

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA- FASE 1

SETEMBRE 2023





ÍNDEX GENERAL

1.	INTRODUCCIÓ.....	4
2.	ANTECEDENTS I OBJECTE.....	4
3.	DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.....	6
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ	6
5.	INCIDÈNCIA AMBIENTAL.....	11
6.	TERMINIS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES	11
7.	PRESCRIPCIONS GENERALS.....	12
8.	SEGURETAT I SALUT	12
9.	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	13
10.	PRESSUPOST D'OBRA.....	13
11.	PLÀNOLS DE DEFINICIÓ DE LA PROPOSTA.....	14
APÈNDIX 1. PLÀNOLS		15
APÈNDIX 2. PRESSUPOST		16

1. INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria forma part dels treballs de consultoria encarregats per l'Ajuntament de Tona a CIAE Enginyers amb l'objecte d'elaborar la **Renovació de la xarxa de fibrociment d'abastament d'aigua potable del municipi de Tona- Fase 1**.

L'objecte d'aquesta memòria valorada és, d'acord amb els criteris establerts per les normes vigents i els criteris fixats pel departament tècnic de l'Ajuntament de Tona, la descripció de l'estat actual de la xarxa i el plantejament de les actuacions necessàries per tal de realitzar la substitució de diversos trams de la xarxa d'abastament actual construïts amb fibrociment.

Les principals problemàtiques actuals que donen sentit a l'actuació són les següents.

- Presència de fibrociment en múltiples trams de la xarxa d'abastament.

Els treballs que es contempla projectar són els següents:

- Renovació d'una part de la xarxa d'abastament que actualment és en fibrociment.

2. ANTECEDENTS I OBJECTE

Tona, amb un terme municipal de 16,47 km² i amb una altitud mitjana de 598 m. sobre el nivell del mar, forma part de la plana de Vic dins la comarca d'Osona. A només 10 km. de Vic i situat estratègicament entre Barcelona, Manresa i Girona gaudeix d'un estol de carreteres que fan la població molt accessible des de qualsevol punt de Catalunya. Precisament aquestes vies de comunicació són les que l'han fet desenvolupar bàsicament en dos plans: on s'ubica la població i on es troben part dels masos més importants de la vila i on tradicionalment s'han desenvolupat les activitats agrícoles i ramaderes. Tona té 8.368 habitants (any 2022).

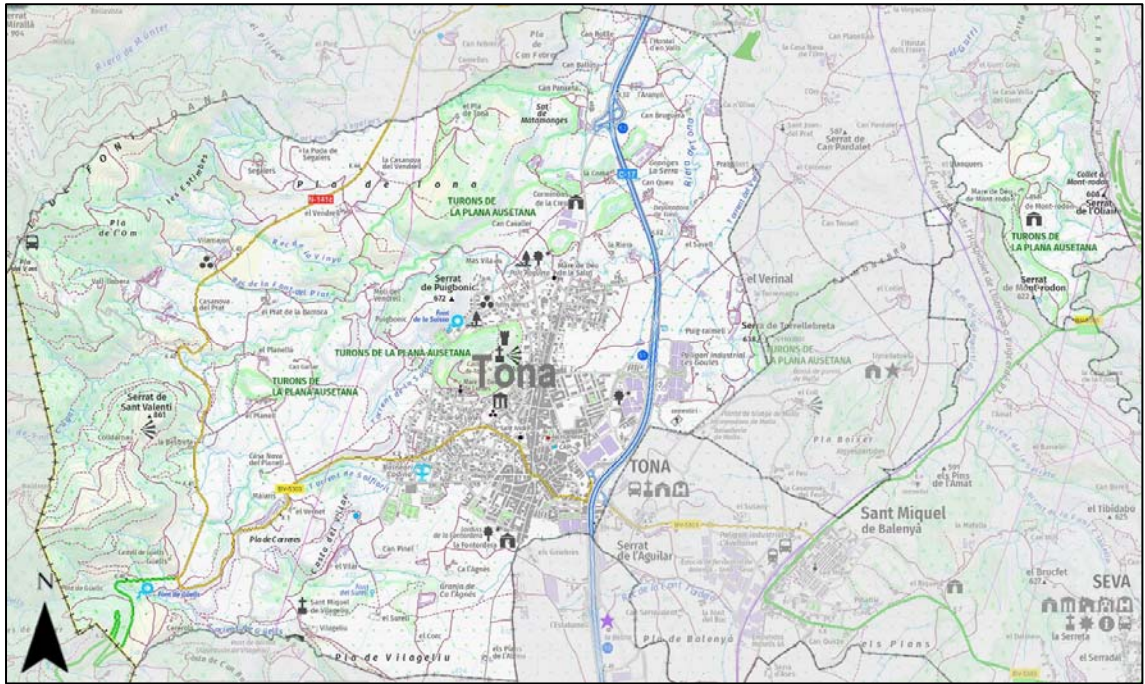


Figura 1: Situació global de l'àmbit d'estudi

Al febrer de 2023, Ciae Enginyers va dur a terme la redacció del Pla Director d'abastament del municipi amb l'objectiu de portar a terme un reconeixement de l'actual xarxa d'abastament mitjançant treball de camp, per tal de diagnosticar la situació en la que es troba la xarxa per tal de detectar les possibles deficiències sota diferents escenaris de demanda. A més a més, al pla director d'abastament, també es proposava una sèrie d'actuacions necessàries per garantir el correcte funcionament de la xarxa, basant-se en els següents criteris:

- Garantir la correcta qualitat (segons el RD140/2003) i quantitat dels pous de captació d'aigua en l'actualitat i en un escenari de màxim desenvolupament del plantejament.
- Millorar el funcionament hidràulic de la xarxa.
- Dimensionar el volum de reserva del municipi per garantir el subministrament.
- Optimitzar els costos de funcionament de la xarxa.
- La renovació dels trams de fibrociment existents de la xarxa d'abastament

En el Pla Director es va detectar que el 8% de la longitud de la xarxa és en fibrociment, material que està fora de la seva vida útil. Es proposava la renovació de la xarxa de fibrociment a la fitxa AR02, qualificat aquesta renovació com urgent, degut a que aquestes canonades es troben obsoletes i al fi de la seva vida útil.

3. DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA

La problemàtica que es busca solucionar en aquesta memòria valorada és la presència de fibrociment en múltiples trams de la xarxa d'abastament de Tona.

La renovació de la xarxa és un procés a llarg termini però que cal planificar i executar any a any per no arribar a un punt crític. El fibrociment és un material fràgil que es troba fora de la seva vida útil i en el que realitzar reparacions presenta dificultats importants. Per tant, es considera prioritari renovar els trams en fibrociment. A la següent figura es pot visualitzar la xarxa de Tona per materials.

