

**MEMÒRIA VALORADA  
IMPLANTACIÓ DE  
SECTORITZACIÓ I SISTEMA  
DE TELEGESTIÓ A  
L'ABASTAMENT DE LA  
TALLADA D'EMPORDÀ**

ANY 2023

**MUNICIPI DE LA TALLADA D'EMPORDÀ**



## ÍNDEX

<b>MEMÒRIA</b> .....	1
1. ANTECEDENTS .....	2
2. OBJECTE DE LA MEMÒRIA .....	5
3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ .....	5
4. SOLUCIÓ PLANTEJADA.....	6
5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES OBJECTE DE LA MEMÒRIA.....	7
6. CRONOGRAMA D'EXECUCIÓ D'OBRA.....	7
6.1- Permisos i/o autoritzacions .....	9
7. JUSTIFICACIÓ DE LA VIABILITAT TÈNCIA DE L'ACTUACIÓ .....	9
7.1- Estimació del volum de pèrdues a eliminar .....	10
8. RESUM DEL PRESSUPOST .....	11
<b>PRESSUPOST</b> .....	12
<b>PLÀNOLS</b> .....	16

## MEMÒRIA

## 1. ANTECEDENTS

La Tallada d'Empordà és un municipi de la comarca del Baix Empordà, amb una extensió de 16.56 Km<sup>2</sup>. El poble Limita al N amb Viladamat (Alt Empordà), al NE amb Albons, a l'E amb Bellcaire d'Empordà, al SE amb Ullà, al S amb Fontanilles, al SW amb Serra de Daró, a l'W amb Verges i al NW amb Garrigoles.

El terme s'estén per la plana al·luvial de l'esquerra del Ter, que és el seu límit meridional, i ocupa al NW una part de la serra de l'interfluvi entre el Ter i el Fluvià.

La Tallada d'Empordà té una població censada de 480 habitants (IDESCAT, 2022) i compta amb 316 abonats.

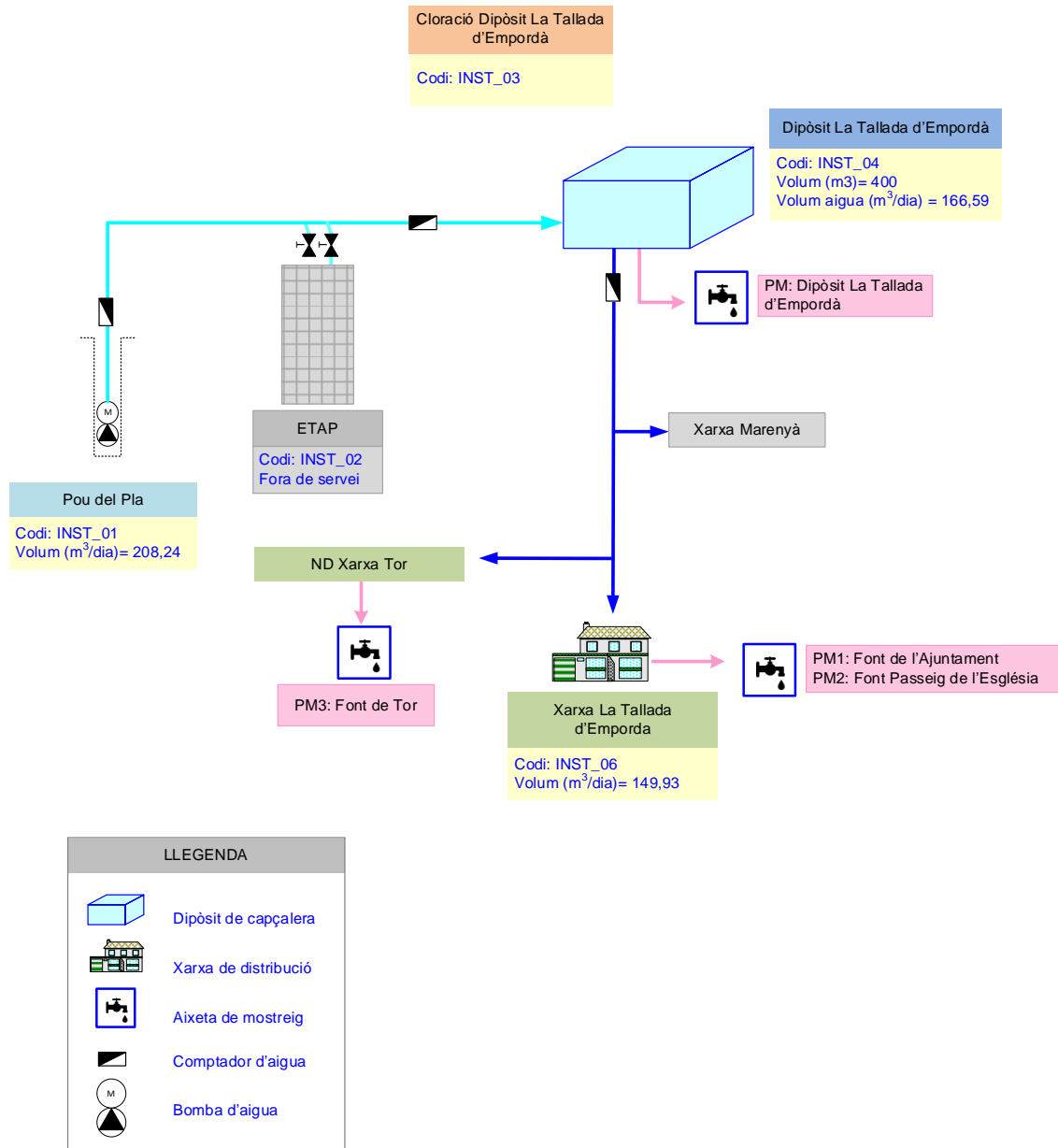
El municipi de La Tallada d'Empordà disposa de dues Zones de subministrament independents: ZS La Tallada d'Empordà i ZS Canet de la Tallada. Cada una d'aquestes disposa de captació, tractament, dipòsit i xarxa de distribució.

En el cas de la ZS La Tallada d'Empordà s'abasteix d'una captació anomenada Pou del Pla, un dipòsit de capçalera (dipòsit de La Tallada de 400 m<sup>3</sup>) i d'una xarxa de distribució representada per una única xarxa que subministra a tres sectors diferenciats:

Sector	Abonats
Marenyà	40
Tor	86
La Tallada d'Empordà	190

La xarxa té una longitud de 10,11 Km dels quals 6,5 Km són de polietilè d'alta densitat (PE), 1,77 Km de PVC i els 1,8 Km restants de fibrociment.

A continuació s'adjunta l'esquema de funcionament de l'abastament de :



Actualment l'abastament de La Tallada d'Empordà disposa de comptadors a la captació *Pou del Pla* i dipòsit de capçalera. Així doncs, es disposa de mesura de la totalitat dels cabals captats i subministrats. A continuació s'adjunta fotos dels comptadors instal·lats i les corresponents instal·lacions:



El volum d'aigua subministrat des del dipòsit l'any 2022 per a tot l'abastament va ser de 76.007 m<sup>3</sup>/any mentre que el volum total registrat ha estat de 54.724 m<sup>3</sup>/any. Partint d'aquests valors, es calcula que el rendiment de la xarxa d'abastament de La Tallada d'Empordà és d'aproximadament 71 %.

La xarxa de distribució d'aigua potable abasteix a tres nuclis diferenciats: Marenyà, Tor i el poble de La Tallada. Actualment, no es disposa de comptadors de sectorització i, per tant no es coneix l'aigua que se subministra als diferents nuclis, dada imprescindible per conèixer els rendiments i l'eficiència de la xarxa de distribució.

Amb l'objectiu de conèixer els volums d'aigua distribuïts per sectors i així obtenir un millor control d'aigua subministrada i poder sectoritzar la xarxa per agilitzar de detecció d'avaría i optimitzar el recurs hídric, es proposa la instal·lació de tres comptadors generals a la canonada principal de distribució que abasteix a cada nucli esmentat.

