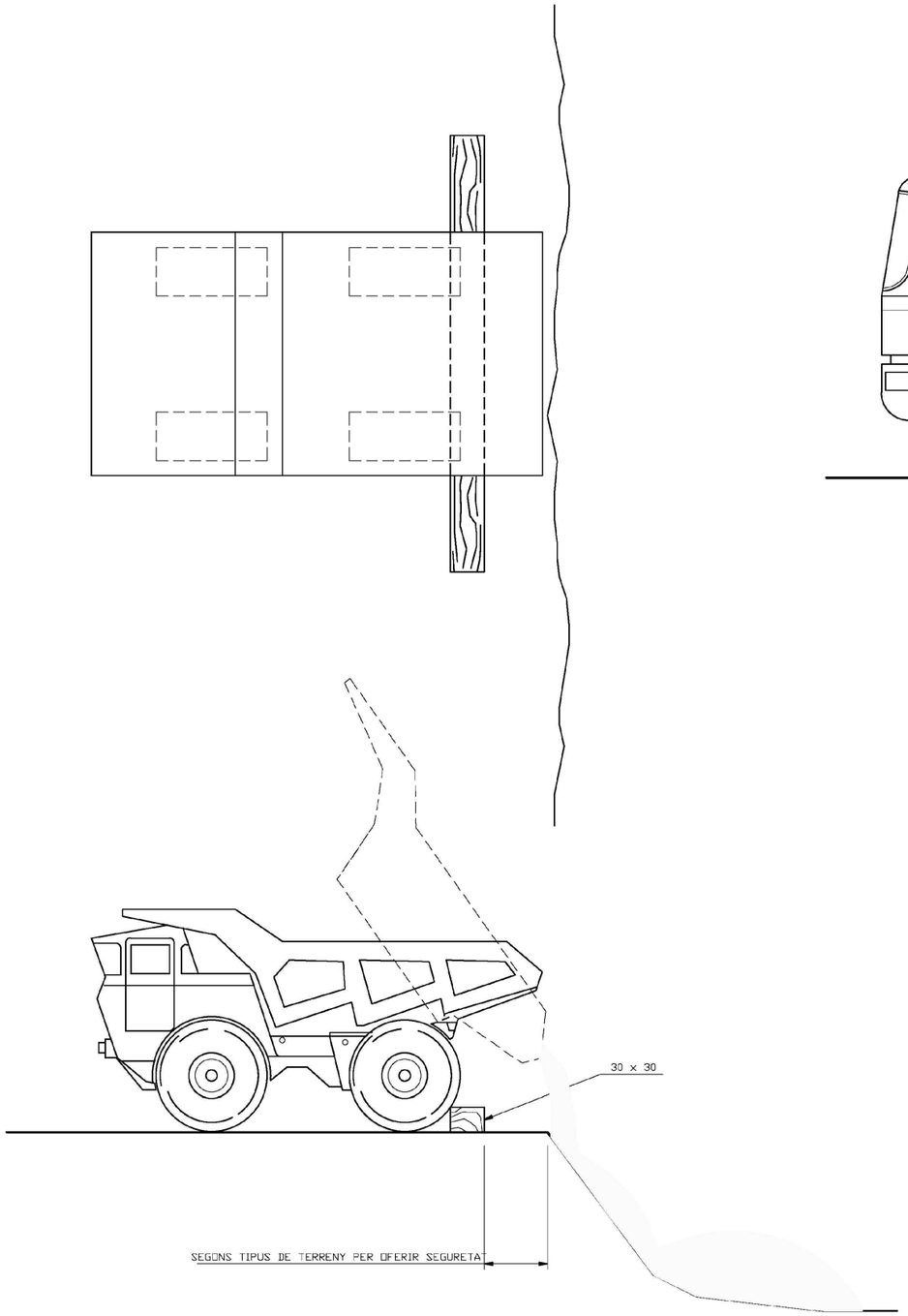
PRESA DE TERRA PER A MÀQUINES



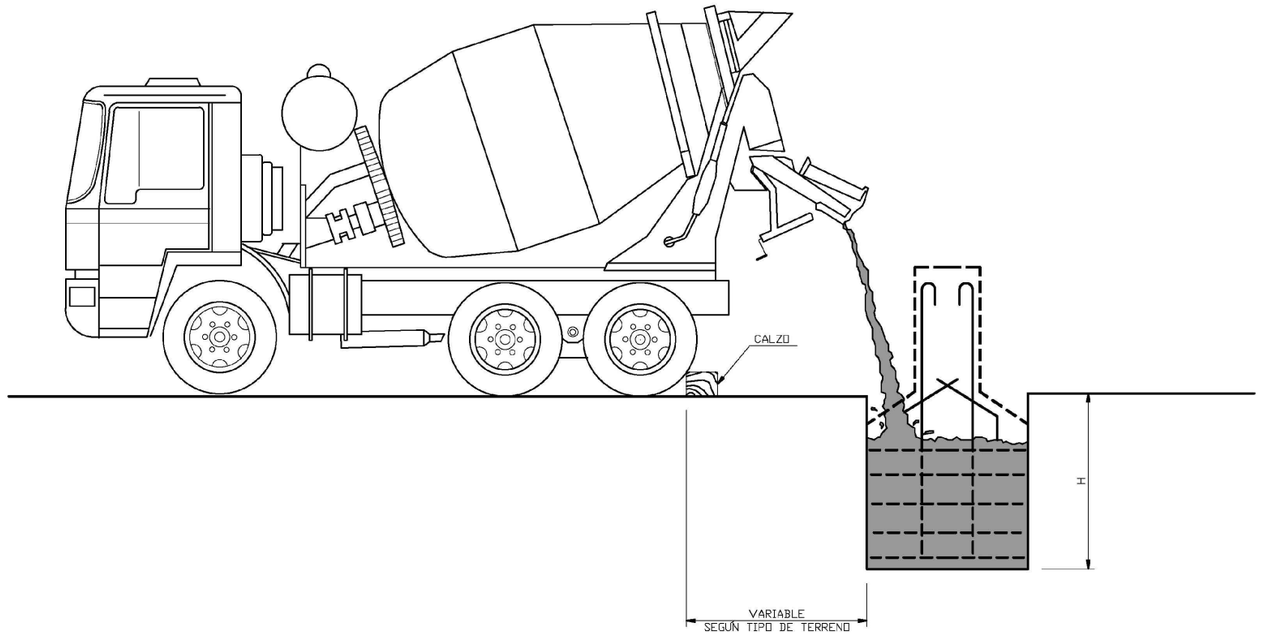


PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.13

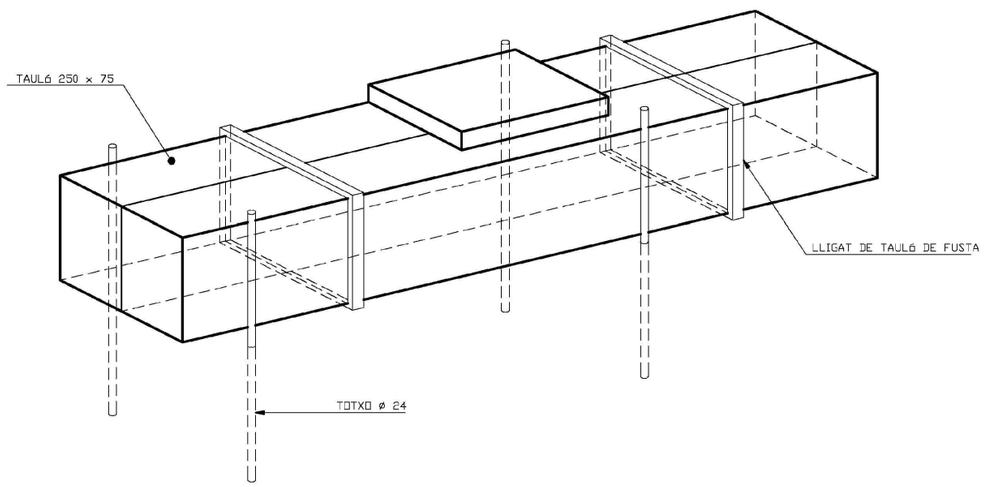
LÍMIT DE RETROCES EN VERTIT DE TERRES



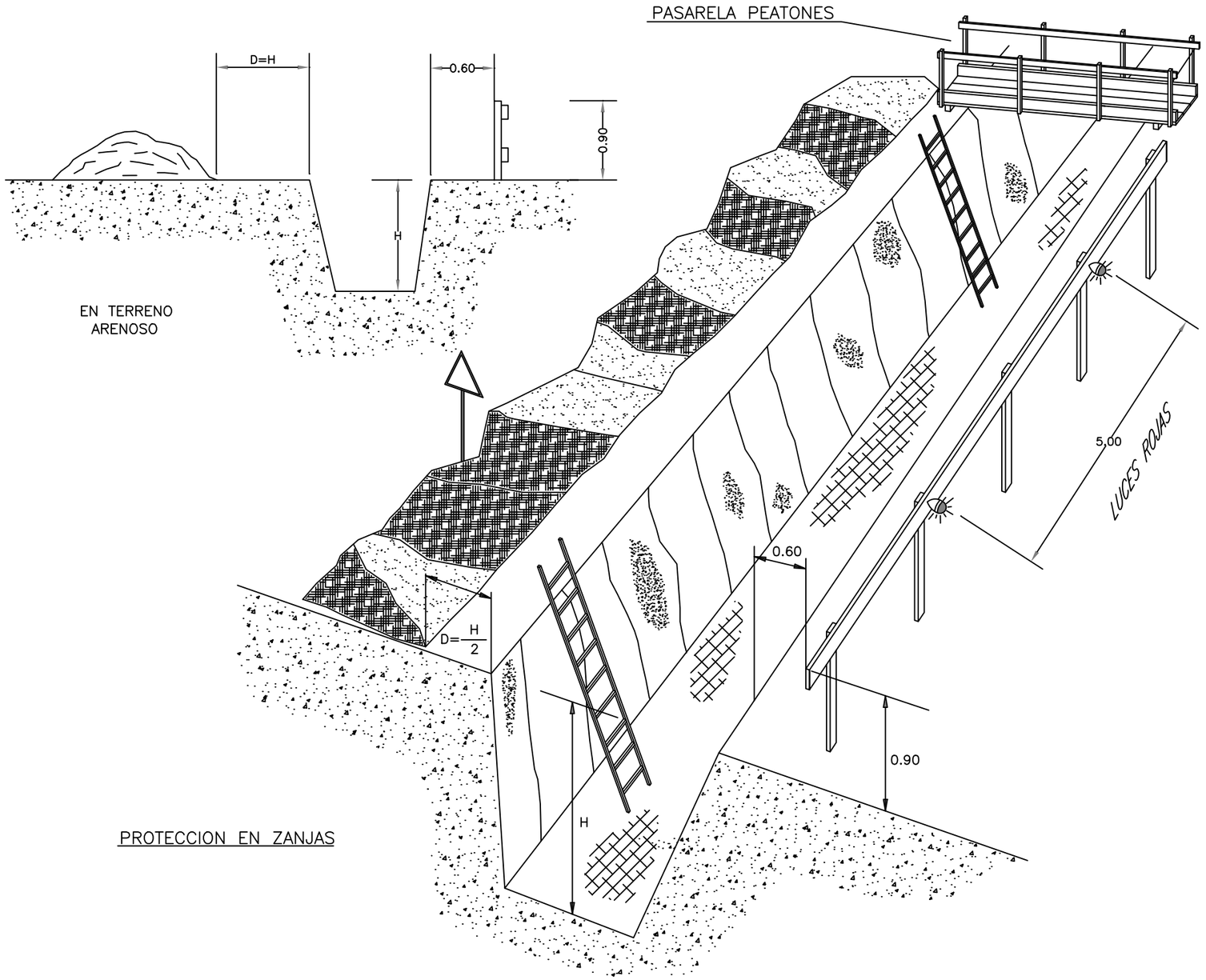
FORMIGONAT PER VERTIT DIRECTE EN RASES O CIMENTACIONS



DETALL DE FALCA



PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.14



PROTECCION EN ZANJAS

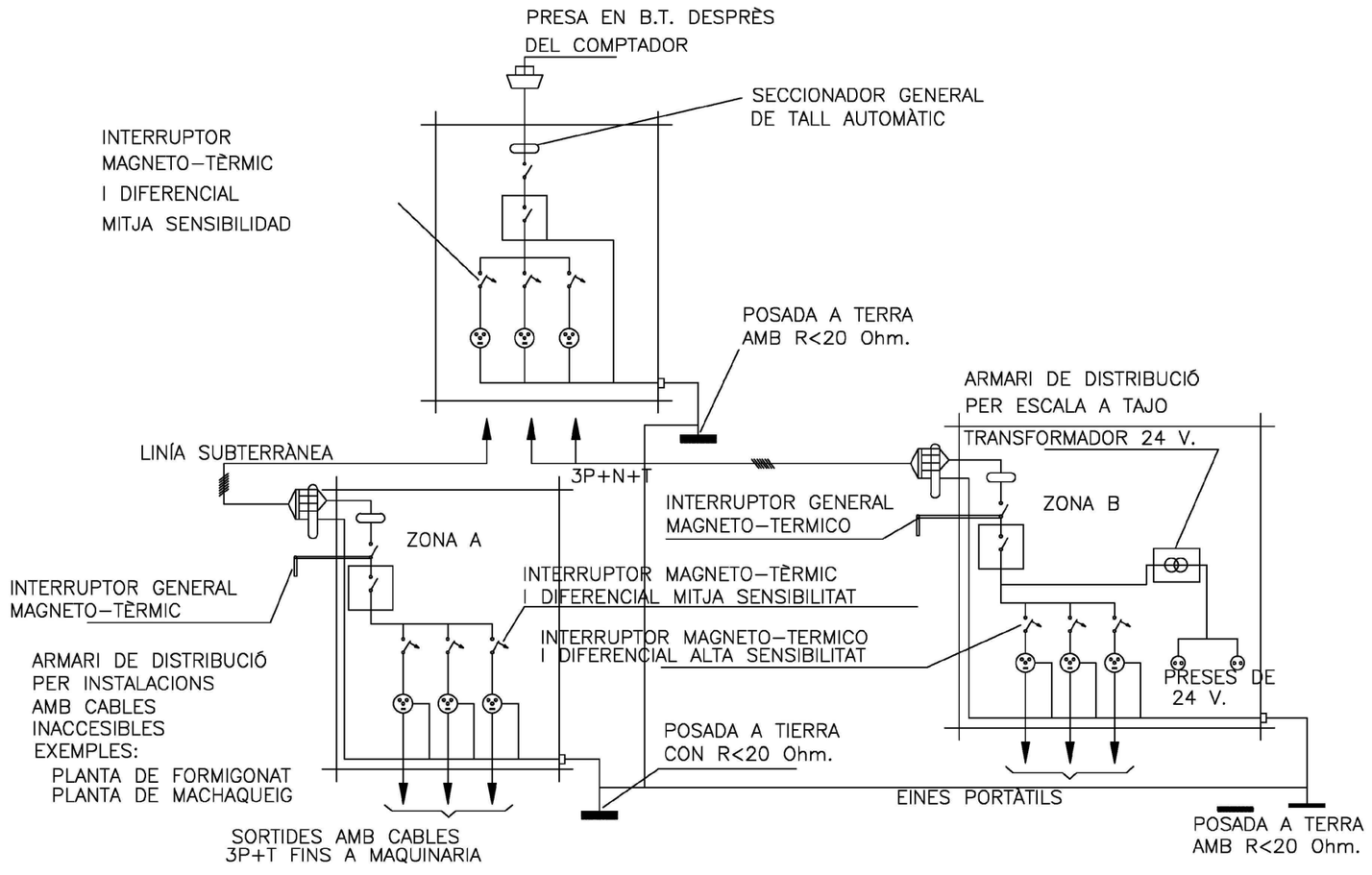
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.15

ESQUEMA TIPUS D'INSTALACIÓ ELÈCTRICA D'OBRA

(A PARTIR D'ARMARI DE COMPTADOR)

A	B	
ARMARI DE DISTRIBUCIÓ PROTEGIT A L'ENTRADA PER UN DISPOSITIU DE DIFERENCIAL DE MITJA SENSIBILITAT NO RETARDAT.	ARMARI DE DISTRIBUCIÓ PROTEGIT A L'ENTRADA PER UN DISPOSITIU DE DIFERENCIAL DE MITJA SENSIBILITAT (30 mA) NO RETARDAT.	CONDUCTOR DE PROTECCIÓ INCORPORAT A LES CANALITZACIONS I CABLES CIRCÜIT DE POSADA A TIERRA