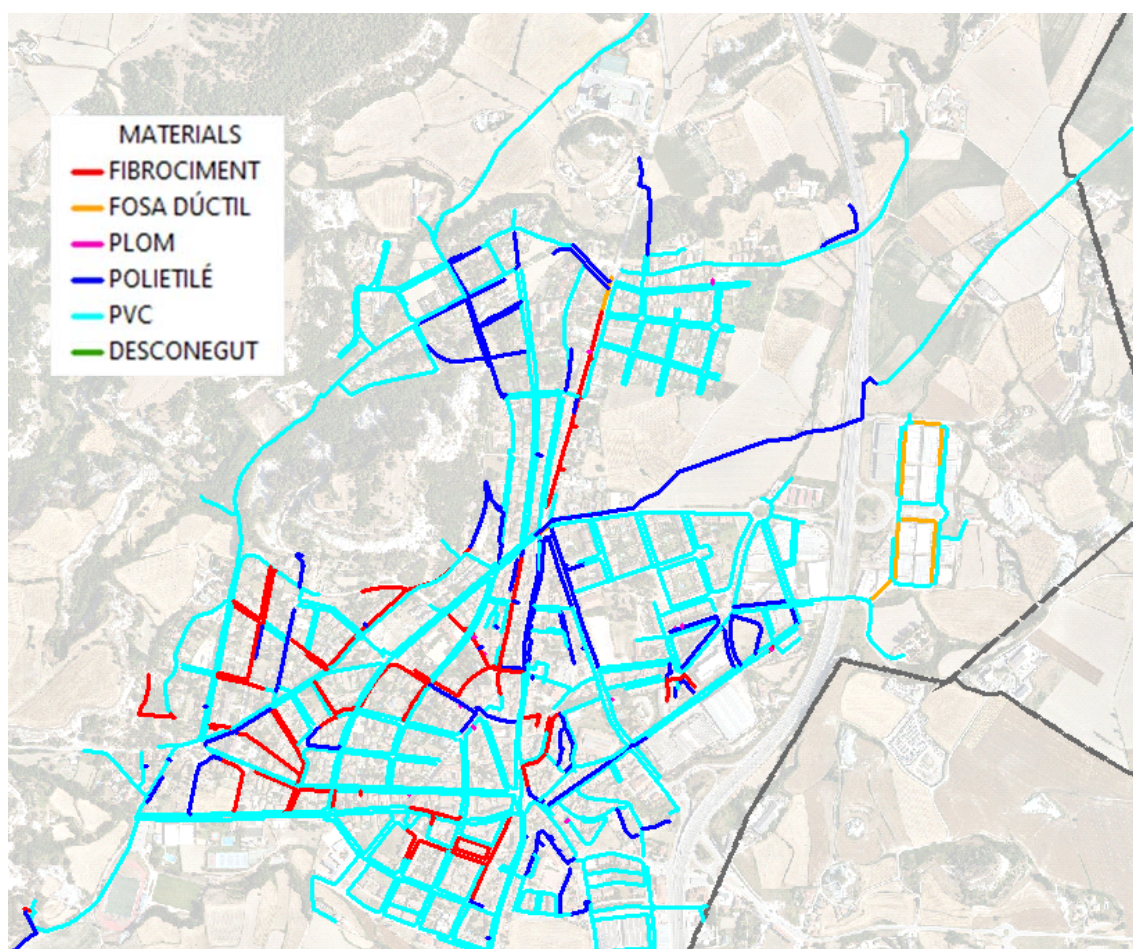


Figura 2. Materials de la xarxa d'abastament de Tona

4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ

Es preveu realitzar la renovació en diferents fases. Aquest projecte defineix la fase 1 que s'ha dividit l'actuació en tres actuacions diferents tal i com queda reflectit a la següent imatge:

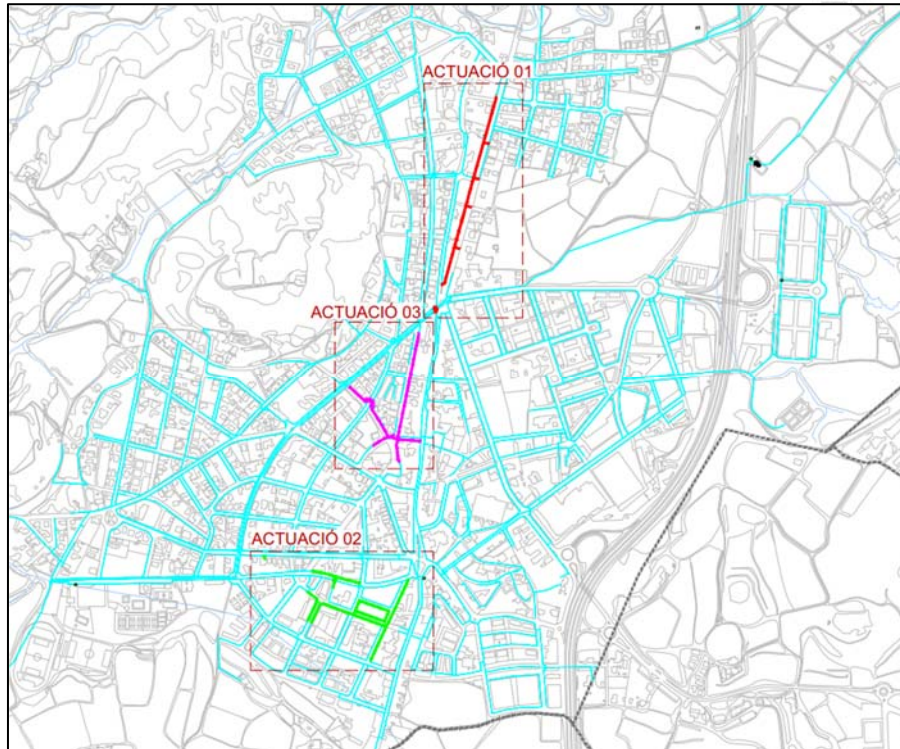


Figura 3. Trams de fibrociment a renovar

Per realitzar la renovació s'executaran canonades de polietilè PE 100 PN 10 i en general amb el diàmetre més proper a l'existent.

Actuació 1

L'actuació 1 es centra principalment en el Carrer del Doctor Bayés. En total, en aquesta actuació es renovaran un total de 561,9 metres de tub, de diàmetres variants entre els DN63 fins als DN250 distribuïts de la següent forma:

- DN63: 27,7 metres
- DN125: 516,3 metres
- DN250: 17,9 metres

Cal mencionar que aquesta actuació 400.14 metres que actualment són DN 63 s'executaran amb diàmetre DN125 per tal d'aprofitar l'execució de la canonada i executar la part que coincideix de l'actuació AH del Pla Director. Aquesta actuació busca dotar al municipi de número suficient d'hidrants i de garantir el seu funcionament amb canonades de diàmetre suficient per assolir les pressions necessàries. Per tant, s'instal·laran també 2 hidrants i la canonada es renovarà amb diàmetre DN 125 per garantir el seu funcionament.

A més a més, en aquesta actuació s'instal·larà, seguit les directrius de l'actuació AAnº, un cabalímetre en el tram a renovar.

Actuació 2

L'actuació 2 es centra principalment en l'àrea propera a l'Escoleta Tona, amb presència en el Carrer de Pompeu Fabra, Passatge de Sant Joan, Carrer de Jaume Balmes i el Carrer Americà, entre d'altres. En total, en aquesta actuació es renovaran un total de 930 metres de tub, de diàmetres variants entre els DN63 i el DN110, distribuïts de la següent forma:

- DN63: 924,3 metres
- DN110: 5,7 metres

Com a l'actuació prèvia, en aquesta actuació una part de la canonada actual de DN63 es renovarà amb DN110 i s'executarà un hidrant per executar una part de l'actuació AH.