Com actuació complementària i necessària per l'optimització de la gestió del servei d'aigua, es proposa instal·lar un sistema de telecontrol a l'abastament. La telegestió consisteix en automatitzar el procés de subministració d'aigua i poder visualitzar l'estat online de les instal·lacions des de l'ordinador central del responsable d'explotació i gestió del servei. Aquesta actuació permetrà obtenir una informació més precisa sobre el consum d'aigua des d'aquest punt i conèixer l'estat i rebre alertes sobre els equips gràcies a la monitorització en continu que ofereix el sistema.

## 2. OBJECTE DE LA MEMÒRIA

En data 26 de juny del 2023, el **Departament d'acció climàtica, alimentació i Agenda Rural** publica al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya les bases reguladores d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya.

Per aquesta raó, l'Ajuntament de La Tallada d'Empordà ha encarregat a PRODAISA la redacció d'aquesta memòria valorada per definir i valorar **les actuacions per a la millora i renovació de subministrament d'aigua en baixa del municipi amb la finalitat de reduir les pèrdues d'aigua a la xarxa de distribució urbana en baixa.**

## 3. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

La tecnologia avança i millora de forma constant permetent disposar de nombroses eines per tal de realitzar una gestió òptima del servei, a fi d'incrementar l'eficiència hidràulica i alhora millorar el rendiment. Una d'aquestes eines, que fa temps que existeix, és un programa de telegestió.

Es tracta d'un programa que ofereix la gestió de les instal·lacions de l'abastament d'aigua de forma telecomandada, amb una major seguretat i estabilitat, controlant i tenint informació en temps real de diferents paràmetres i l'estat general del sistema per poder actuar de forma instantània o programada. Un d'aquests paràmetres és el cabal.

Paral·lelament, i amb l'objectiu de millorar la gestió de l'aigua, es proposa també la sectorització de la xarxa. La sectorització consisteix en dividir la xarxa en diferents sectors o subxarxes, en el que cada part disposi d'un comptador hidràulic a l'entrada. D'aquesta manera, es pot realitzar balanços hídrics més precisos que ajudaran a detectar possibles incidències i per tant a millorar es pot obtenir el seu rendiment.

És bo doncs integrar els comptadors instal·lats a l'entrada de cada subxarxa en el programa de telegestió per monitoritzar els cabals i poder tractar les dades registrades posteriorment amb diferents programes de gestió. És a dir, disposar d'eines informàtiques que processin la informació dels registradors de cabals i pressions sectorials i ajudi a prendre les decisions.

Actualment l'abastament de La Tallada d'Empordà disposa de comptador volumètric tant en les captació com en el dipòsit i tots els abonats connectats a la xarxa, un total de 316 comptadors domèstics. Amb les dades que es registren d'aquests cabalímetres és possible comptabilitzar la quantitat de pèrdues d'aigua potable que hi ha a la xarxa però sense delimitar la zona on són.

Malgrat això, l'abastament no disposa d'eines existents, els quals ja s'implanten en molts altres sistemes d'aigua, com les descrites anteriorment per a millorar el rendiment hidràulic. Així doncs, i amb l'objectiu de millorar del control dels cabals subministrats i acotar la xarxa de distribució en tres sectors, i prelocalitzar avaries ràpidament acotant la seva ubicació, es proposa **tres instal·lar comptadors de sectorització i implantar un sistema de telegestió** a l'abastament de la Tallada d'Empordà.

## 4. SOLUCIÓ PLANTEJADA

Amb l'objectiu **de millorar l'eficiència de la xarxa municipal i reduir les fuites d'aigua a la xarxa de distribució urbana en baixa**, maximitzar l'estalvi d'aigua i incrementar la garantia del sistema, es pretén renovar un tram de xarxa mitjançant **la implantació de la sectorització del sistema i la instal·lació d'un sistema de telegestió a l'abastament**.

**Amb aquestes actuacions s'establirà punts de control telecontrolats que permetran la ràpida detecció i reparació de fuites i per tant, es reduirà el número d'avaries i el percentatge d'aigua incontrolada.**

Aquesta major control del rendiment i optimització i realització d'una gestió eficient del servei d'aigua del sector ZS La Tallada d'Empordà, s'aconseguirà instal·lant tres comptadors analògics en els següents punts:

- I. A la canonada existent amb tub PVC DN 160 mm que es troba a la sortida del nucli de Marenyà.
- II. A la canonada existent amb tub de PE DN 160 mm que es troba al camí del Mas Jordi, abans del nucli de La Tallada.
- III. A la canonada existent amb tub de PE DN 160 mm que es troba al camí de Baix de Tor a Marenyà, abans del nucli de Tor.



Les dades obtingudes d'aquest comptador es registraran en el programa de telegestió que es proposa a implantar amb la finalitat de disposar de valors de consum i posteriorment analitzar-los. Amb aquesta actuació s'aconseguirà detectar i resoldre ràpidament les incidències i el comportament del consum que actualment apareixen en aquest sector de la xarxa.

## 5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES OBJECTE DE LA MEMÒRIA

L'actuació consisteix en localitzar els tres tubs existents de PVC DN 160mm i PE de 160 mm de diàmetre i instal·lar-hi un comptador de 100 mm de diàmetre. En cada un d'aquests punts, es col·locaran les vàlvules de comporta corresponents i accessoris necessaris.

Es construirà una arqueta de registre amb paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment per a cada comptador. El comptador d'aigua s'instal·la dins l'arqueta, amb dues vàlvules.

Alhora, es preveu el subministrament i instal·lació d'un sistema de telecontrol en el dipòsit de La Tallada d'Empordà i un sistema de radio mòdem al pou del Pla

En el dipòsit de capçalera i en el pou es preveu col·locar un armari de telecontrol, el subministrament i instal·lació d'un autòmat amb el material necessari pel correcte funcionament, i els treballs corresponents de programació i posada en marxa de l'estació.

Respecte als nous comptadors de sectorització, es preveu la instal·lació d'un data logger compost per una estació de sectorització i un transductor de pressió per visualitzar les variables de pressió i cabal a temps reals en aquest nou sistema de telecontrol a implantar.

## 6. CRONOGRAMA D'EXECUCIÓ D'OBRA

El termini d'execució que es proposa és (6) mesos, a partir del replanteig i com a termini de garantia és de dotze (12) mesos a partir de la recepció provisional.

A continuació s'adjunta el cronograma previst d'execució d'obra:

	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	S21	S22	S23	S24
DURACIÓ OBRA: 6 mesos																								
<b>MILLORA DE L'EFICIÈNCIA DE LA XARXA DEL SERVEI D'AIGUA MUNICIPAL DE LA TALLADA D'EMPORDÀ</b>																								
PLA DE SEGURETAT I SALUT																								
SERVEIS AFECTATS																								
REPLANTEIG OBRA																								
<b>INSTAL·LACIÓ COMPTADOR 1. MARENYÀ</b>																								
<b>FASE 1: Cata per a la localització de la canonada de PVC existent</b>																								
<b>FASE 2: Instal·lació comptador</b>																								
FASE 2.1: Subministrament, col·locació de comptador amb accessoris																								
FASE 2.2: Connexions a xarxa existent																								
FASE 2.3: Construcció arqueta de registre amb la corresponent marc i tapa																								
<b>FASE 3: Reposició de cata i de paviment</b>																								
<b>INSTAL·LACIÓ COMPTADOR 2. NUCLI LA TALLADA D'EMPORDÀ</b>																								
<b>FASE 4: Cata per a la localització de la canonada de PVC existent</b>																								
<b>FASE 5: Instal·lació comptador</b>																								
FASE 5.1: Subministrament, col·locació de comptador amb accessoris																								
FASE 5.2: Connexions a xarxa existent																								
FASE 5.3: Construcció arqueta de registre amb la corresponent marc i tapa																								
<b>FASE 6: Reposició de cata i de paviment</b>																								
<b>INSTAL·LACIÓ COMPTADOR 3. TOR</b>																								
<b>FASE 7: Cata per a la localització de la canonada de PVC existent</b>																								
<b>FASE 8: Instal·lació comptador</b>																								
FASE 8.1: Subministrament, col·locació de comptador amb accessoris																								
FASE 8.2: Connexions a xarxa existent																								
FASE 8.3: Construcció arqueta de registre amb la corresponent marc i tapa																								
<b>FASE 9: Reposició de cata i de paviment</b>																								
<b>IMPLANTACIÓ SISTEMA DE TELEGESTIÓ</b>																								
<b>FASE 10: Instal·lació d'armari i cablejat</b>																								
<b>FASE 11: Subministrament i col·locació d'autòmat</b>																								
<b>FASE 12: Col·locació de reeds i sondes</b>																								
<b>FASE 13: Treballs de programació de telegestió</b>																								
<b>FASE 14: Treballs de programació per a la integració dels comptadors de sectorització</b>																								
<b>FINALITZACIÓ</b>																								
<b>FASE 16: Post en marxa del sistema</b>																								
<b>FASE 17: comprovacions del correcte estat de les noves instal·lacions</b>																								
<b>SEGURETAT I SALUT A L'OBRA</b>																								
<b>CONTROL DE QUALITAT I MEDIAMBIENTAL</b>																								