ESQUEMA DE MASA D'UNA INSTALACIÓ ELÈCTRICA
ALIMENTACIÓ AMB NEUTRE POSAT DIRECTAMENT A TERRA
TALL AL PRIMER DEFECTE

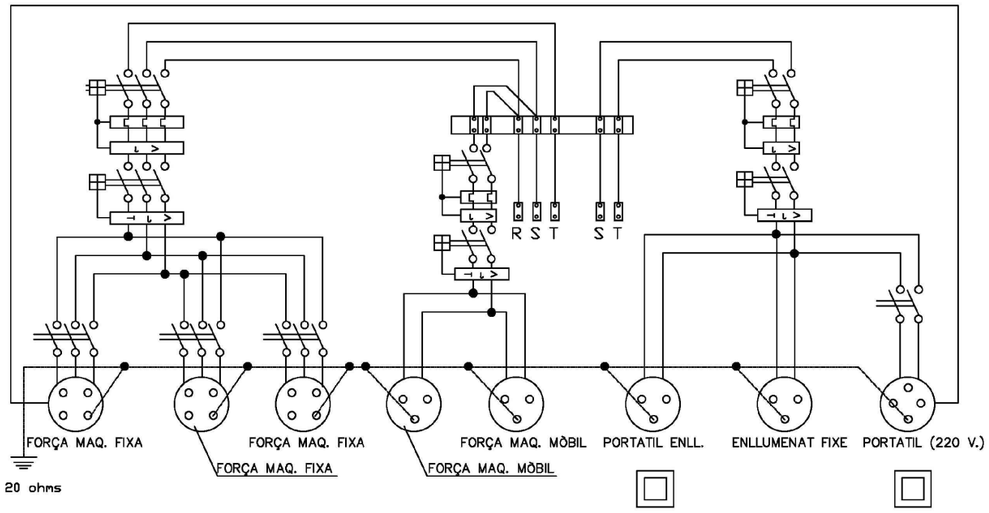


ESQUEMA D'UNA INSTALACIÓ ELÈCTRICA
EN OBRA AMB PRESA D'UNA XARXA
DE BAIXA TENSIÓ
TALL AL PRIMER DEFECTE

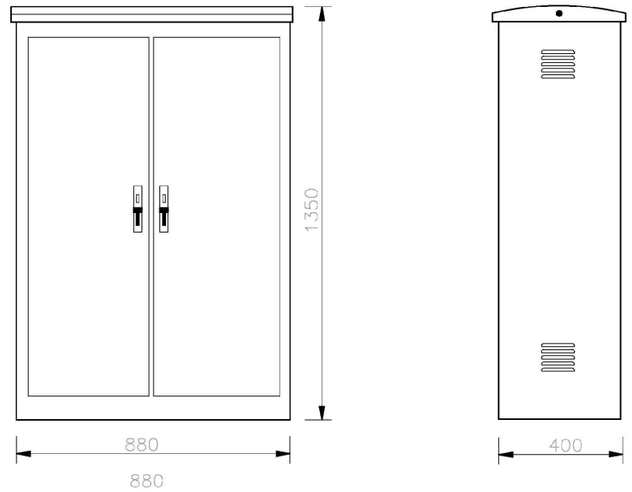
PROMOTOR: Ajuntament de Rubí	ENGINYERIA: EACOM	TÍTOL DEL PROJECTE: Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	ESCALES: S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	DATA: SETEMBRE 2026	PLÀNOL Nº 6.16

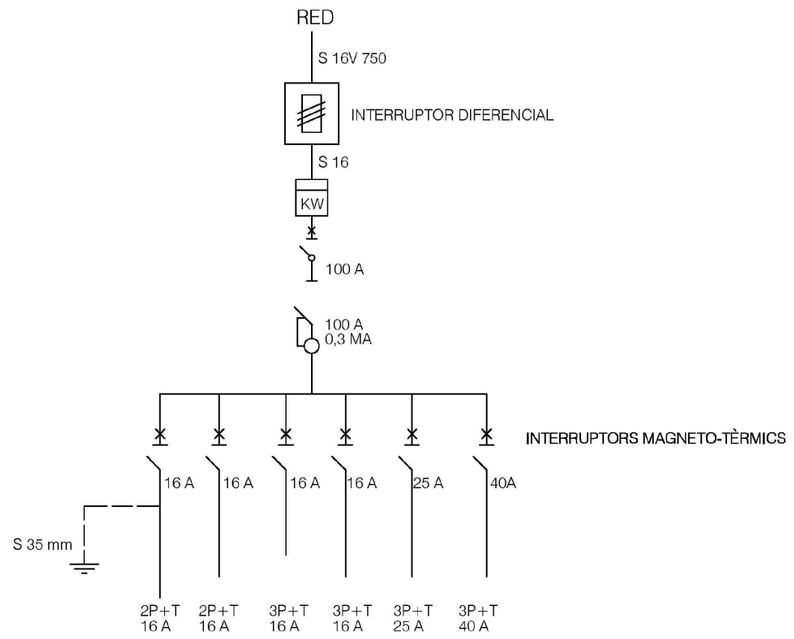
QUADRE ARMARI ELÈCTRIC (ESQUEMA)

ESQUEMA UNIFILAR DEL QUADRE ELÈCTRIC DE L'OBRA



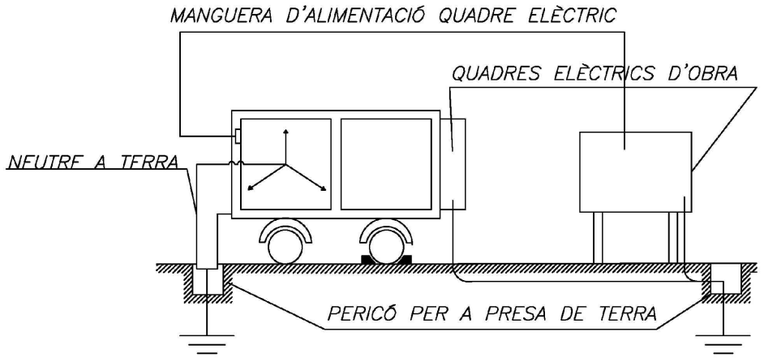
POSADA A TERRA



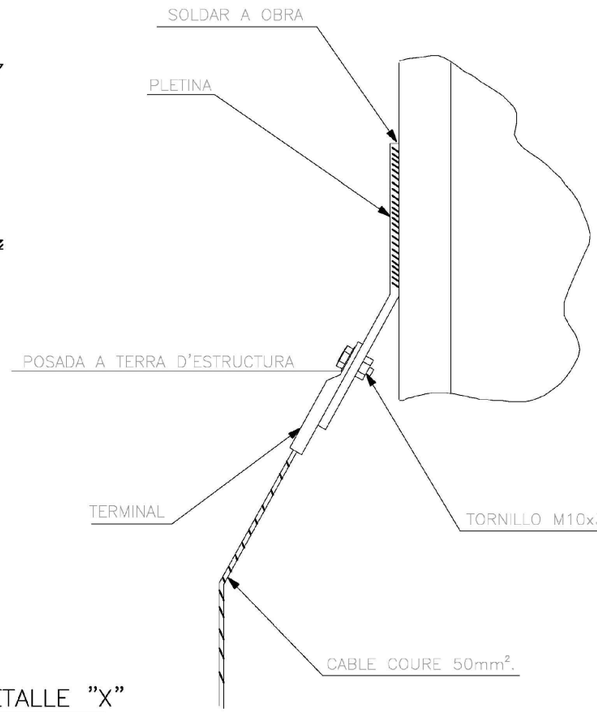


PROMOTOR:	ENGINYERIA:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Nº
Ajuntament de Rubí	EACOM	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	SETEMBRE 2026	6.17