Actuació 3

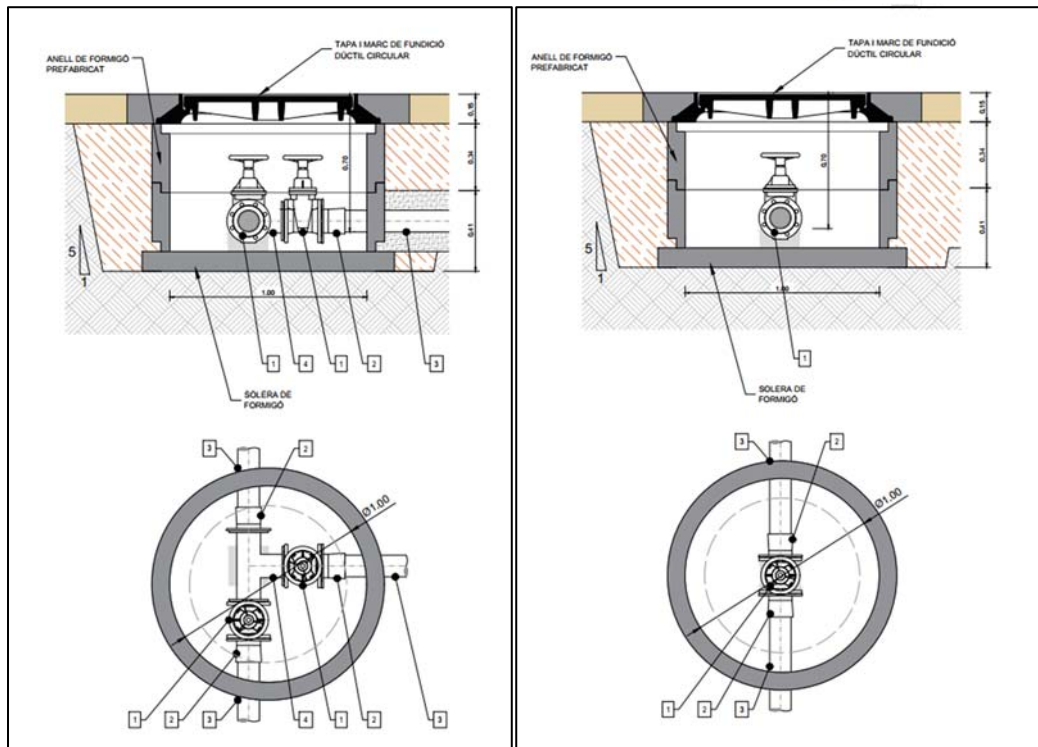
L'actuació 3 es situa, principalment, al Carrer Lourdes, Carrer Sant Andrés i el Carrer Call. En total, en aquesta actuació es renovaran un total de 644.2 metres de tub, de diàmetres variants entre els DN63 i els DN110, distribuïts de la següent forma:

- DN63: 532,6 metres.
- DN75: 59 metres.
- DN125: 52,7 metres.

En quant a les pressions i velocitats dels nous tubs, es va realitzar un model hidràulic durant la redacció del Pla director d'abastament, validant el funcionament de la xarxa.

Durant la renovació de la xarxa, a més a més del canvi de material, també es portarà a terme la construcció de noves arquetes de vàlvules que ajudin a sectoritzar diferents parts del municipi i facilitin el manteniment de la xarxa.

Segons la ubicació en que s'implementin i els elements que continguin, aquestes arquetes poden comptar amb una o dos vàlvules de tancament, donant lloc a la següent secció tipus:



QUADRE D'ELEMENTS DE VALVULERIA	
1	VÀLVULA DE COMPORTA
2	BRIDA ENDOLL FD
3	CANONADA PE
4	TE DERIVACIÓ BBB FD

Figura 4. Secció tipus de les noves arquetes

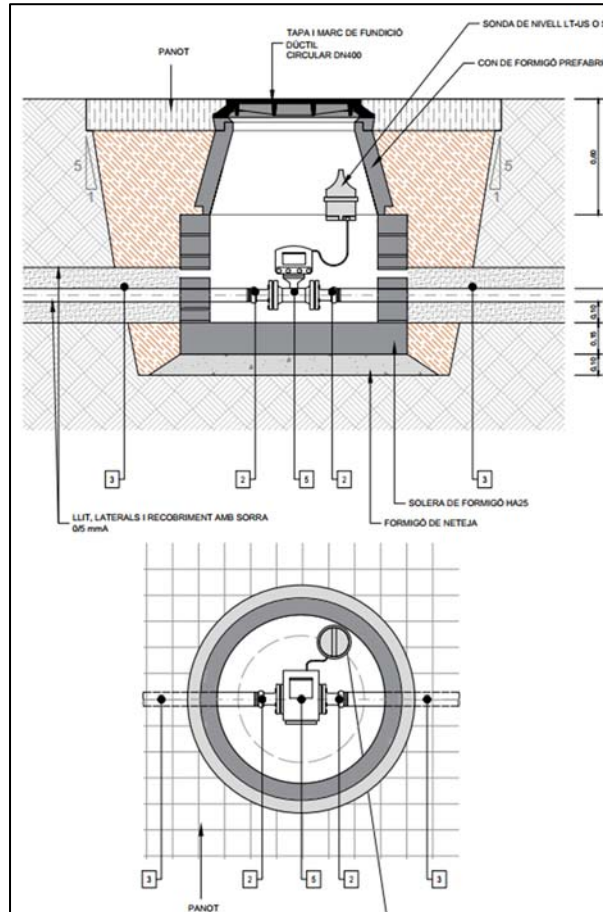


Figura 5. Secció tipus de nova arqueta amb cabalímetre i data logger

La disposició de les noves vàlvules pot ser observada al plànols específics de les diferents actuacions, així com la incorporació dels nous cabalímetres i hidrants proposats al Pla director. Es important denotar que, al portar a terme la renovació proposada en alguns casos es substituiran elements existents en aquests trams, els quals seran reposats en el seu lloc original o substituïts per uns de nous.

A mode de resum, els nous elements que s'instal·laran en cadascuna de les actuacions són:

- Actuació 1:
 - o Numero de noves arquetes: 6
 - o Numero de noves vàlvules: 11
 - o Vàlvules a reposar: 0
 - o Cabalímetres: 1
 - o Nous hidrants: 2
- Actuació 2:
 - o Numero de noves arquetes: 6

- o Numero de noves vàlvules: 8
- o Vàlvules a reposar: 1
- o Nous hidrants: 1

5. INCIDÈNCIA AMBIENTAL

No es preveu cap incidència ambiental ja que les instal·lacions no es disposaran dintre dels Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), XARXA NATURA 2000 ni Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE).