### 6.1- Permisos i/o autoritzacions

Les actuacions que es preveuen realitzar a la present memòria valorada, són treballs que s'executaran en via pública. Per aquest motiu no es requereix cap permís ni autorització abans d'iniciar l'execució de l'obra que no siguin propis del mateix Ajuntament.

## 7. JUSTIFICACIÓ DE LA VIABILITAT TÈNICA DE L'ACTUACIÓ

L'Ajuntament de La Tallada d'Empordà que pretén executar dues actuació destinades a la reducció de la pèrdua real d'aigua en dipòsits i en la xarxa de subministrament d'aigua en baixa a l'abastament de La Tallada amb una població de 480. Aquestes actuacions impliquen:

- I. **Implantació de la sectorització del sistema**, tot acotant la xarxa de distribució d'aigua en tres sectors, i establiment dels corresponents punts de control per a la ràpida detecció i reparació de fuites a través del control de paràmetres com el cabal
- II. **Instal·lació d'un sistema de telegestió de tots els comptadors en alta i comptadors de sectorització.**

La seva execució és tècnicament viable pels següents motius:

- I. El programa informàtic juntament amb els cabalímetres de sectorització permetran una millora contínua del rendiment hidràulic de la xarxa, permetent analitzar el cabal de tots els sectors *on line* i deduir-ne la presència de fuites
- II. Els treballs es realitzen tots en via pública, sense afectar cap propietat privada.
- III. L'Ajuntament disposa de plànols actualitzats del servei que permet saber de la ubicació i disseny de l'estat de la xarxa i per tant, garantir el coneixement dels punts on s'ha de realitzar la col·locació dels diferents comptadors.
- IV. Les actuacions milloraran la qualitat del servei actual
- V. El sistema de telegestió que es proposa implantar, és conegut en el mercat i es troba instal·lat i amb correcte funcionament en altres abastaments. Aquest fet és garantia que serà una eina diària molt útil recolzat per un servei tècnic totalment professional.

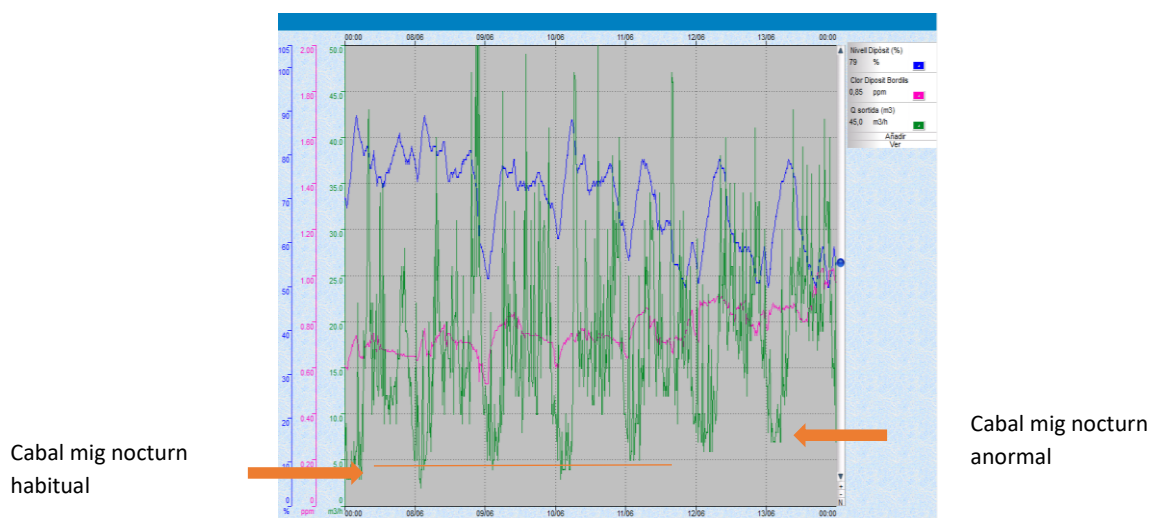
### 7.1- Estimació del volum de pèrdues a eliminar

Executades les actuacions que es proposen, sectorització i telegestió, no repercutirà immediatament en una disminució de volum de pèrdues, sinó que esdevindria en una acció bàsica per disposar d'una òptima estratègia per reduir l'àrea d'inspecció per a la detecció, localització i control d'anomalies.

A través d'aquestes eines, es tindrà coneixement en tot moment de l'estat de l'abastament, i que a través de l'anàlisi de les gràfiques que genera el mateix programa, permet detectar possibles consums anormals (siguin de fuites o altres causes) i per tant, actuar aconseguint reduir d'una forma molt important la pèrdua d'aigua mitjançant la **disminució del temps de vida de les fuites i permetent una millora contínua del rendiment hidràulic de la xarxa.**

A través de la sectorització i telegestió és possibilita la detecció d'avaries per mitjà de la detecció de valors anòmals de cabals i altres conceptes:

- Caracteritzar la corba de demanda, especialment el cabal nocturn.
- Comprovar ràpidament els resultats de les campanyes de cerca i reparació de fuites.
- Disminuir els costos de manteniment.
- Planificar les inversions en orientar les accions als sectors amb major aigua no registrada
- Detectar de forma ràpida les possibles fuites analitzant l'evolució del cabal mínim nocturn.



**Per tant, l'actuació proposada permetrà estalviar aigua i consegüentment millorar l'adaptació del municipi al canvi climàtic** però és complex estimar-ne el percentatge d'estalvi d'aigua.

Parint de que el volum d'aigua subministrat des del dipòsit l'any 2022 per a tot l'abastament va ser de 76.007 m<sup>3</sup>/any i el volum total registrat ha estat de 54.724 m<sup>3</sup>/any, es calcula que el rendiment de la xarxa d'abastament de La Tallada d'Empordà és d'aproximadament 71 %, és a dir, **un 29 % d'aigua incontrolada.**

S'estima, considerant que les actuacions proposades permetran caracteritzar la corba de demanda de cabal nocturn a 2 m<sup>3</sup>/hora i mantenir-lo aquests valors, que el volum de pèrdues a eliminar serà de **3.763 m<sup>3</sup>/any.**

Aquesta quantitat estimada d'aigua estalviada es calcula amb **la diferència entre aigua distribuïda i la suma dels volums d'aigua registrada i volum incontrolat tolerat. A continuació**

Concepte	Valor ( m <sup>3</sup> /any)	Observacions
Volum d'aigua distribuïda	76.007	
Volum d'aigua registrada	54.724	
Volum d'aigua incontrolada tolerada d'acord consigna de cabal mínim nocturn	17.520	Calculat segons següent criteri: <i>2 m<sup>3</sup>/h * 24 hores * 365 dies</i>

## 8. RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost d'execució d'obra, sense IVA, **CINQUANTA-DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NOURANTA-UN CÈNTIMS (52.556,91€)**