POSADA A TERRA

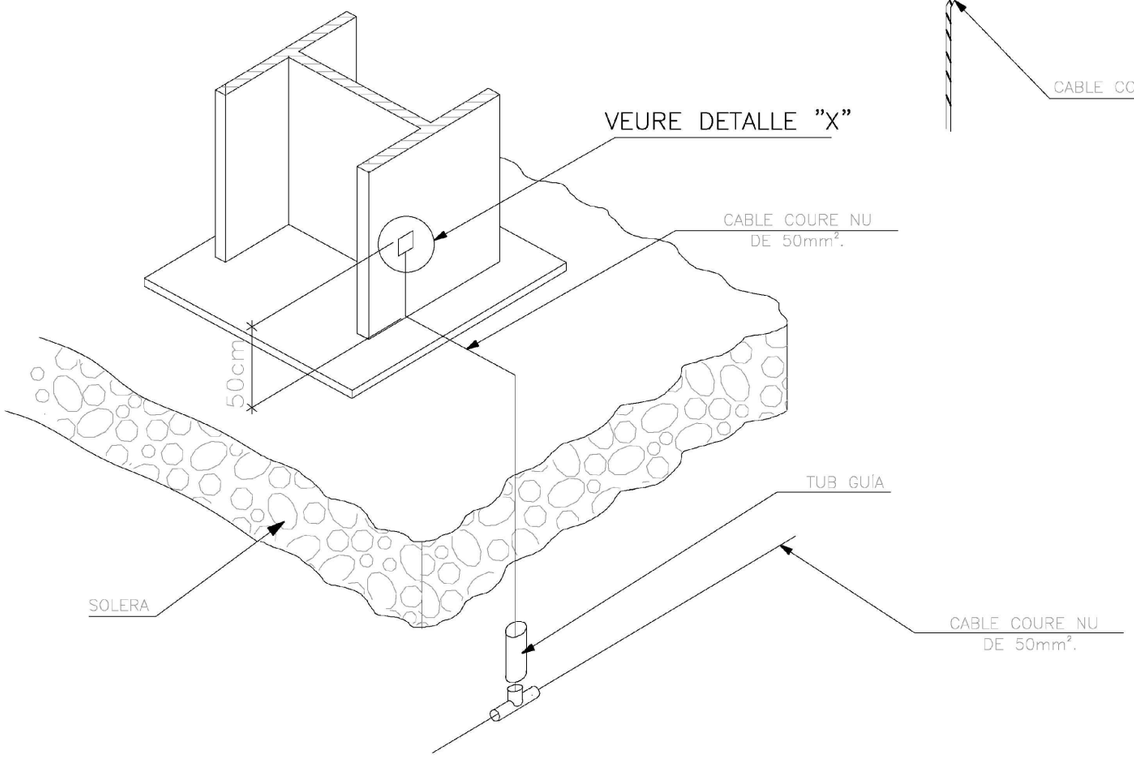


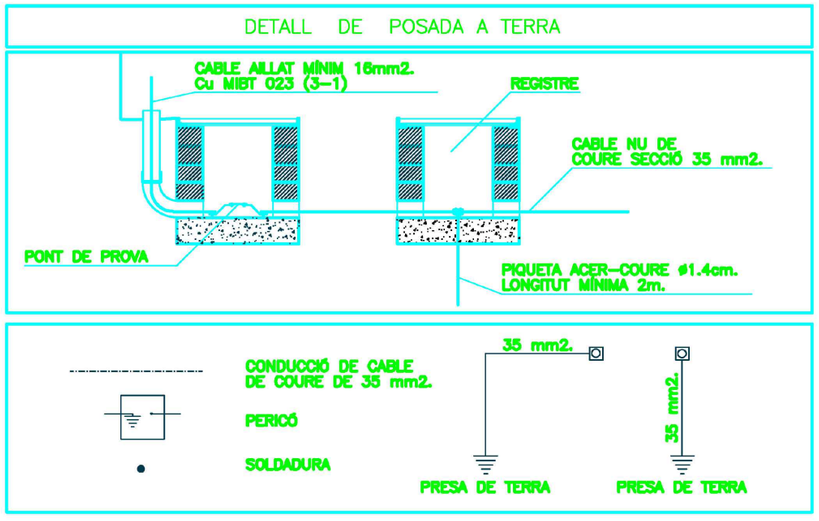
DETALL –X–



CARACTERÍSTIQUES C–250 FUNDICIÓ DÚCTIL	A x B Long. ext. marc	H Altura	C x D Long. tapa	P x P1 Pas Lliure
	515 x 515	45	440 x 440	400 x 400

- REALITZADA EN FUNDICIÓ DÚCTIL, CUMPLEIX AMB LES PRESCRIPCIONS DE LA NORMA EUROPEA EN–124.
- CLASE C–250.
- REVESTIDA AMB PINTURA NEGRA.
- SUPERFICIE METÀLICA ANTILLISCANT.
- HENDIDURA PER FACILITAR L'APERTURA.
- MARC HIDRÀULIC.
- ENCAIX EN UN DELS EXTREMS PER QUE LA TAPA ES COLOQUI SEMPRE EN LA MATEIXA POSICIÓ.
- LLENGÜETES QUE ENVOLTEN TOT EL MARC PER UNA MILLOR INSTALACIÓ EN L'OBRA.





PROMOTOR:	ENGINYERIA:	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALES:	NOM DEL PLÀNOL:	DATA:	PLÀNOL Nº
Ajuntament de Rubí	EACOM	Projecte executiu de videovigilància per al foment de la seguretat i convivència a Rubí. PU-01-2026	S/E 0 ORIGINALS GRÀFIQUES	PLÀNOLS DE SEGURETAT I SALUT	SETEMBRE 2026	6.18

3. PLEC DE CONDICIONS

3.1 Disposicions legals d'aplicació

S'ha d'entendre transcrita tota la legislació laboral d'Espanya, que no es reprodueix per economia documental.

És d'obligat compliment el Dret Positiu de l'Estat i de les seves Comunitats Autònomes aplicables a aquesta obra, perquè el fet de la seva transcripció o no, és irrellevant per aconseguir la seva eficàcia. Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en els següents R.D., Ordres, Reglaments, etc.:

- Text Refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Reial Decret Legislatiu 1/1995, del 24 de març, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).

- Llei 31/1995, del 8 de novembre, Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

- R.D. 1627/1997, del 24 d'octubre. Disposicions mínimes de Seguretat en les obres de construcció. Deroga el R.D. 555/86 sobre obligatorietat d'incloure l'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- R.D. 485/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- R.D. 486/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball.

- R.D. 216/1999, del 5 de febrer. Disposicions mínimes de Seguretat i salut en el treball dels treballadors en l'àmbit de les empreses de Treball Temporal.

- R.D. 487/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin Riscos, en particular dorslumbars, pels treballadors.

- R.D. 39/1997, del 17 de gener. Reglament dels Serveis de Prevenció.

- R.D. 773/1997, del 30 de maig. Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual.

- R.D. 1407/1992, del 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Queden derogades les Normes Tècniques Reglamentàries i els corresponents processos d'homologació, essent substituïdes pel "marcat CE". Modificat per O. de 6 de maig del 1995 i pel R.D. 159/1995 del 3 de febrer. La O. del 6 de maig del 1994 modifica el període transitori establert pel R.D. 1407/1992, del 20 de novembre. Tot i que els productes amb marcatge sota el 1407 poden seguir usant-se fins que caduquin, la norma per posar-los al mercat ja no és aquesta és el Reglament (UE) 2016/425.

- R.D. 1215/1997, del 18 de juliol. Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- R.D. 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

- Ordre FOM/534/2014, de 20 de març (nova Norma 8.3-IC).

- R.D. 665/1997, del 12 de maig, del Ministeri de Presidència (BOE Nº 124, 20/05/1997). Protecció dels Treballadors contra Riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

- Ordre del 12 de gener del 1998, del Departament de Treball (DOGC Nº 2565, del 27/01/1998). S'aprova el model del Llibre d'Incidències en obres de construcció.

- Llei 31/1995 i R.D. 39/1997 (Reglament dels Serveis de Prevenció).

- Ordre TAS/2926/2002 (Sistema Delt@).

- R.D. 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

- R.D. 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'Emmagatzematge de Productes Químics i les seves Instruccions Tècniques Complementàries MIE APQ 0 a 10.

- R.D. 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

- R.D. 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

- RD 842/2002, del 2 d'agost. Nou Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

- R.D. 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

- R.D. 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.

- R.D. 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció tècnica complementària "MIE-AEM-4" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades.

- R.D. 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

- Ordre TIN/1071/2010, de 27 d'abril, sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o de represa d'activitats en els centres de treball.

- R.D. 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

- UNE-EN 50173-1:2018. Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric. Part 1: Requisits generals.

- UNE-EN 50174-3:2013. Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 3: Mètodes i planificació de la instal·lació en l'exterior d'edificis

- UNE-EN 61935-2-20:2009. Assaig del cablejat simètric de comunicació conforme amb la sèrie de normes EN 50173. Part 2-20: Cordons de connexió i de la zona de treball. Especificació marc particular per a aplicacions de la classe D.

- UNE-EN 50310:2016. Xarxes d'enllaç de telecomunicacions per a edificis i altres estructures.

- UNE-EN 50174-1:2018. Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 1: Especificació de la instal·lació i assegurament de la qualitat.

- UNE-EN 50174-2:2018. Tecnologia de la informació. Instal·lació del cablejat. Part 2: Mètodes i planificació de la instal·lació a l'interior dels edificis.

3.2 Responsabilitats legals en matèria de seguretat i salut en el treball

3.2.1 Responsabilitats

- La designació d'un coordinador de seguretat no eximeix al promotor de les seves responsabilitats (art.3.4 R.D. 1627/1997).

- Les responsabilitats del promotor, de la direcció facultativa i dels coordinadors no eximeixen de les seves responsabilitats a contractistes i subcontractistes (art. 11.3 R.D. 1627/1997).

3.2.2 El promotor

- Fer que s'elabori l'Estudi i l'Estudi de Seguretat i Salut designant un tècnic competent per fer-ho quan no sigui necessària la designació d'un coordinador en fase de projecte.

- Designar a un tècnic competent per a realitzar les funcions de coordinador de Seguretat i Salut en les fases de projecte i d'execució quan sigui exigible.

- Fer l'Avís Previ a l'Autoritat Laboral competent i fer-lo exposar a l'obra de forma visible.

- Assumir les obligacions de contractista en relació als treballadors autònoms que contracti directament.