Figura 6. Afeccions a la Xarxa Natural i Espais PEIN

6. TERMINIS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Es preveuen les següents fases per el desenvolupament de les actuacions previstes en aquesta memòria valorada

- Redacció de projectes executius: 3 mesos
- Tramitació administrativa: 5 mesos
 - o Revisió i aprovació del projecte per ple: 30 dies
 - o Informació pública de 30 dies hàbils
 - o Aprovació dels plecs i obertura del termini de presentació d'ofertes de 30 dies
 - o Obertura de pliques i proposta d'adjudicació: 30 dies

- o Adjudicació i signatura del contracte: 30 dies
- Execució de les obres: 7 mesos
 - o Actuació 1: 2 mesos
 - o Actuació 2: 3 mesos
 - o Actuació 3: 2 mesos

A nivell orientatiu es presenta la previsió temporal d'execució de les anteriors fites en el següent cronograma de Gantt:

	2024												2025		
	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març
Redacció projecte constructiu															
Tramitació administrativa															
Execució d'obres															

7. PRESCRIPCIONS GENERALS

- **Plec de condicions:** Durant el procés de licitació caldrà establir el Plec de Prescripcions Tècniques particulars aplicable a cadascun dels conceptes que integren les obres.
- **Justificació de preus:** La justificació de preus d'aquesta memòria valorada es basa en el banc de preus de BEDEC 2023 i s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. Els costos indirectes aplicats als preus de la present memòria valorada és del **5,00%**, tal i com queda reflectit a l'annex de justificació de preus.
- **Termini d'execució:** Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquesta memòria valorada, es preveu un termini total d'execució de 7 mesos.
- **Revisió de preus:** Per tractar-se d'una obra amb termini d'execució inferior a 12 mesos, no hi haurà revisió de preus.

8. SEGURETAT I SALUT

Caldrà tenir en compte tota la normativa vigent durant les obres, així com redactar si es prescriu un estudi de seguretat i salut o projecte.

En la present memòria valorada s'estima un percentatge de despesa en seguretat i salut del 3 % respecte Pressupost d'Execució Material en concepte de partides per garantir la seguretat i salut durant les obres.

9. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Caldrà realitzar el tractament dels residus generats a l'obra segons l'estipulat al Decret 105/2008, entregant els certificats corresponents a la Direcció de l'obra per la seva comprovació. En la present memòria valorada s'estima un percentatge de despesa en seguretat i salut del 3 % respecte Pressupost d'Execució Material en concepte de partides per garantir la seguretat i salut durant les obres.

Per tal de comptabilitzar la retirada del fibrociment en el pressupost, cadascuna de les actuacions compta amb una partida específica per aquest propòsit.

10. PRESSUPOST D'OBRA

A més a més de les despeses associades a la renovació dels trams especificats, al pressupost figuren un seguit de partides alçades per tal de comptabilitzar, a més de la ja esmentada retirada del fibrociment, l'estudi de seguretat i salut, la reconexió a escomeses, el desviament i reposició de serveis afectats i una partida alçada del 5% a justificar per la possible aparició d'imprevistos. També s'ha considerat la possibilitat d'aparició de jaciments arqueològics, per tant s'ha previst una partida dedicada a treballs d'arqueologia.

Finalment, s'ha previst que les canonades actuals poden no està suficientment soterrades i caldria excavar terreny no excavat actualment. Aquest terreny podria ser roca i per tant s'ha previst un percentatge d'excavació en roca.

A l'Apèndix 2- *Pressupost* s'adjunta tots els documents dels pressupost. A continuació es mostra el pressupost per contracte:

PRESSUPOST TOTAL DEL CONJUNT D'ACTUACIONS

PEM	356,379.15 €
BI + DG (19%)	67,712.04 €
PEC	424,091.19 €
Direcció Facultativa y Coordinació de SS	14,255.17 €
Projecte	14,255.17 €
PEC + DO + CSS	452,601.52 €
IVA (21%)	95,046.32 €
Servituds i expropiacions	0.00 €
TOTAL PCA	547,647.84 €



11. PLÀNOLS DE DEFINICIÓ DE LA PROPOSTA

A l'Apèndix 1 *Plànols* s'adjunten els plànols de definició de la proposta. Els plànols adjunts són els següents:

- Emplaçament i índex
- Planta estat actual
- Esquema de funcionament actual
- Planta proposta i detalls

Barcelona, Setembre de 2023,

Ramon Font Arnedo
Enginyer de Camins, Canals i Ports
CIAE Ingenieros S.L.



APÈNDIX 1. PLÀNOLS



ÍNDEX	Nº FULLS
1. UBICACIÓ I ÍNDEX	1
2. XARXA ACTUAL	1
3. PROPOSTA GENERAL	1
4. ACTUACIÓ 1	1
5. ACTUACIÓ 2	1
6. ACTUACIÓ 3	1
7. DETALLS	1
TOTAL	7