## PRESSUPOST

AMIDAMENT	UT.	DESCRIPCIÓ	PREU	TOTAL
<b>COMTADORS DE SECTORITZACIÓ</b>				
3,00	UT	Obertura i reposició de cata de 2,00x2,00 ml sobreformigo per a localització de canonada existent	562,00	1.686,00
3,00	UT	Construcció d'arqueta de registre amb paret de tancament de dues cares vistes de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, rugós, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3 col·locat amb morter ciment amb additiu hidròfug 1:6 de ciment portland amb filler calcari. La partida inclou l'excavació de rasa, encofrat amb fustes, base de formigó HM-20/B/20/I, armadura AP500S d'acer en barres corrugades B500S, acabats superficials i marc i tapa de 600.	2.950,00	8.850,00
57,60	UT	Càrrega i transport de terres a terreny autoritzat (esponjament teòric 20 %)	20,00	1.152,00
3,00	UT	Senyalització i abalissament amb personal a peu d'obra.	151,65	454,95
2,00	UT	Subministrament i col·locació de comptador de diàmetre de de 100mm per control de pas d'aigua, instal·lat a canonada tub PE.AD.PN-10 DN160 mm., incolent comptador platines tipus WOLTMANN de 100mm, dues vàlvula de comporta elàstica i eix d'acer inoxidable DN100 mm, racords brides, platines reduïdes i accessoris variis	1.960,00	3.920,00
1,00	UT	Subministrament i col·locació de comptador de diàmetre de de 100mm per control de pas d'aigua, instal·lat a canonada tub PVC DN160 mm., incolent comptador platines tipus WOLTMANN de 100mm, dues vàlvula de comporta elàstica i eix d'acer inoxidable DN100 mm, racords brides, platines reduïdes i accessoris variis	2.063,00	2.063,00
				<b>18.125,95</b>

AMIDAMENT	UT.	DESCRIPCIÓ	PREU	TOTAL
<b>INSTAL·LACIÓ D'ESTACIÓ DE TELECONTROL A L'ABASTAMENT</b>				
<b>DIPÒSIT</b>				
1,00	UT	Feines d'instal·lació d'armari de telecontrol a Dipòsit i cablejat de fins a 15 senyals fins als equips (màx. 10mts).	1.362,00	1.362,00
1,00	UT	Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol amb un màxim de 15 senyals. Visualització de les variables en temps real, històric i alarmes. No inclou Feines d'instal·lació.	2.563,00	2.563,00
1,00	UT	Autòmat: Remota Sofrel S4W Medium amb alimentació de 24 VDC VAC - carregador 12 VDC, Ethernet, connectivitat 4G, 12 DI, 2AI i 4D, 1000 informacions, totes les funcions de telegestió (alarmes, entre-estacions, balances, arxiu), automatisme IEC 61131-3, servidor web HTML5. Permet extensió de 2 mòduls de I/O. Permet ampliació fins a 10 mòduls.	1.657,06	1.657,06
1,00	UT	Antena GSM/LTE amb escaire incorporat.	27,00	27,00
1,00	UT	S4 - Mòdulo de comunicació RS232	119,07	119,07
1,00	UT	S4 - Mòdulo 8DI	138,92	138,92
1,00	UT	S4 - Mòdulo 4AI- 4-20 Ma	158,76	158,76

AMIDAMENT	UT.	DESCRIPCIÓ	PREU	TOTAL
<b>INSTAL·LACIÓ D'ESTACIÓ DE TELECONTROL A L'ABASTAMENT</b>				
<b>DIPÒSIT</b>				
1,00	UT	Armari amb marcatge CE i alimentacions: Subministrament de quadre de telecontrol de polièster per PLC de 70x50 compost per font d'alimentació de 24vdc amb carregador de bateries amb senyals, regulador de 12 VDC, 2 bateries 4,5Ah, protecció de sobretensions de xarxa, i de 1 senyal analògica i petit material. Cablejat de PLC fins a 15 senyals, mòdul de comunicació, reles, borneres per sai o bateria, endoll lateral i airejadors. Inclou material de instal·lació com mangueres, tub, canal,... i mangueres amb malla i sense per per le senyals contractades fins a 10 metres de distància.	1.495,15	1.495,15
1,00	UT	Subministrament de Radio mòdem model TMOD C-48 Lite 0,5W amb joc de soports per carril DIN.	629,10	629,10
1,00	UT	Subministrament d'antena directiva i accessoris de comunicació.	168,48	168,48
1,00	UT	Subministrament de boies de nivell (2ut)	122,72	122,72
1,00	UT	Subministrament de Sonda Rada Vega C11 fins a 8 metres.	567,00	567,00
1,00	UT	Subministrament d'emissor de polsos reed	67,50	67,50
2,00	UT	Subministrament de detector de intrusió rodeta amb accessori de muntatge	62,32	124,64
<b>POU</b>				
1,00	UT	Feines: Feines de treure senyals d'estat, tèrmic i automàtic, i engegada de 1 bomba. Inclou 3 bones rele 220 VAC i petit material.	635,00	635,00
1,00	UT	Feines: Feines d'instal·lació d'armari de telecontrol a Pou i cablejat de fins a 12 senyals fins als equips.	656,00	656,00
1,00	UT	Feines de programació, posada en funcionament i incorporació al sistema actual de telecontrol amb un màxim de 15 senyals. Visualització de les variables en temps real, històric i alarmes. No inclou Feines d'instal·lació.	2.069,00	2.069,00
1,00	UT	Autòmat: Autòmat Koyo Click Ethernet Analògic amb 2 ports serie i 4 ed/sd, 4ea i 2 sa.	303,29	303,29
1,00	UT	Autòmat: Targeta 16 entrades digitals per Koyo Click	71,37	71,37
1,00	UT	Armari amb marcatge CE i alimentacions: Subministrament de quadre de telecontrol de polièster per PLC de 60x40 compost per font d'alimentació de 24vdc amb carregador de bateries amb senyals, regulador de 12 VDC, 2 bateries 4,5Ah, protecció de sobretensions de xarxa, i de 1 senyal analògica i petit material. Cablejat de PLC fins a 15 senyals, mòdul de comunicació, reles, borneres per sai o bateria, endoll lateral i airejadors. Inclou material de instal·lació com mangueres, tub, canal,... i mangueres amb malla i sense per per le senyals contractades fins a 10 metres de distància.	1.394,67	1.394,67
1,00	UT	Subministrament de Radio mòdem model TMOD C-48 Lite 0,5W amb joc de soports per carril DIN.	629,10	629,10
1,00	UT	Subministrament d'antena directiva i accessoris de comunicació.	168,48	168,48
1,00	UT	Subministrament de transductor de pressió fins a 10 bar amb membrana ceràmica d'alta resistència.	133,97	133,97
1,00	UT	Subministrament de detector de intrusió rodeta amb accessori de muntatge	62,32	62,32
1,00	UT	Subministrament de transformador de intensitat toroidal Seneca T201DCH50-LP de 50A amb sortida 4-20mA	61,43	61,43