3.2.3 El projectista

- Tenir en compte els principis generals de prevenció (establerts a l'art.3 L.P.R.L.) en matèria de Seguretat i Salut, durant l'elaboració del projecte.

- Tanmateix es tindrà en compte cada vegada que sigui necessari, qualsevol Estudi de Seguretat i Salut i, en particular les previsions, així com les informacions útils per a executar el Pla, en les degudes condicions de Seguretat i Salut, els previsibles treballs posteriors (art.8.2 R.D. 1627/1997).

3.2.4 La direcció facultativa

En tots els casos:

- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i el seguiment del Pla de Seguretat i salut, quan sigui necessari (art. 13.3 R.D. 1627/1997).

- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de Seguretat i Salut, deixant-ne constància al Llibre d'Incidències (art. 14.1 R.D. 1627/1997).

- Paralitzar l'obra, total o parcialment, en cas de risc greu o imminent per la Seguretat i Salut dels treballadors, donant-ne compte a la Inspecció de Treball, als contractistes i subcontractistes afectats i als representants dels seus treballadors (art. 14.1 R.D. 1627/1997).

Quan no sigui necessària la designació de coordinador en fase d'execució:

- Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i Salut i les seves modificacions (o informar-lo i elevar-lo a l'òrgan que hagi fet l'adjudicació de l'obra, en el cas de l'Administració Pública).

- Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.

- Tenir cura del Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.

- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes al Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

3.2.5 El coordinador en fase de projecte

- Elaborar o fer que s'elabori, sota la seva responsabilitat, l'Estudi de Seguretat i Salut.

- Coordinar que es tinguin en compte els principis generals de prevenció en matèria de Seguretat i Salut (establerts a l'art. 13 L.P.R.L.) i les previsions de l'Estudi de Seguretat i Salut, durant l'elaboració del projecte.

3.2.6 El coordinador en fase d'execució

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de Seguretat (establerts a l'art. 13 L.P.R.L) durant l'execució de l'obra.

- Coordinar les activitats a l'obra per garantir que s'apliqui l'acció preventiva (establerta a l'art. 13 L.P.R.L. i a l'art. 10 R.D. 1627/1997) per part d'empreses i treballadors autònoms.

- Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i salut i les seves modificacions (o informar-lo i elevar-lo a l'òrgan que hagi fet l'adjudicació de l'obra, en el cas de l'Administració Pública).

- Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.

- Tenir cura del Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra i facilitar-ne l'accés a la Direcció Facultativa de l'obra, als contractistes, als subcontractistes i als treballadors autònoms, així com a les persones i òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció, a les empreses participants a l'obra, als representants dels treballadors i als tècnic dels òrgans especialitzats en matèria de Seguretat i Salut en el treball de les administracions públiques competents (art. 13.3 R.D. 1627/1997).

- Organitzar la coordinació de les activitats empresarials (art. 24 L.P.R.L.).

- Coordinar les accions i les funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball (art. 9.e. R.D. 1627/1997).

- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 R.D. 1627/1997).

- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de Seguretat i Salut, deixant-ne constància al Llibre d'Incidències (art. 14 R.D. 1627/1997).

- Paralitzar l'obra, total o parcialment, en cas de risc greu o imminent per la Seguretat i Salut dels treballadors, donant-ne compte a la Inspecció de Treball, als contractistes i subcontractistes afectats i als representants dels seus treballadors (art. 14.1 R.D. 1627/1997).

- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes al Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

3.2.7 El tècnic redactor de l'estudi de seguretat i salut

- Elaborar l'Estudi de Seguretat i Salut d'acord al projecte al que faci referència incloent-hi, com a mínim, els documents i els continguts que assenyalen els art. 5 i 6 del R.D. 1627/1997.

- Incloure-hi les previsions i informacions útils sobre Seguretat per a la utilització posterior i el manteniment de l'obra (art. 5.6 i 6.3 del R.D. 1627/1997).

3.2.8 Contractistes

- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut.

- Tenir el Pla de Seguretat i Salut a l'obra a disposició permanent de qui estableix el R.D. 1627/1997 (art. 7.4, 7.5 i 19.2).

- Consultar als treballadors i permetre la seva participació en allò que afecta a la Seguretat i Salut de l'obra, coordinant-ho amb les altres empreses (art. 39.3 L.P.R.L).

- Facilitar una còpia del Pla de Seguretat i Salut als representants dels treballadors de l'obra.

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.

- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut.

- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en compte les obligacions de coordinació empresarial (art. 24 L.P.R.L.).

- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.

- Informar i donar instruccions sobre Seguretat i Salut als treballadors autònoms.

- Garantir que els treballadors reben una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adaptar a l'obra per a la seva Seguretat i Salut.

- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la Direcció Facultativa.

- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).

- Comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent.

3.2.9 Subcontractistes

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.

- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut.

- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en compte les obligacions de coordinació empresarial (art. 24 L.P.R.L.).

- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.

- Informar i donar instruccions sobre Seguretat i Salut als treballadors autònoms.

- Garantir que els treballadors reben una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adaptar a l'obra per a la seva Seguretat i Salut.

- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la Direcció Facultativa.

- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).

3.2.10 Treballadors autònoms

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.

- Complir el Pla de Seguretat i Salut.

- Complir les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de Riscos (art. 29.1 i 29.2 L.P.R.L.).

- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.

- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la

- Direcció Facultativa.

- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).

- Utilitzar els equips de treball en les condicions establertes al R.D. 1213/1997 i elegir i utilitzar els equips de protecció individual segons allò establert al R.D. 773/1997.

- Ajustar la seva actuació a la coordinació d'activitats empresarials establerta a l'art. 24 de la L.P.R.L.

3.3 Instal·lacions provisionals pels treballadors

- La ubicació de les instal·lacions provisionals serà dintre de l'àmbit d'obra. Si això no fos possible, es dirà explícitament on es realitzaran aquestes funcions.

- Al seu disseny se li donarà un tractament uniforme per evitar la dispersió dels treballadors per tot l'àmbit de l'obra, el desordre i els Riscos de difícil control, així com la falta de neteja general de l'obra i dels treballadors.

- Seran d'aplicació els principis següents:

- Aplicar els principis que regulen les instal·lacions segons la legislació vigent, amb les millores que exigeix l'avanç dels temps.

- Donar el mateix tractament que se li dóna a aquestes instal·lacions en qualsevulla altra indústria fix, és a dir, centralitzar-les metòdicament.

- Donar a tots els treballadors un tracte igualitari de qualitat i confort, independentment de la seva raça i costums o de la seva pertinença a qualsevulla de les empreses: principal o subcontractades, o es tracti de personal autònom o d'esporàdica concurrència.

- Resoldre de forma ordenada i eficaç, les possibles circulacions de les persones dintre de les instal·lacions provisionals, sense greus interferències entre els usuaris.

- Permetre que es puguin realitzar en elles de forma digna, reunions de tipus sindical o formatiu, simplement retirant el mobiliari o reorganitzant-lo.

- Organitzar de forma segura l'ingrés, estada en el seu interior i sortida de l'obra.

Les exigències mínimes legals són les següents:

- Superfícies vestuari: 2m^2 per persona

- Nº WC: 1 per cada 25 treballadors

- Nº dutxes: 1 per cada 10 treballadors

- Nº guixetes: 1 per cada treballador

- Nº miralls: 1 per cada 10 treballadors

3.4 Vigilància de la salut

3.4.1 Reconeixements mèdics

Tots els treballadors seran sotmesos a un reconeixement mèdic en el moment de la seva contractació i, periòdicament, un cop l'any.

3.4.2 Ergonomia

La ergonomia és la ciència que interrelaciona l'home amb el seu entorn i la seva finalitat és la reducció de la fatiga innecessària produïda pel treball.

El principal objectiu de la ergonomia és el disseny de l'entorn de treball perquè s'adapti a l'home; aquest disseny es realitza mitjançant l'estudi de la influència del treball sobre els

treballadors des d'un punt de vista físic i psicològic. Aquesta feina inclou estudis de la resposta fisiològica del treballador a treballs purament físics, factors ambientals com poden ser el calor, el soroll i la il·luminació, i feines de control i visuals. Es redissenyen els treballs en relació amb la capacitat dels treballadors, reduint al màxim la fatiga. La ergonomia es centra sempre en el comportament dels individus al interaccionar amb els treballs a realitzar (lloc de treball, maquinària i entorn), considerant aspectes com la talla, les mesures i la força de la persona per el disseny del lloc de treball.

Com a conseqüència d'un bon disseny del lloc de treball, maquinària, equips, etc., s'obtindrà un augment en la seguretat, salut, satisfacció i productivitat del treballador.

3.4.3 Serveis mèdics

Les empreses que intervinguin en aquesta obra disposaran de Servei Mèdic propi o mancomunat, en compliment del Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (Ordre de 21 de novembre de 1959).