LLEENDA

----- TERME MUNICIPAL

[Red hatched box] ÀMBIT D'ACTUACIÓ

AJUNTAMENT DE TONA

Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 1

Títol del plànol

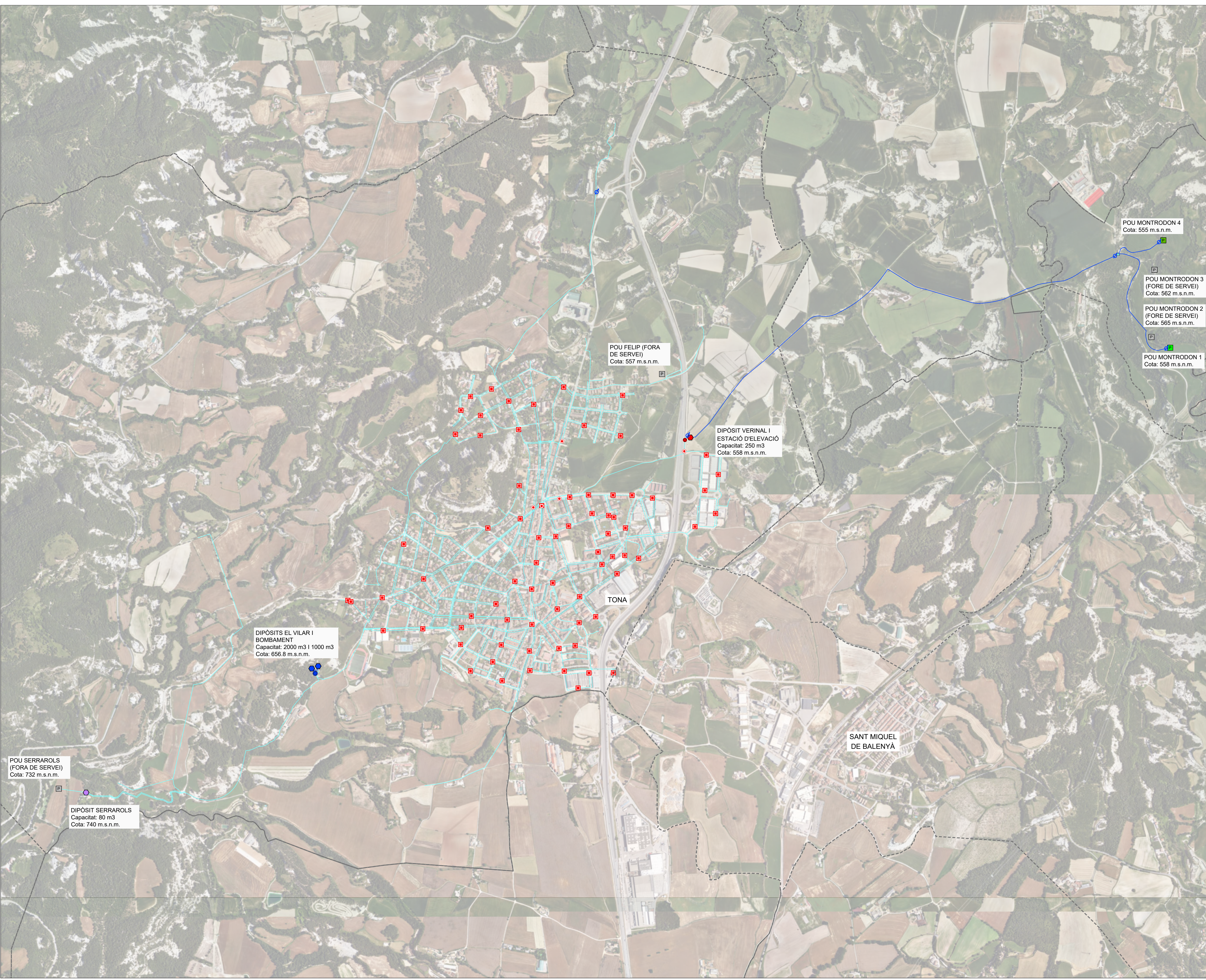
UBICACIÓ I ÍNDEX

Data	Escala	Núm. plànol	Full
SETEMBRE 2023	1:25.000 1:50.000	01	01 de 01

Nom arxiu inf

F1_01_UBICACIÓ I ÍNDEX.dwg

El tècnic redactor	Aprovació municipal
CIAE INGENIEROS S.L. TÈCNIC: Ramon Font Arnedo	



LLEGENDA

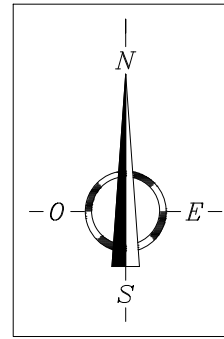
ELEMENTS

- POU MONTRONDON 1
- POU MONTRONDON 4
- POU MONTRONDON 2 (FORA DE SERVEI)
- POU MONTRONDON 3 (FORA DE SERVEI)
- POU SERRAROLS (FORA DE SERVEI)
- POU FELIP (FORA DE SERVEI)
- DIPÒSIT VERINAL
- ESTACIÓ D'ELEVACIÓ VERINAL
- DIPÒSITS EL VILAR
- BOMBAMENT EL VILAR
- DIPÒSIT SERRAROLS
- PRESA DIRECTA D'OSONA SUD
- HIDRANTS
- CABALÍMETRE
- VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ

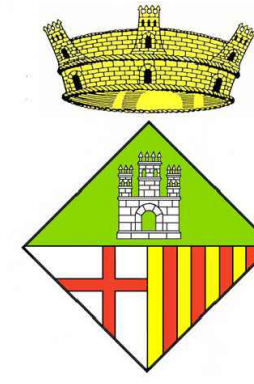
XARXES

- XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
- XARXA EN ALTA DE GESTIÓ MUNICIPAL

----- TERME MUNICIPAL



AJUNTAMENT DE TONA



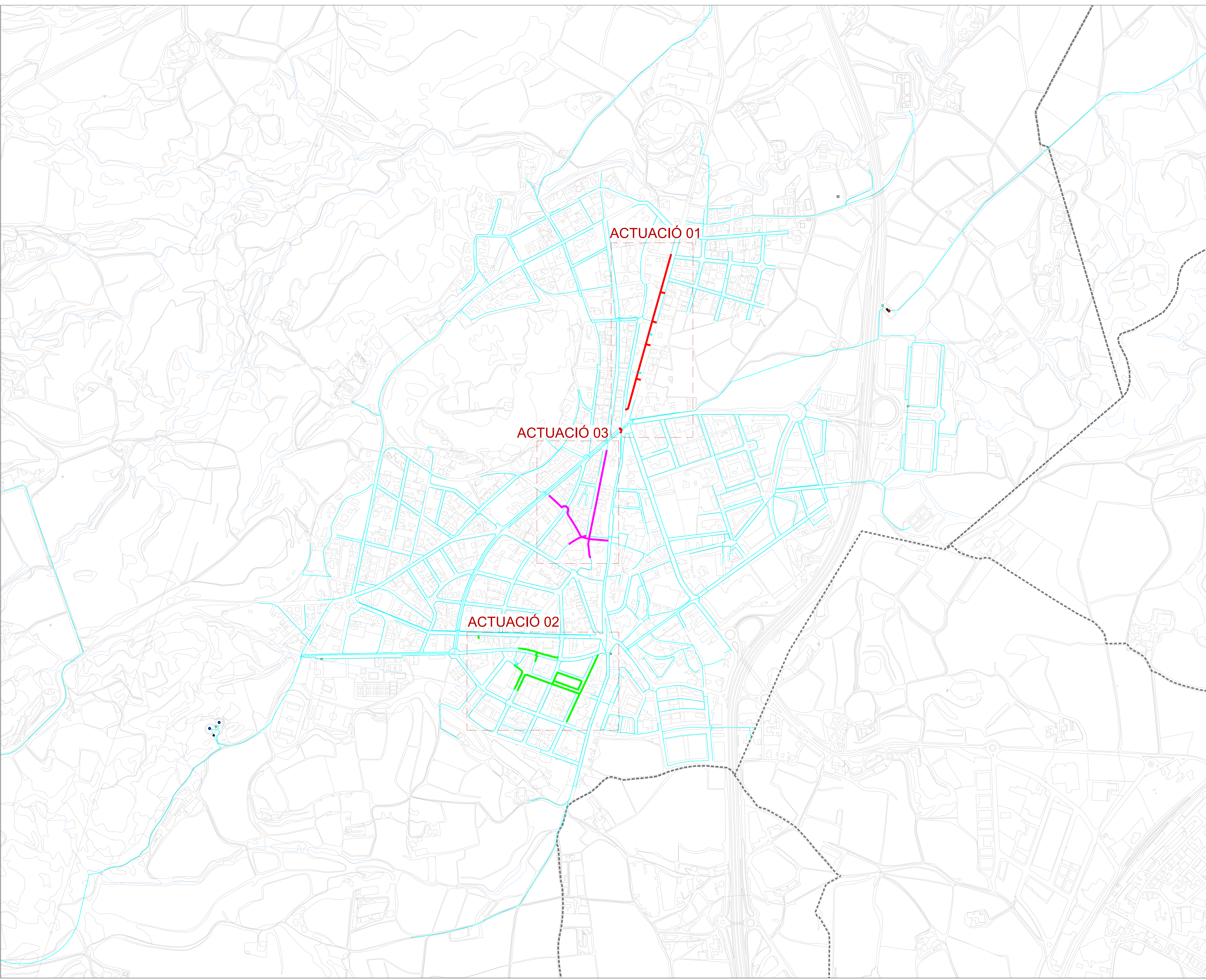
Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 1