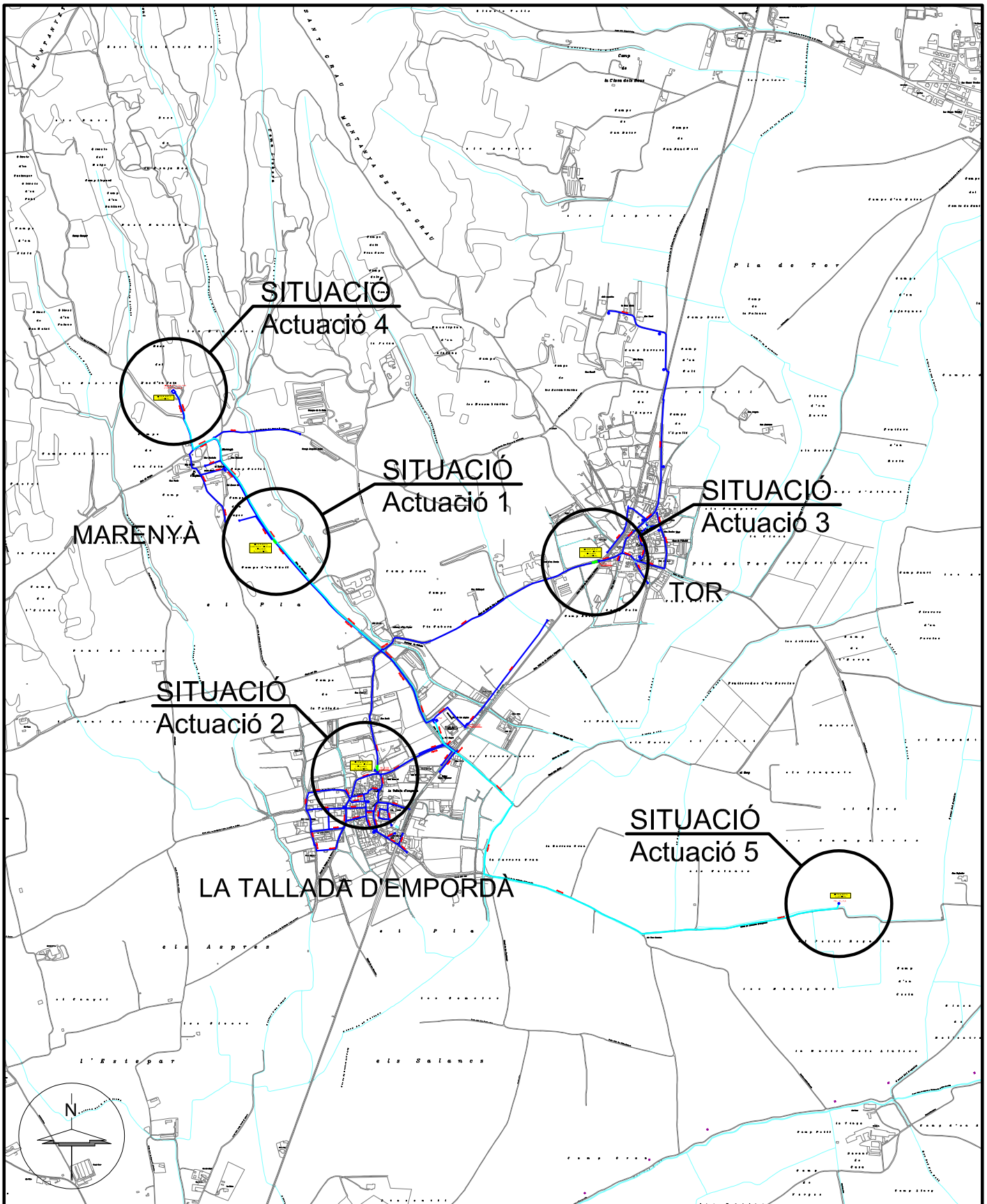


AMIDAMENT	UT.	DESCRIPCIÓ	PREU	TOTAL
<b>INSTAL·LACIÓ D'ESTACIÓ DE TELECONTROL A L'ABASTAMENT</b>				
<b>COMPTADORS DE SECTORITZACIO</b>				
3,00	UT	Autòmat: Estació de sectorització LS 42 amb 4 entrades disigals i 2 entrades analògiques. Inclou transductor de pressió 0-10 Bar de baix consum i bateria d'alta capacitat	1.326,00	3.978,00
3,00	UT	Subministrament i col·locació de caixa amb polsador per força enviament. Inclou 3 emissors de polsos reed PR7.	249,75	749,25
3,00	UT	Treballs d'instal·lació, programació, post en marxa i incorporació al sistema actual de telecontrol. Visualització de les variables ne temps reals, històrics i alarmes	798,00	2.394,00
				<b>22.506,29</b>

<b>RESUM PRESSUPOST OBRA</b>	
<b>DESCRIPCIÓ</b>	<b>TOTAL</b>
INSTAL·LACIÓ D'ESTACIÓ DE TELECONTROL A L'ABASTAMENT	18.125,95
COMTADORS DE SECTORITZACIÓ	22.506,29
CONTROL QUALITAT	441,65
SEGURATAT I SALUT	883,31
IMPREVISTOS A JUSTIFICAR	2.208,27
<b>PRESSUPOST EXECUCIÓ DE MATERIAL (PEM)</b>	
13 % DESPESES GENERALS SOBRE PEM	5.741,51
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE PEM	2.649,93
<b>SUBTOTAL</b>	
	<b>52.556,91</b>
21% IVA	11.036,95
<b>TOTAL PRESSUPOST D'OBRA PER CONTRACTE</b>	
	<b>63.593,87</b>



## PLÀNOLS



**LLEGENDA**

- |                      |                    |             |                 |                     |
|----------------------|--------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| CANONADA DISTRIBUCIÓ | VÀLVULA COMPORTA   | HIDRANT     | COMPTADOR       | CANONADA PROJECTADA |
| CANONADA IMPULSIÓ    | VÀLVULA REGULADORA | BOCA DE REG | ESCOMESA        |                     |
|                      | VÀLVULA DESCÀRREGA | FONT        | CON REDUCCIÓ    |                     |
|                      | VENTOSA            | BOMBA       | QUADRE ELÈCTRIC |                     |

PRO. Nº1930 - AC - 28.07.23



**PRODAISA**

c/Astúries, n° 9  
Girona 17.003  
Telf. 972.20.20.78  
Fax. 972.22.44.51

**TÍTOL SECTORITZACIÓ DE LA XARXA I IMPLANTACIÓ DEL TELECONTROL**  
TERME MUNICIPAL DE LA TALLADA D'EMPORDÀ (BAIX EMPORDÀ)