3.4.4 Farmaciola

En l'oficina administrativa d'obra, o en el seu defecte, en el vestuari o cambra de bany, existirà una farmaciola, perfectament senyalitzat i el seu contingut mínim serà el següent:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Mercurocrom
- Amoníac
- Gasa estèril
- Cotó hidròfil
- Vendes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d'urgència
- Torniquet
- Bosses de goma per aigua o gel
- Guants esterilitzats
- Insulina
- Bullidor

- Agulles per injectables

- Termòmetre clínic

- Quan les zones de treball estiguin molt llunyanes de la farmaciola central, serà necessari disposar de maletins que continguin el material imprescindible per atendre petites cures.

- Es revisarà mensualment i es reposarà immediatament.

- La seva ubicació serà coneguda per tot el personal que intervingui a l'obra.

3.4.5 Assistència sanitària

En un lloc molt visible es disposarà d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, mútues, etc., per garantir el transport ràpid dels possibles accidentats.

3.5 Notificació, investigació i registre d'accidents

3.5.1 Notificació oficial d'accidents de treball

El format s'ajustarà al model emès per l'Ordre de 16 de desembre de 1987.

L'informe d'accident de treball haurà de complimentar-se en aquells accidents o recaigudes d'accidents anteriors, que comportin l'absència de l'accidentat del lloc de treball de, al menys, un dia (exceptuant el dia en que succeí l'accident), prèvia baixa mèdica. Es remetrà en el termini màxim de cinc dies hàbils des de la data en que es produí l'accident o des de la data de la baixa mèdica.

En els accidents succeïts en centres de treball o en desplaçaments en jornada de treball, (és a dir, excloent els d'anar i tornar al treball) que es refereixin a qualsevol de les següents situacions:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

L'empresari, a més de complimentar l'Informe, comunicarà aquest fet, en el termini màxim de 24 hores, per telegrama o altre medi de comunicació anàleg, a l'Autoritat Laboral de la província a on hagi succeït l'accident, així com una breu descripció del mateix.

3.5.2 Informe intern d'accident

S'informarà de l'accident als Serveis Centrals de l'empresa en els següents casos:

- Que provoqui la mort del treballador

- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat

- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

3.5.3 Índex de control

La empresa contractista adjudicatària de les obres haurà de presentar els principals índex d'incidents/accidents.

Els índex d'accidentalitat més representatiu són els següents:

- Índex d'incidència

  I.I. = (nº d'accidents / nº de treballadors) * 100

- Índex de freqüència

  I.F. = (nº d'accidents amb baixa / nº de hores treballades) * 10

- Índex de gravetat

I.G. = (nº jornades perdudes per accidents amb baixa / nº hores treballades) * 10

3.5.4 Servei tècnic de seguretat i salut

L'empresa constructora disposarà d'un servei amb Tècnics de Seguretat i Salut propis. Entre les diferents funcions d'aquests, figura l'assessorament sobre els Riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs.

També disposarà de Servei de Prevenció mancomunat a través d'una Mútua d'Accidents de Treball i Malalties Professionals.

3.5.5 Mesures d'emergència

L'empresari haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant si fora precís, personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures que haurà de posseir la formació necessària.

Per l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari haurà d'organitzar les relacions que siguin necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particulars en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis, de forma que quedi garantida la rapidesa i eficàcia de les mateixes.

3.6 Informació i formació

Tots els treballadors rebran al ingressar en l'obra instrucció sobre els Riscos i perills que puguin afecta'ls-hi en els seu treball i sobre la forma, mètodes i processos que tenen que observar per prevenir-los i evitar-los.

En l'entrenament es ressaltarà l'observança de la normativa legal vigent que pugui afecta'ls-hi, de les que rebran còpia escrita en forma de "Fitxes Tècniques de Seguretat".

Elegint el personal més qualificat, es realitzaran cursos de socorrisme i primers auxilis, de forma que en l'obra es disposi d'algun socorrista. S'impartirà formació en matèria de Seguretat i Salut a tot el personal de l'obra.

3.7 Condicions dels medis de protecció

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

3.8 Proteccions individuals

Tot element de protecció personal serà conforme a la normativa europea. En els casos en que no existeixi norma oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

L'empresa disposarà en obra d'una reserva d'aquests, de forma que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal, sense que es pugui produir, raonablement, carència d'ells.

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

A continuació es descriuen les característiques bàsiques que han de reunir les proteccions individuals.

3.8.1 Protecció de la cara

Els medis de protecció de la cara podran ser varis.

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de malla metàl·lica fina o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

En els treballs elèctrics realitzats en la proximitat de zones en tensió, l'aparellatge de la pantalla haurà d'estar construït per material absolutament aïllant i el visor lleugerament colorejat, en previsió de cegament.

En els treballs de soldadura s'utilitzarà pantalla amb miretes de vidre fosc protegit amb altre vidre transparent i fàcilment bescanviables ambdós. Les pantalles per soldadura hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o, en el seu defecte amb fibra vulcanitzada. Les que s'utilitzin per soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica en el seu exterior, amb el fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

3.8.2 Protecció de la vista

La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:

- Les seves armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, còmodes, de disseny anatòmic, de fàcil neteja i que no redueixin en lo possible el camp visual.

- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fi, hauran de ser completament tancades i ben ajustades al rostre, i amb visor amb tractament anti entelar.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, podran utilitzar-se ulleres protectores de tipus "panoràmica" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

- Les pantalles o viseres estaran lliures d'estries, esgarrapades i altres defectes.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets. Seran d'ús individual.

3.8.3 Vidres de protecció

Els vidres per ulleres de protecció, tant les de vidre com les de plàstic transparent, hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, motes, ondulacions i altres defectes.

Els vidres protectors per soldadura o oxitall seran foscos i tindran el grau de protecció contra radiacions adequat.

Si el treballador necessita vidres correctors, al mancar aquests d'homologació, se li podran proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors, i altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

3.8.4 Protecció dels oïdes

Quan el nivell de sorolls en un lloc o àrea de treball sigui superior a 90 dBA, serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.

Podran ser auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, taps, etc.

La protecció dels pavellons de l'oïda es podrà combinar amb la del crani i la de la cara.

Els elements de protecció auditives seran sempre d'ús individual.

3.8.5 Protecció de les extremitats inferiors

Per la protecció dels peus es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adoptada als Riscos a preveure.

En treballs amb Riscos d'accidents mecànics en els peus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat amb reforç metàl·lic a la puntera i a la plantilla.

Front al risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front a Riscos químics, s'utilitzarà calçat amb pis de cautxú, neoprè o poliuretà, i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització en la unió del cuir amb la sola.

La protecció front l'aigua i la humitat s'efectuarà amb botes altes de goma.

Els treballadors ocupats en treballs amb risc elèctric utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà pels soldadors amb l'ús de polaines de cuir, amiant, cautxú o teixit ignífug.

3.8.6 Protecció de les extremitats superiors

La protecció de mans i braços es farà per medi de guants, mànigues.

Aquests elements podran ser de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir curtit, amiant, segons els Riscos del treball a realitzar.

Per les maniobres amb electricitat hauran d'utilitzar-se els guants fabricats amb cautxú, neoprè o matèries plàstiques, que portin marcat de forma indeleble el voltatge màxim per el qual han sigut fabricats, prohibint-ne l'ús d'altres guants que no compleixin els requisits exigits.

3.8.7 Protecció de l'aparell respiratori

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Ajustaran completament al contorn facial per evitar filtracions.

- Determinaran les mínimes molèsties al treballador.

- Es vigilarà la seva conservació amb la necessària freqüència.

- S'emmagatzemaran adequadament.

- Es netejaran després del seu ús, i si és precís, es desinfectaran.

- Es prestarà especial atenció en el perfecte ajustament d'aquells usuaris que tinguin barba o deformacions notòries en la cara.

- Les caretes amb filtre s'utilitzaran en aquells llocs de treball en que existeixi poca ventilació o dèficit acusat d'oxigen.

- Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració.

3.8.8 Protecció del cap

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes sobre el cap o de cops, serà preceptiva la utilització de cascs protectors.

Els cascs de seguretat hauran de complir els següents requisits:

- Estaran compostos de casc pròpiament dit, i del guarniment d'adaptació al cap. Podran tenir la subjecció ajustable.

- Les parts en contacte amb el cap hauran de ser substituïbles fàcilment.

- Seran fabricats amb material resistent a l'impacta mecànic.

- Hauran de substituir-se aquells cascs que hagin sofert impactes violents, encara que quan no se'ls hi apreciï deterioraments des de l'exterior, o per l'envelliment del material en un termini d'un quatre anys, transcorregut el qual hauran de ser donats de baixa, encara que aquells que no hagin sigut utilitzats i es trobin emmagatzemats.