Títol del plànol

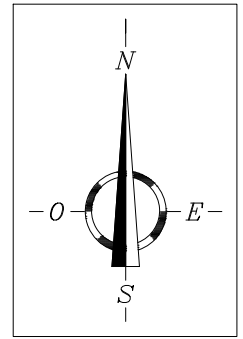
XARXA ACTUAL

Data	Escala	Núm. plànol	Ful·l
SETEMBRE 2023	1:9000 1:18000	02	1 de 1
El tècnic redactor		Aprovació municipal	
CIAE INGENIEROS S.L.			
TÈCNIC: Ramon Fort Arnedo			

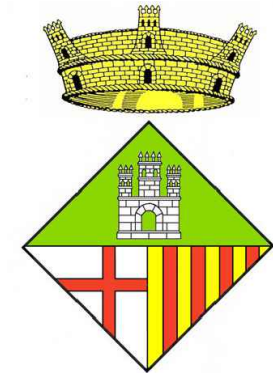


- LLEGENDA**
- XARXES**
- XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
- RENOVACIÓ DE FIBROCIMENT EN LA XARXA EN BAIXA**
- ACTUACIÓ 1
 - ACTUACIÓ 2
 - ACTUACIÓ 3

----- TERME MUNICIPAL



AJUNTAMENT DE TONA



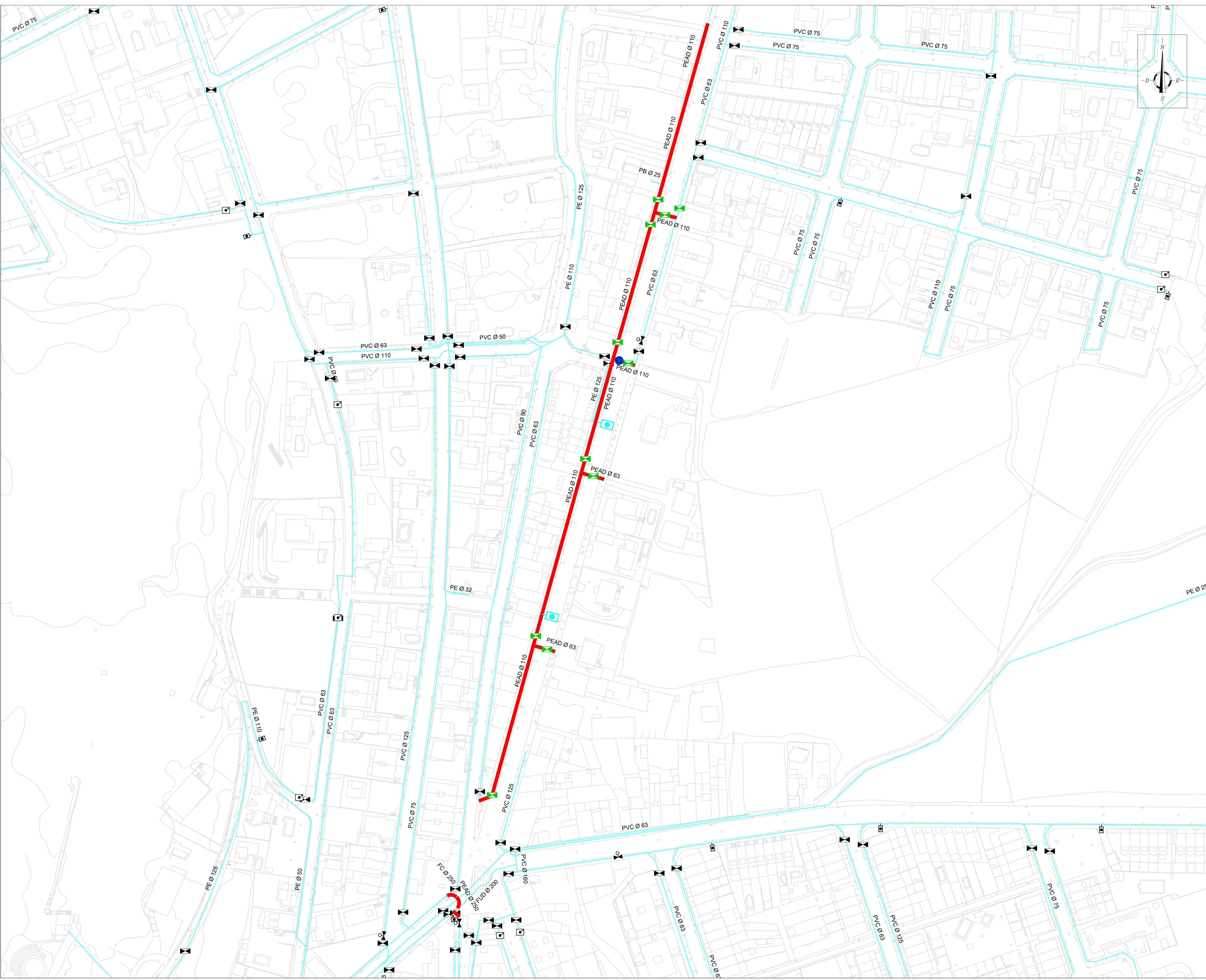
Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 1

Títol del plànol

PROPOSTA GENERAL

Data	Escala	Núm. plànol	Full
SETEMBRE 2023	A1:1:5000	03	1 de 1
	A3:1:10000		
El tècnic redactor		Aprovació municipal	
CIAE INGENIEROS S.L			
TÉCNIC: Ramon Font Arnedo			
			



LLEGGENDA

ELEMENTS ACTUALS

HIDRANTS

VÁLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ

DESCÀRREGA

CLAU DE PAS

BOCA DE REG

PUNT DE MOSTREIG

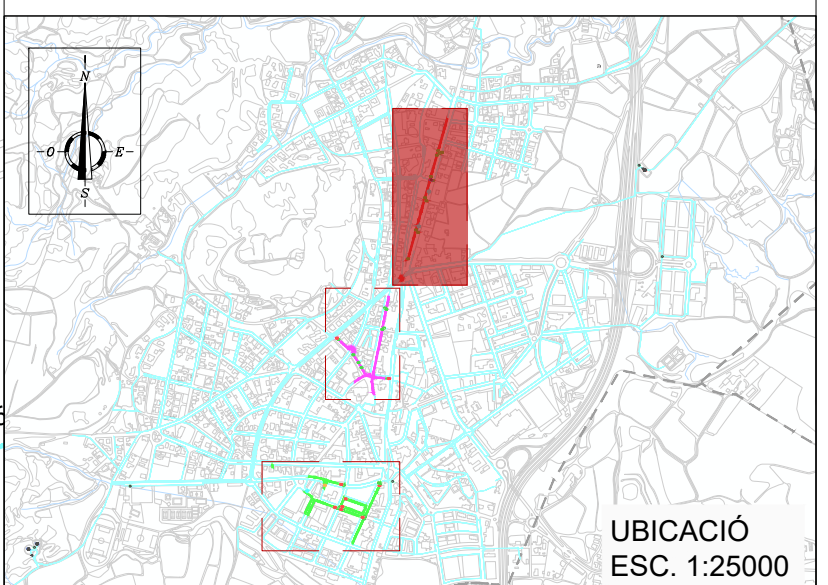
XARXA ACTUAL

 XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA

ACTUACIÓ

 NOVA CLAU DE PAS CLAU DE PAS A REPOSAR CLAU DE PAS A ELIMINAR DESCÀRREGA A REPOSAR NOU CABALIMETRE HIDRANTS NOUS ACTUACIÓ 1

----- TERME MUNICIPAL



AJUNTAMENT DE TONA

Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 1

Títol del plànol

ACTUACIÓ 1

Data

 SETEMBRE 2023

Escala

 A1:1:1000
A3:1:2000

Núm. plànol

 04

Ful·li

 1 de 3

El tècnic redactor

 CIAE INGENIEROS S.L.