PLÀNOL

REF. CAD

O:\LA TALLADA\PROJECTES\PRO-1930 COMPTADORS I TELECONTROL.dwg

**SITUACIÓ**

DIBUIXAT

ADRIÀ CULLA

APROVAT

ENRIC PICÓ

ESCALA

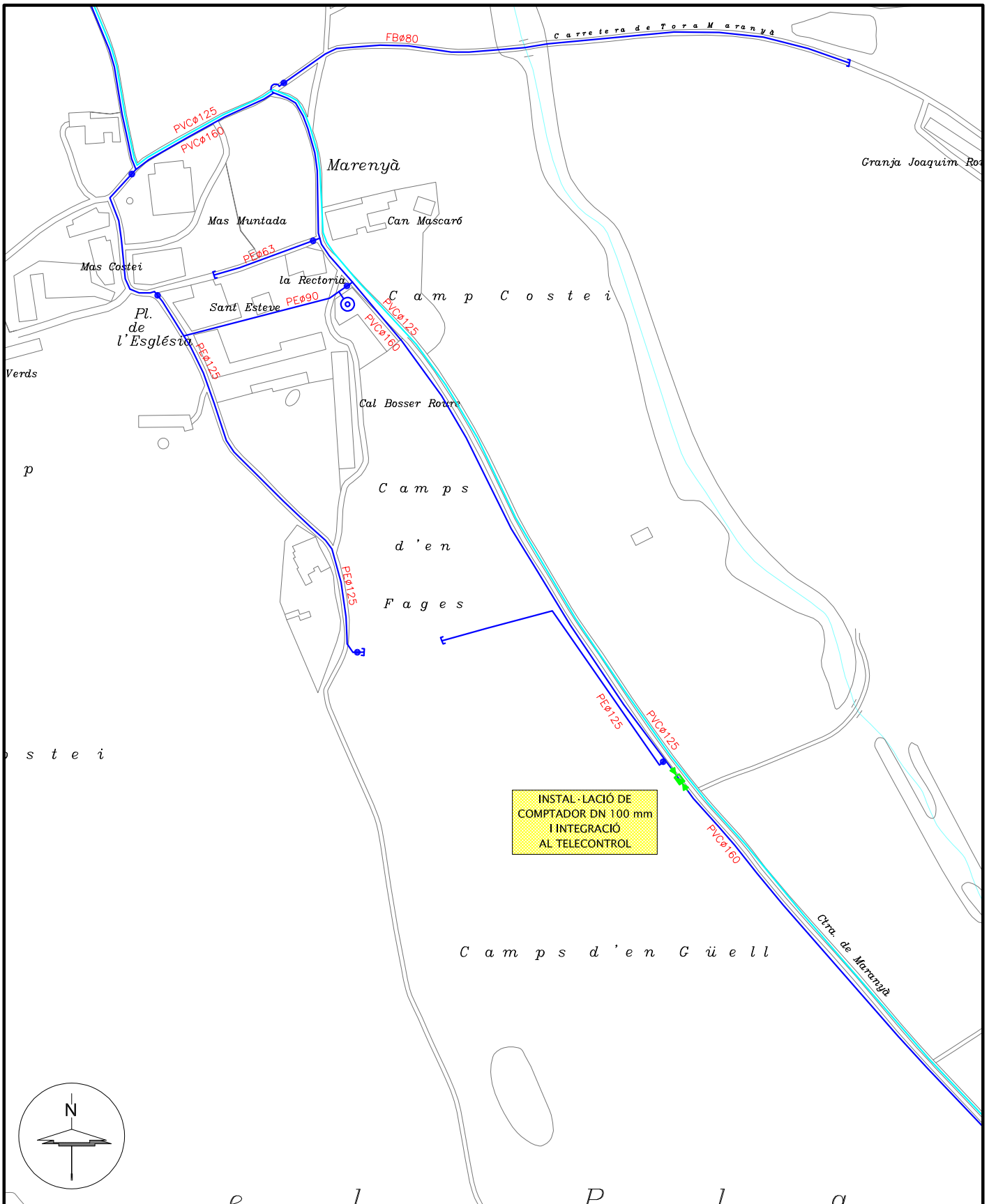
1/20000

DATA

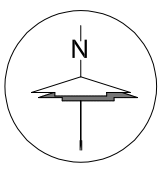
JULIOL 2023

NÚM.

**1**



INSTAL·LACIÓ DE  
COMPTADOR DN 100 mm  
I INTEGRACIÓ  
AL TELECONTROL



**LLEGGENDA**

- |                      |                    |             |                 |                     |
|----------------------|--------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| CANONADA DISTRIBUCIÓ | VÀLVULA COMPORTA   | HIDRANT     | COMPTADOR       | CANONADA PROJECTADA |
| CANONADA IMPULSIÓ    | VÀLVULA REGULADORA | BOCA DE REG | ESCOMESA        |                     |
|                      | VÀLVULA DESCÀRREGA | FONT        | CON REDUCCIÓ    |                     |
|                      | VENTOSA            | BOMBA       | QUADRE ELÈCTRIC |                     |

PRO. Nº1930 - AC - 28.07.23

**TÍTOL SECTORITZACIÓ DE LA XARXA I IMPLANTACIÓ DEL TELECONTROL**  
TERME MUNICIPAL DE LA TALLADA D'EMPORDÀ (BAIX EMPORDÀ)

**PRODAISA**

c/Astúries, n° 9  
Girona 17.003  
Telf. 972.20.20.78  
Fax. 972.22.44.51

PLÀNOL

**LOCALITZACIÓ ACTUACIÓ 1**

ESCALA

1/3000

NÚM.

**2**

REF. CAD

O:\ILA TALLADA\PROJECTES\PRO-1930 COMPTADORS I TELECONTROL.dwg

DIBUIXAT

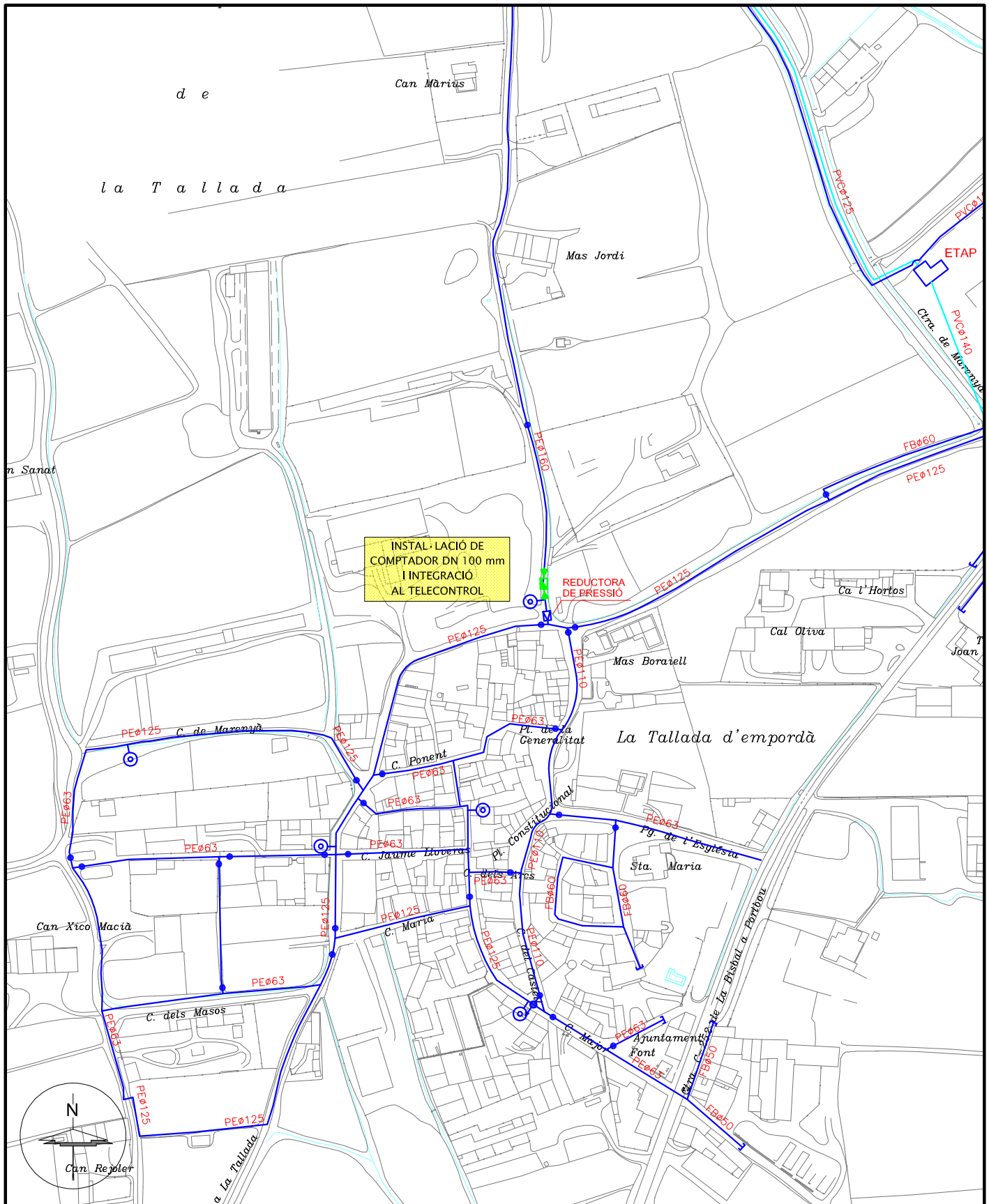
ADRIÀ CULLA

APROVAT

ENRIC PICÓ

DATA

JULIOL 2023



**LLEGGENDA**

- CANONADA DISTRIBUCIÓ
- CANONADA IMPULSIÓ
- CANONADA PROJECTADA
- VÀLVULA COMPORTA
- VÀLVULA REGULADORA
- ⚡ VÀLVULA DESCÀRREGA
- ⚡ VENTOSA
- ⊙ HIDRANT
- ⊖ BOCA DE REG
- ⊕ FONT
- ⊙ BOMBA
- COMPTADOR
- ESCOMESA
- ▶ CON REDUCCIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC

PRO. N°1930 - AC - 28.07.23



**PRODAISA**

c/Astúries, n° 9  
Girona 17.003  
Telf. 972.20.20.78  
Fax. 972.22.44.51

**TÍTOL** SECTORITZACIÓ DE LA XARXA I IMPLANTACIÓ DEL TELECONTROL  
TERME MUNICIPAL DE LA TALLADA D'EMPORDÀ (BAIX EMPORDÀ)

PLÀNOL

**LOCALITZACIÓ ACTUACIÓ 2**

ESCALA

1/3000

NÚM.