Seran d'ús personal, i en aquells casos extrems en que hagin de ser utilitzats per altres persones, es canviaran les parts interiors que es troben en contacte amb el cap.

3.8.9 Cinturons de seguretat

En tot treball en alçada amb perill de caiguda eventual, serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat, quan no s'hagin instal·lat mesures de protecció col·lectiva.

Aquests cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cingla teixida en poliamida o fibra sintètica, sense rebló i amb costures cosides.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es rebutjaran quan tinguin talls o esquerdes que comprometin la seva resistència.

- Aniran proveïts d'anelles per on passarà la corda salvavides.

- La corda salvavides serà de poliamida, amb un diàmetre de 12 mm.

- Per les pujades i baixades per escales verticals que disposin de cable fiador s'utilitzarà junt amb el cinturó, un dispositiu anti-caigudes homologat.

- Es vigilarà de mode especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència.

3.8.10 Cinturons portaeines

S'utilitzaran cinturons portaeines quan existeixi possibilitat de caiguda d'elements a plantes inferiors per les que puguin treballar o transitar persones.

3.8.11 Roba de treball

Tot treballador que estigui sotmès a determinats Riscos d'accident o malalties professionals o el seu treball sigui especialment penós o marcadament brut, tindrà obligat l'ús de roba de treball que li serà facilitada per la seva empresa.

Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra segons el Conveni Col·lectiu Provincial.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:

- Serà de teixit lleuger o flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció i adequada a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.

- Ajustarà bé al cos del treballador, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviments.

- Sempre que les circumstàncies ho permetin, les mànigues seran curtes, i quan siguin llargues, ajustaran perfectament als punys.

- S'eliminaran o reduiran en tot lo possible els elements addicionals, com butxaques, botons, parts girades cap amunt, cordons, etc..., per evitar la brutícia i el perill d'enganxades.

- En els treballs amb risc d'accident, es prohibirà l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, polseres, cadenes, collarets, anells, etc.

- En els casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

- Sempre que sigui necessari, es dotarà al treballador de davantals o mandrils per soldadures, armilles, faixes antivibradores o cinturons lumbars per la protecció contra sobreesforços.

3.9 Proteccions col·lectives

3.9.1 Senyalització normalitzada de seguretat

Es col·locarà en tots el llocs l'obra, o dels seus accessos, a on sigui precís advertir sobre Riscos, recordar obligacions d'usar determinades proteccions, establir prohibicions o informar sobre la situació de medis de seguretat.

3.9.2 Barreres de tancament o de defensa

Les barreres de tancament s'ajustaran als models indicats en la 8.3.IC i seran reflectants.

Aquestes barreres estaran perfectament ancorades al terra.

3.9.3 Abalisament lluminós

Es col·locarà quan sigui precís indicar obstacles a vehicles i vianants aliens a l'obra, mitjançant Garlanda per llums i portalàmpades d'alimentació autònoma.

3.9.4 Balises

Els models a utilitzar són els que figuren en la 8.3.IC. Les del tipus BA-1 (cons) tindran un pes mínim de 7 kg.

3.9.5 Senyalització normalitzada de tràfic

Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn a on la circulació de vehicles i vianants ho facin precís.

Està prohibit la utilització de planxes de ferro, pedres, sacs, etc. per subjectar els peus de les senyals, barreres de tancament, balises, etc.

Les senyals de tràfic i d'il·luminació hauran d'estar subjectes de tal manera, que en cas d'existir una col·lisió de vehicle, aquests no surti volant.

3.9.6 Senyalització per treballs nocturns

En els treballs nocturns els operaris portaran vestimenta de seguretat reflectant i les màquines o vehicles disposaran d'una senyal de caracterització (llum groga).

3.9.7 Pòrtic de limitació de gàlib

S'utilitzarà per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines i vehicles en els llocs propers d'estructures al realitzar desviaments del tràfic, quan sigui precís.

3.9.8 Avisador acústic en vehicles

Alarma sonora de marxa enrere dels vehicles i maquinària d'obra.

3.9.9 Cobertes i guarniments per màquines

Totes les parts mòbils de les màquines estaran protegides contra atrapaments, cops, contactes tèrmics, projeccions, talls, etc, amb cobertes o guariments.

Cap treballador inutilitzarà els dispositius de protecció de que vagin proveïdes les màquines o eines que utilitzi.

3.9.10 Extintors

Seran adequats en agent extintor i dimensions al tipus d'incendi previsibles, i es revisaran cada sis mesos com a màxim.

3.9.11 Il·luminació provisional d'obra

S'instal·larà una Garlanda de punts de llum situats cada 5 m en les zones de pas i circulació interior de l'obra, alimentada per transformador de seguretat de 24 V.

3.9.12 Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per a força.

- La resistència de les preses de terra serà com a màxim, la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys en l'època més seca de l'any.

3.9.13 Baranes

Són obligatòries sempre que existeixi la possibilitat de caigudes d'alçada superior a 2 m i en els costats oberts de les escales fixes.

Disposaran de llistó superior a una alçada mínima de 90 cm de suficient resistència per a garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent sòcol.

3.9.14 Plataformes i passarel·les

Tindran com a mínim 60 cm d'ample, i les que ofereixin risc de caiguda superior a 2 m estaran dotades de baranes reglamentàries que resistiran una càrrega de 150 kg per metre lineal.

3.9.15 Cable de subjecció del cinturó de seguretat

Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos en relació a la seva funció protectora.

3.10 Condicions dels mitjans auxiliars

Es prohibeix el muntatge dels mitjans auxiliars, màquines y equips, de forma parcial; és a dir, ometent l'ús d'algun o varis dels components amb que es comercialitzen per a la seva funció.

L'ús, muntatge i conservació dels mitjans auxiliars, màquines i equips, es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes en el manual d'ús editat pel seu fabricant.

Tots els mitjans auxiliars, màquines y equips a utilitzar en aquesta obra, tindran incorporats els seus propis dispositius de seguretat exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament la introducció en el recinte de l'obra dels mitjans auxiliars, màquines y equips que no compleixin la condició anterior.

Si el mercat dels mitjans auxiliars, màquines y equips ofereix productes amb la marca "CE", el contractista adjudicatari els haurà de tenir en compte a l'hora de redactar l'oferta d'execució, perquè són per sí mateixos més segurs que els que no la tenen.

3.10.1 Escales manuals

Les escales seran de fusta.

No han de salvar més de 5 metres a menys que estiguin reforçades en el centre, prohibint el seu ús per alçades superiors a 7 m.

Per alçades més grans, serà obligatori l'ús d'escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i la seva base i serà obligatori la utilització de cinturó. Les escales de carro estaran dotades de baranes i altres dispositius que evitin les caigudes.

Se suportaran sobre superfícies planes i sòlides.

Estaran proveïdes de sabates, grapes, puntes de ferro, etc, antilliscants en el peu i de ganxet de subjecció en la part superior.

Sobrepassaran en 1 m el punt superior de suport.

Si se suportessin en pal s'utilitzaran abraçadores.

Està prohibit transportar pesos superiors a 25 kg mentre s'utilitza una escala manual.

La distància entre el peus i la vertical del seu punt superior de suport, serà la quarta part de la longitud de l'escala fins el punt de suport.

Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran dotades de cadena o cable per evitar la seva obertura i de topes en el seu extrem superior.

3.10.2 Serres circulars per a fusta

Estaran dotades de ganivet divisor la qual distància al disc serà de 3 mm. com a màxim i espessor igual al gruix del tall de la serra, o lleugerament inferior.

Tindran protector de disc que estarà lligat a la part superior del ganivet divisor.

Estaran dotades d'un interruptor de posada en marxa de tal manera que no sigui fàcil la seva posada en marxa accidental.

Estaran dotades de carcassa de protecció dels elements mòbils.

Estaran dotades de presa de terra directa o a través del conductor de protecció, inclòs en la mànega d'alimentació d'energia elèctrica.

L'operari portarà pantalla protectora.

3.10.3 Ganxos

No es podrà sobrepassar la càrrega màxima d'utilització i hauran d'estar proveïdes de pestell de seguretat.

3.10.4 Cables

Els cables no tindran defectes apreciables (filferros trencats, desgastats, oxidacions, deformacions, etc.). Per això hauran de revisar-se amb freqüència.

Respecte al manteniment dels mateixos es tindrà present el següent :

- Si el cable ve en rotllos, es farà rodolar el mateix per treure el cable.

- Si ve en carret, es col·locarà de manera que pugui girar sobre el seu eix.

La forma més pràctica per a tallar un cable és per mitjà de bufador. També pot utilitzar-se una cisalla.

L'engreixat protegeix el cable de la corrosió i redueix el desgast.

S'emmagatzemaran en llocs secs i ben ventilats.