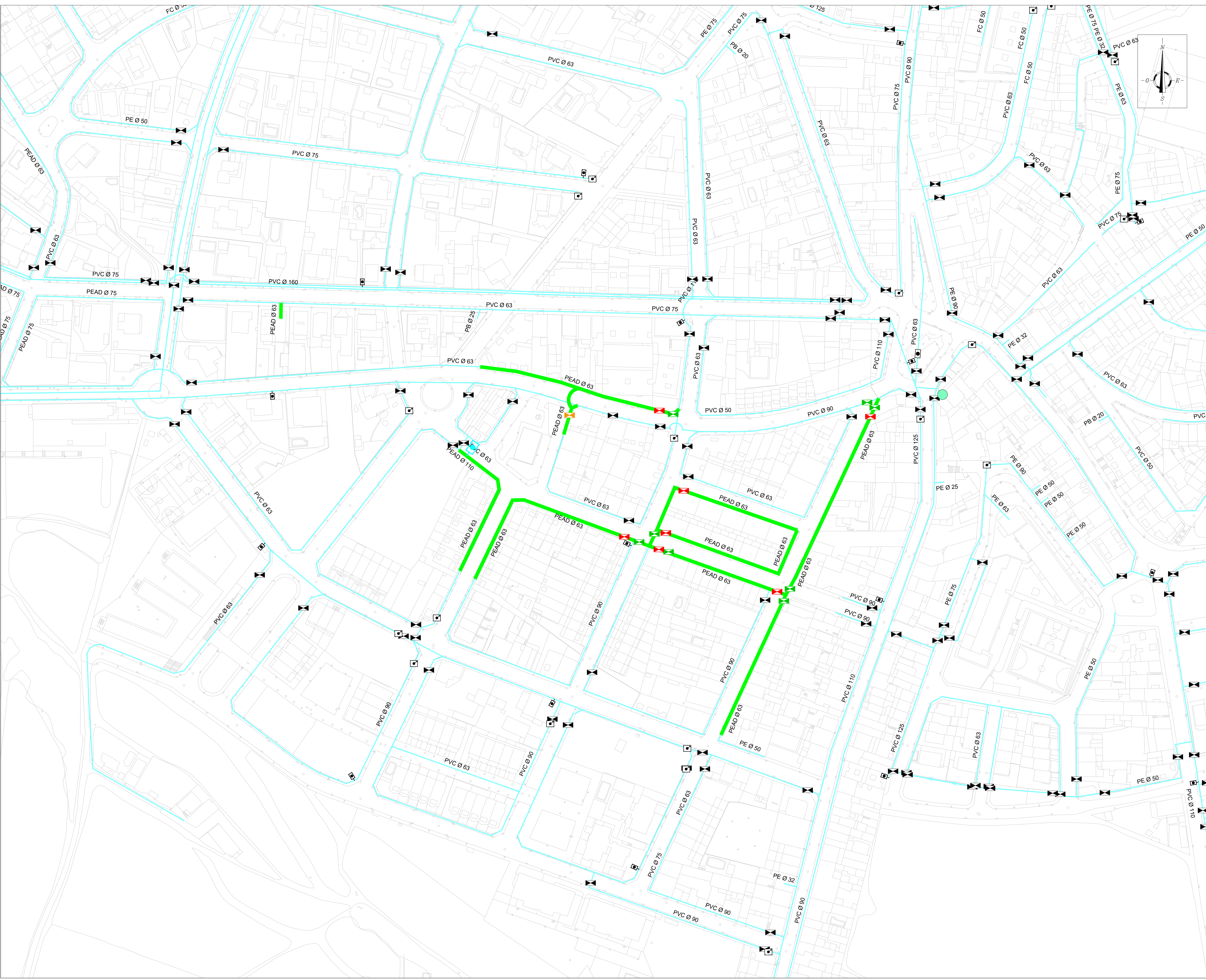
TÈCNIC:

 Ramon Fort Arnedo

El projecte

 F.I. 04. PROPOSTA DETALL.dwg

Aprovació municipal



LLEGGENDA

ELEMENTS ACTUALS

- HIDRANTS
- VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ
- DESCÀRREGA
- CLAU DE PAS
- BOCA DE REG
- PUNT DE MOSTREIG

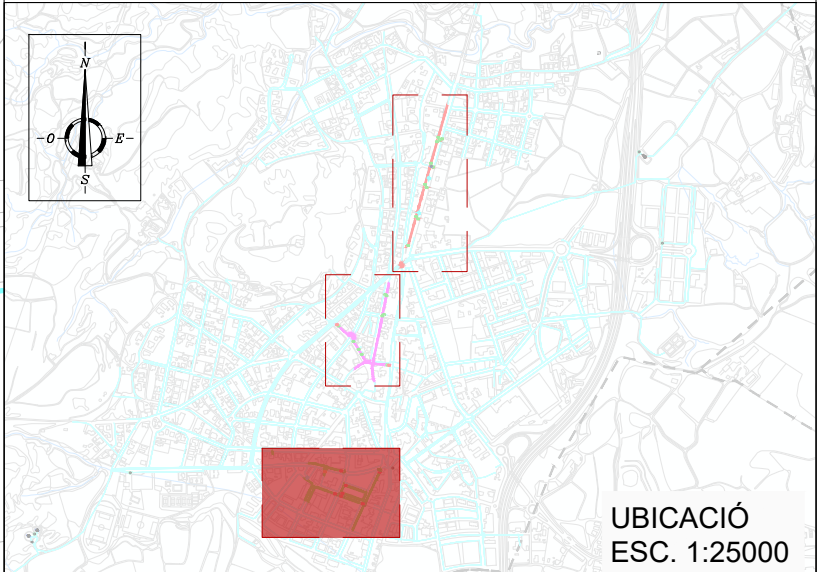
XARXA ACTUAL

- XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA

ACTUACIÓ

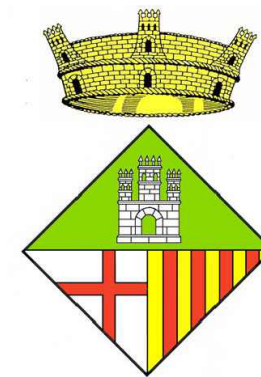
- NOVA CLAU DE PAS
- CLAU DE PAS A REPOSAR
- CLAU DE PAS A ELIMINAR
- DESCÀRREGA A REPOSAR
- NOU CABALIMETRE
- HIDRANTS NOUS
- ACTUACIÓ 2

----- TERME MUNICIPAL



UBICACIÓ
ESC. 1:25000

AJUNTAMENT DE TONA



Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT
D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE
TONA - FASE 1