**3**

REF. CAD

O:\LA TALLADA\PROJECTES\PRO-1930 COMPTADORS I TELECONTROL.dwg

DIBUIXAT

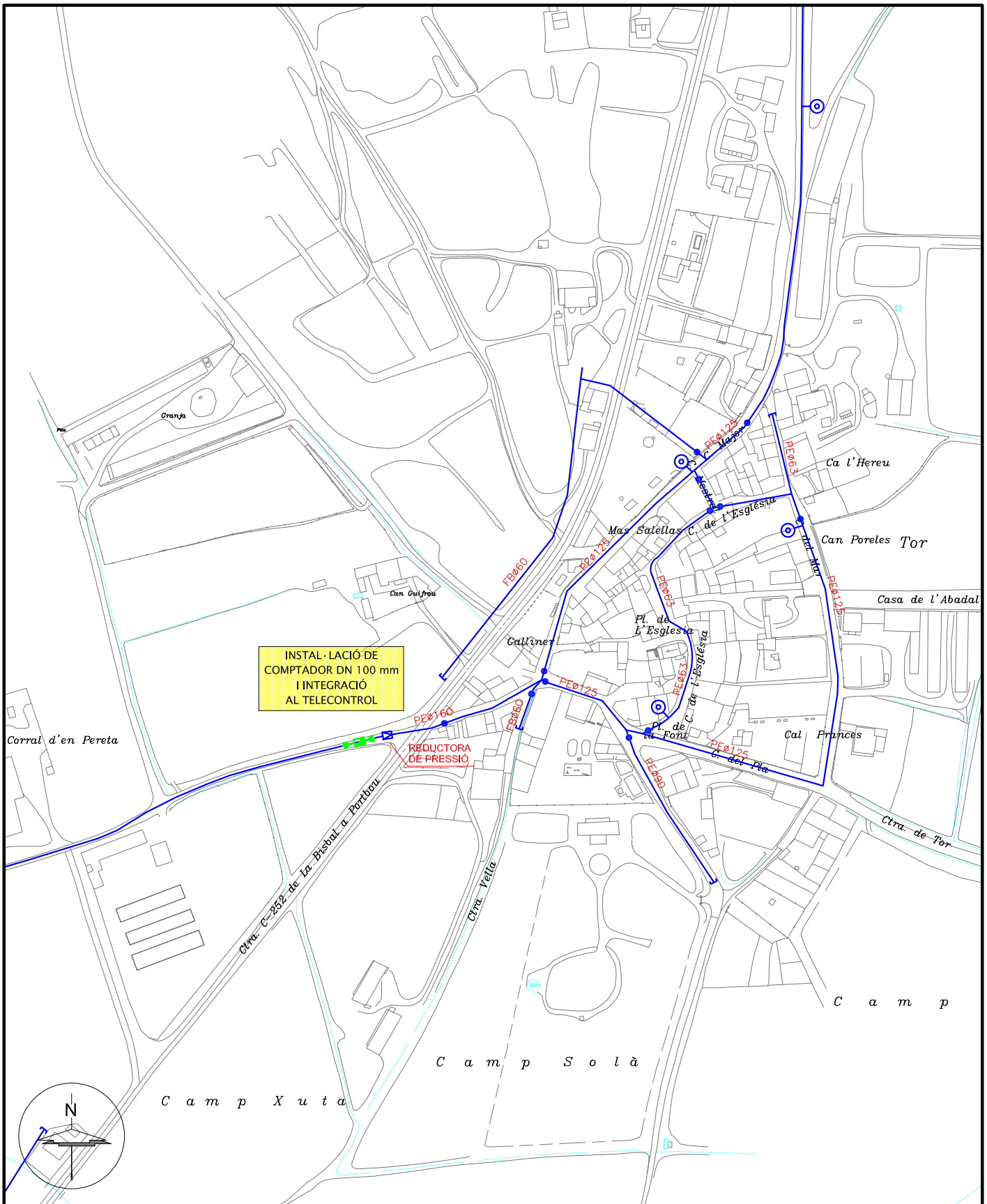
ADRIÀ CULLA

APROVAT

ENRIC PICÓ

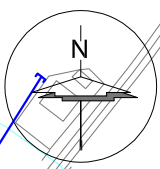
DATA

JULIOL 2023



INSTAL·LACIÓ DE  
COMPTADOR DN 100 mm  
I INTEGRACIÓ  
AL TELECONTROL

REDUCTORA  
DE PRESSIÓ



**LLEGGENDA**

- CANONADA DISTRIBUCIÓ
- CANONADA IMPULSIÓ
- VÀLVULA COMPORTA
- VÀLVULA REGULADORA
- ⚡ VÀLVULA DESCÀRREGA
- ⚡ VENTOSA
- ⊙ HIDRANT
- ⊙ BOCA DE REG
- ⊙ FONT
- ⊙ BOMBA
- COMPTADOR
- ESCOMESA
- ▶ CON REDUCCIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC
- CANONADA PROJECTADA

PRO. Nº1930 - AC - 28.07.23

**TÍTOL** SECTORITZACIÓ DE LA XARXA I IMPLANTACIÓ DEL TELECONTROL  
TERME MUNICIPAL DE LA TALLADA D'EMPORDÀ (BAIX EMPORDÀ)

**PRODAISA**

c/Astúries, n° 9  
Girona 17.003  
Telf. 972.20.20.78  
Fax. 972.22.44.51

PLÀNOL

**LOCALITZACIÓ ACTUACIÓ 3**

ESCALA

1/3000

NÚM.