3.10.5 Eslingues

Si s'utilitzen eslingues amb gasses tancades amb gossets, s'haurà de seguir l'indicat a la taula següent per a saber el nombre de gossets i la distància entre ells:

DISTÀNCIA DEL CABLE	Nº DE GOSSETS	DISTÀNCIA ENTRE GOSSETS
fins a 12 mm.	3	6 diàmetres
12 mm. a 20 mm.	4	6 diàmetres
20 mm. a 25 mm.	5	6 diàmetres
25 mm. a 35 mm.	6	6 diàmetres

Mai s'ha de treballar una eslinga amb un angle superior a 90 º, ja que si s'augmenta l'angle format pels ramals, disminueix la càrrega màxima que pugui suportar.

Utilitzar preferentment cables molt flexibles per a les eslingues.

S'evitaran els encreuaments d'eslingues : la millor manera és reunir els diferents ramals en un anell central.

En funció de l'aplicació s'escolliran els terminals adequats (anelles, grillets, ganxos, etc.).

No deixar les eslingues a la intempèrie i penjades per a assegurar la seva conservació.

3.10.6 Bastides

El pis de les bastides tindrà 60 cm. d'amplada mínima, i s'instal·larà barana amb sòcols en el perímetre obert de les bastides, a partir de 2 m d'alçada.

Les plataformes seran antilliscants, es mantindran lliures d'obstacles i estaran proveïdes d'un sistema de drenatge.

Si la plataforma és la fusta estarà formada per tres taulons de 20 cm. d'ample i 5 cm. de gruix, de fusta ben sana, sense nusos ni altres defectes que puguin produir trencaments.

Si per necessitat, i una vegada finalitzat el treball en una plataforma, s'ha de retirar algun tauló o safata, es traurà tot el pis.

Les plataformes es subjectaran als tubs o perfils metàl·lics, mitjançant abraçadores o sistemes semblants.

Durant el muntatge de la bastida, especialment en el tubular, s'utilitzarà el cinturó de seguretat. A mesura que es munta l'estructura, es travarà la bastida, i la bastida al parament.

Les bastides, segons els tipus, compliran a més les següents normes :

TUBULARS METÀL·LICS

- Es travaran en sentit horitzontal i transversal, i es subjectaran a la façana.

- No es considera protecció la "Creu de San Andrés".

- S'instal·laran en la base de les bastides tubulars unes peces que permetin el repartiment de les càrregues puntuals, per a millorar la seva solidesa i estabilitat.

- Està prohibit pujar pels propis tubs de la bastida.

- La barana, que s'instal·larà a la part oberta de la bastida, es col·locarà just on acabi la plataforma de treball, sense deixar cap espai obert entre aquesta i la barana.

- Les plataformes es muntaran sobre els tubs més gruixuts de l'estructura metàl·lica.

3.11 Lliurament dels elements de protecció personal

A cada treballador se li exigirà la signatura d'un document, dissenyat a l'efecte, quan se li lliurin els elements de protecció personal.

3.12 Manteniment dels equips de protecció personal

A l'inici la jornada, el treballador revisarà el seu equip de protecció personal i comprovarà que el mateix es trobi en perfecte estat. Si aprecia qualsevol tipus de deficiència que pugui comprometre la eficàcia de les proteccions esmentades, sol·licitarà la substitució de les mateixes.

Si durant la utilització dels equips es produeix algun incident que alteri el bon estat dels mateixos, el treballador ho comunicarà al seu cap i sol·licitarà la substitució de l'equip defectuós.

Al finalitzar la jornada, cada treballador guardarà les seves peces de vestit de protecció personal convenientment. Mai es deixaran abandonades a l'obra.

3.13 Manteniment de les proteccions col·lectives

Les proteccions col·lectives es revisaran diàriament, abans d'iniciar la jornada, corregint-se totes les deficiències observades.

Així mateix, si durant la jornada s'observa l'alteració d'alguna d'elles, es corregirà immediatament.

Durant el transcurs de l'obra, les proteccions col·lectives han de garantir el mateix nivell de seguretat i eficàcia que el dia que es van instal·lar.

4. PRESSUPOST SiS

El pressupost de seguretat i salut corresponent a les noves instal·lacions és de **12.028,08 €**, d'acord al següent detall.

Codi	Unitat	Concepte	Preu Unitari PEC (€)	Quantitat	Import (€)
SS000001	UT	CASC DE SEGURETAT ESTÁNDAR PER US NORMAL, DE POLIETILÉ AMB UN PES MÀXIM DE 400 GR., HOMOLOGAT SEGONS MT-1, CLASSE N I E-AT	14,22	6,00	85,32
SS000002	UT	ULLERES DE SEGURETAT HERMÈTIQUES AMB MONTURA DE POLICARBONAT, AMB RESPIRADORS I RECOLÇAMENT NASAL, VISORS DE 50 MM. I ADAPTADORS AMB CINTA ELÀSTICA	20,34	6,00	122,04
SS000003	UT	EQUIPAMENT DE TREBALL COMPLERT, COMPOSAT DE PANTALÓ, SAMARRETA I CAÇADORA, AMB ANAGRAMA D'EMPRESA.	124,02	6,00	744,12
SS000004	UT	ARMILLA REFLECTANT, HOMOLOGADA I NORMALITZADA PER US NOCTURN I DIURN	10,23	6,00	61,38
SS000005	UT	GUANTS DE SERRATGE PER ÚS GENERAL, AMB PALMELL I DORS DE LA MÀ DE PELL, FLEXIBLE I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL	14,67	6,00	88,02
SS000006	UT	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLAN PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 00, TENSIÓ MÀXIMA 500 V	62,10	6,00	372,60
SS000007	UT	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DE PVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE	15,75	6,00	94,50
SS000008	UT	BOTES DE SEGURETAT, RESISTENTS A L'HUMITAT , DE PELL RECTIFICADA, ENVOLVENT DEL TORMELL, SOLA ANTILLISCANT, TASCO AMORTIDORA PER AL TALO I PUNTERA METAL·LICA CONTRA COPS	91,26	6,00	547,56
SS000009	UT	ARMILLA AMB ARNÉS ANTICAIGUDA	571,56	6,00	3.429,36
SS000010	UT	CORDA DE SEGURETAT DE 40 MTS.	273,09	6,00	1.638,54
SS000011	UT	DISPOSITIU ANTICAIGUDES PER CORDA DESLLIÇANT	299,31	6,00	1.795,86
SS000012	UT	MASCARETA DE RESPIRACIÓ ANTIPOLS D'UN SOL US.	3,66	200,00	732,00
SS000013	UT	PROTECTOR AUDITIU COMPOST PER CASCOS INTEGRALS AMB MATERIAL AIL.LANT.	25,02	6,00	150,12
SS000015	PA	SENYALITZACIÓ COMPLERTA PER A RESTRICCIÓ DE PAS SENSE OCUPACIÓ DE CARRIL, EN QUALSEVOL TIPUS DE CALÇADA I/O VORERA, EN QUASEVOL FRANJA HORÀRIA, PER A RETIRADA I/O COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ SEGONS NORMATIVA I PRÈVIA AUTORITACIÓ ORGANISMES COMPETENTS	411,00	1,00	411,00
SS000016	UT	PLACA REFLECTORA TRIANGULAR, DE 70 CM. DE COSTAT PER A SENYALS DE TRÀFIC, COL·LOCADA I AMB DESMUNTATGE INCLÒS.	78,39	3,00	235,17
SS000017	UT	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLIS SERIGRAFIADA	12,36	3,00	37,08
SS000018	ML	TANCA METÀL·LICA D'1,20 M D'ALÇADA PER A PROTECCIÓ DE RASES, INCLÒS TRANSPORT, MUNTATGE I RETIRADA.	28,68	6,00	172,08
SS000019	ML	GARLANDA D'IL·LUMINACIÓ DE TANCAMENT D'OBRA, DE LLUM FIXA I COLOR VERMELL	14,94	10,00	149,40
SS000020	UT	CONS DE SENYALITZACIÓ	14,94	20,00	298,80
SS000021	UT	PLAFONS DIRECCIONABLES PER A OBRA	17,31	3,00	51,93
SS000022	UT	BALISA INTERMITENT, AMB PILA DE 9 VOLTS I SENSOR LUMÍNIC PER A ENCESA AUTOMÀTICA	13,26	10,00	132,60
SS000023	UT	EXTINTOR DE POLS SECA DE 6 KG. DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA	13,44	2,00	26,88
SS000025	UT	FARMACIOLA DE PRIMERS AUXILIS, AMB EL MATERIAL SANITARI ESTABLERT PER L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	105,90	2,00	211,80
SS000026	UT	RECONEIXEMENT MÈDIC OBLIGATORI	73,32	6,00	439,92
TOTAL SEGURETAT I SALUT					**12.028,08**