**4**

REF. CAD

O:\ILA TALLADA\PROJECTES\PRO-1930 COMPTADORS I TELECONTROL.dwg

DIBUIXAT

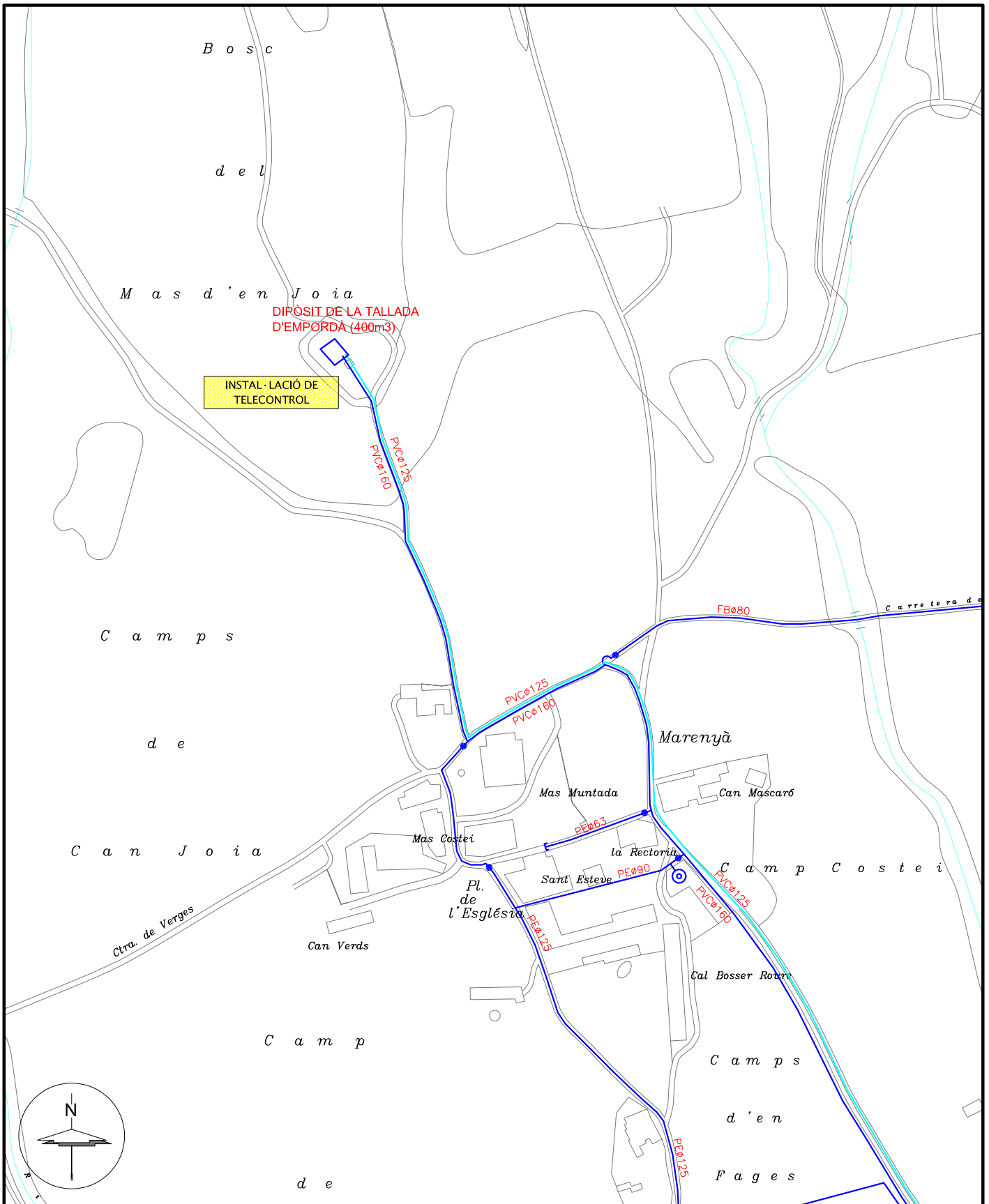
ADRIÀ CULLA

APROVAT

ENRIC PICÓ

DATA

JULIOL 2023



**LLEGGENDA**

- |                      |                    |             |                 |                     |
|----------------------|--------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| CANONADA DISTRIBUCIÓ | VÀLVULA COMPORTA   | HIDRANT     | COMPTADOR       | CANONADA PROJECTADA |
| CANONADA IMPULSIÓ    | VÀLVULA REGULADORA | BOCA DE REG | ESCOMESA        |                     |
|                      | VÀLVULA DESCÀRREGA | FONT        | CON REDUCCIÓ    |                     |
|                      | VENTOSA            | BOMBA       | QUADRE ELÈCTRIC |                     |

PRO. Nº1930 - AC - 28.07.23



**PRODAISA**

c/Astúries, n° 9  
Girona 17.003  
Telf. 972.20.20.78  
Fax. 972.22.44.51

**TÍTOL** SECTORITZACIÓ DE LA XARXA I IMPLANTACIÓ DEL TELECONTROL  
TERME MUNICIPAL DE LA TALLADA D'EMPORDÀ (BAIX EMPORDÀ)

**PLÀNOL**

**LOCALITZACIÓ ACTUACIÓ 4**

**ESCALA**

1/3000

**NÚM.**

**5**

REF. CAD

O:\ILA TALLADA\PROJECTES\PRO-1930 COMPTADORS I TELECONTROL.dwg

DIBUIXAT

ADRIÀ CULLA

APROVAT

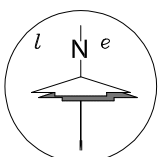
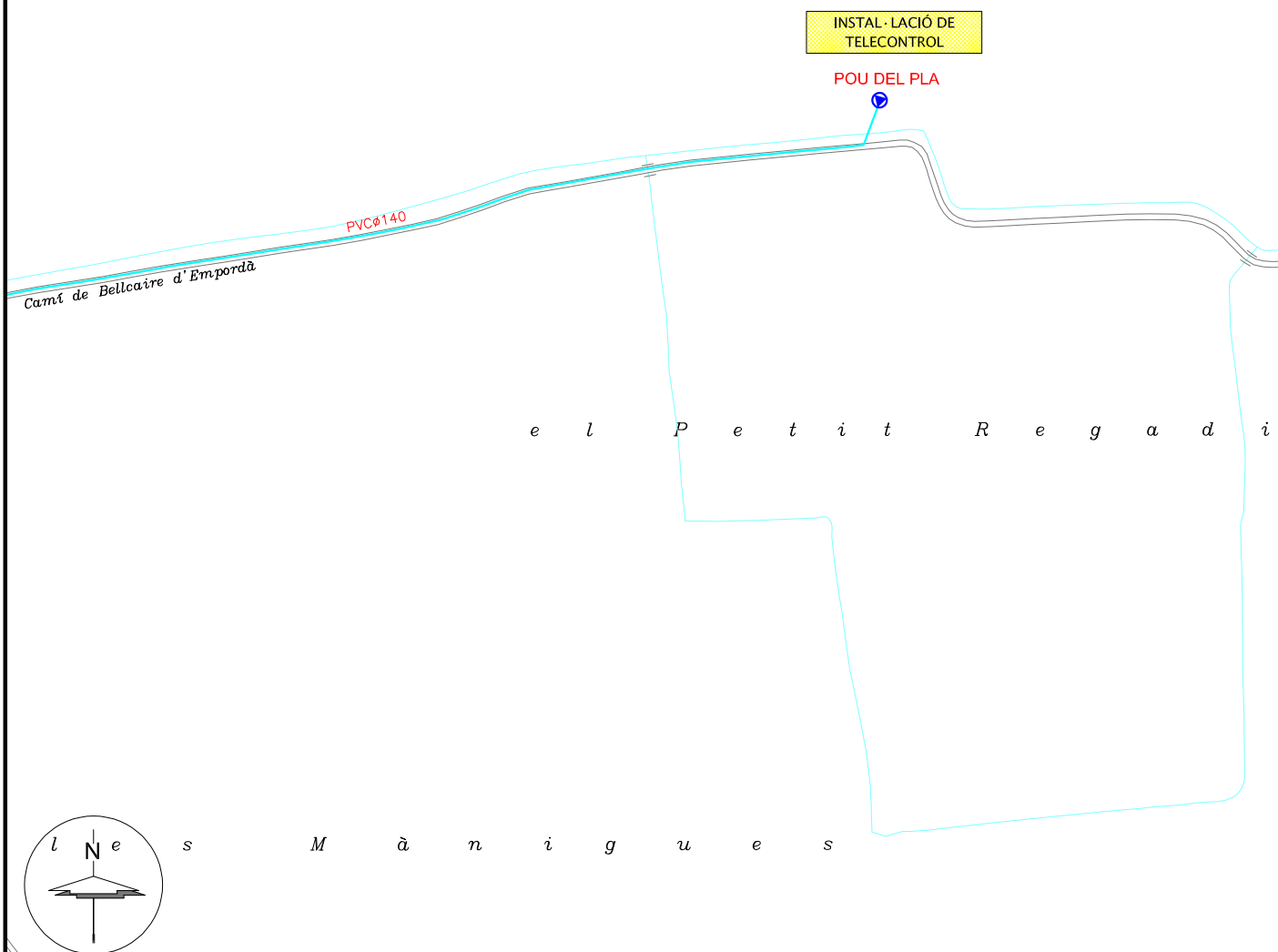
ENRIC PICÓ

DATA

JULIOL 2023

l e s C a m p a s

c s



**LLEGGENDA**

- CANONADA DISTRIBUCIÓ
- CANONADA IMPULSIÓ
- VÀLVULA COMPORTA
- VÀLVULA REGULADORA
- ↗ VÀLVULA DESCÀRREGA
- ↘ VENTOSA
- ⊙ HIDRANT
- BOCA DE REG
- FONT
- ⦿ BOMBA
- COMPTADOR
- ESCOMESA
- ▶ CON REDUCCIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC
- CANONADA PROJECTADA

PRO. N°1930 - AC - 28.07.23



**PRODAISA**

c/Astúries, n° 9  
 Girona 17.003  
 Telf. 972.20.20.78  
 Fax. 972.22.44.51

**TÍTOL** SECTORITZACIÓ DE LA XARXA I IMPLANTACIÓ DEL TELECONTROL  
 TERME MUNICIPAL DE LA TALLADA D'EMPORDÀ (BAIX EMPORDÀ)

PLÀNOL

**LOCALITZACIÓ ACTUACIÓ 5**

ESCALA

1/3000

NÚM.

**6**

REF. CAD

O:\ILA TALLADA\PROJECTES\PRO-1930 COMPTADORS I TELECONTROL.dwg

DIBUIXAT

ADRIÀ CULLA

APROVAT

ENRIC PICÓ

DATA

JULIOL 2023