Títol del plànol

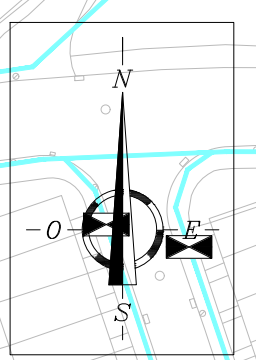
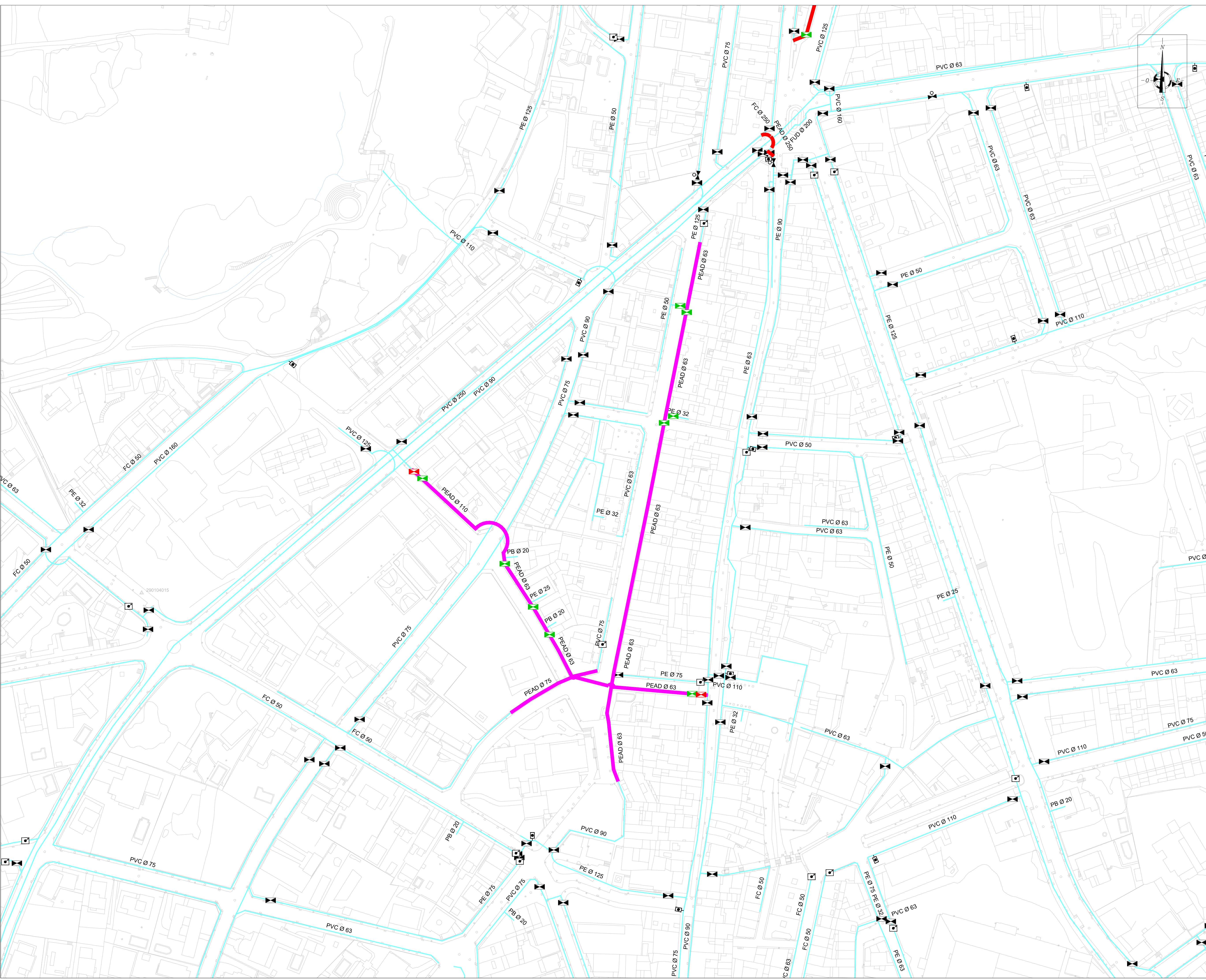
ACTUACIÓ 2

Data: SETEMBRE 2023
Escala: A1:1:1000
A3:1:2000
Núm. plànol: 04
Full: 2 de 3

El tècnic redactor
CIAE INGENIEROS S.L.
TÈCNIC: Ramon Fort Arnedo

Aprovació municipal

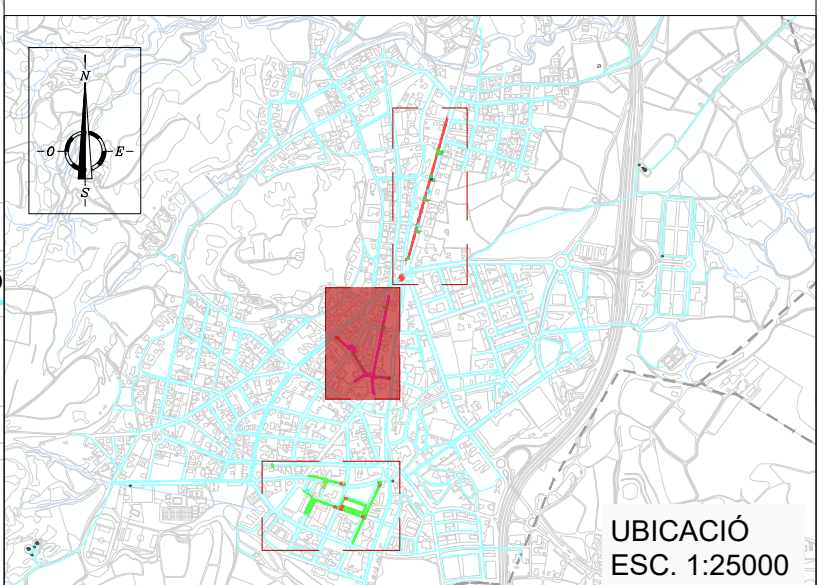
Non anul·lat
F.I. 04 PROPOSTA
DETALL.dwg



LLEGGENDA

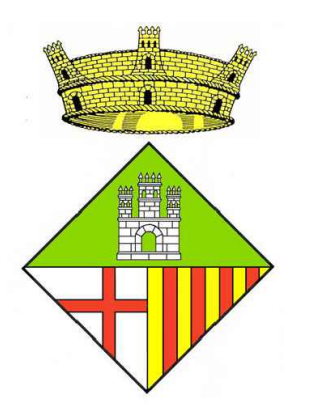
- ELEMENTS ACTUALS
- HIDRANTS
 - VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ
 - DESCÀRREGA
 - CLAU DE PAS
 - BOCA DE REG
 - PUNT DE MOSTREIG
- XARXA ACTUAL
- XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
- ACTUACIÓ
- NOVA CLAU DE PAS
 - CLAU DE PAS A REPOSAR
 - CLAU DE PAS A ELIMINAR
 - DESCÀRREGA A REPOSAR
 - NOU CABALIMETRE
 - HIDRANTS NOUS
 - ACTUACIÓ 3

----- TERME MUNICIPAL



UBICACIÓ
ESC. 1:25000

AJUNTAMENT DE TONA



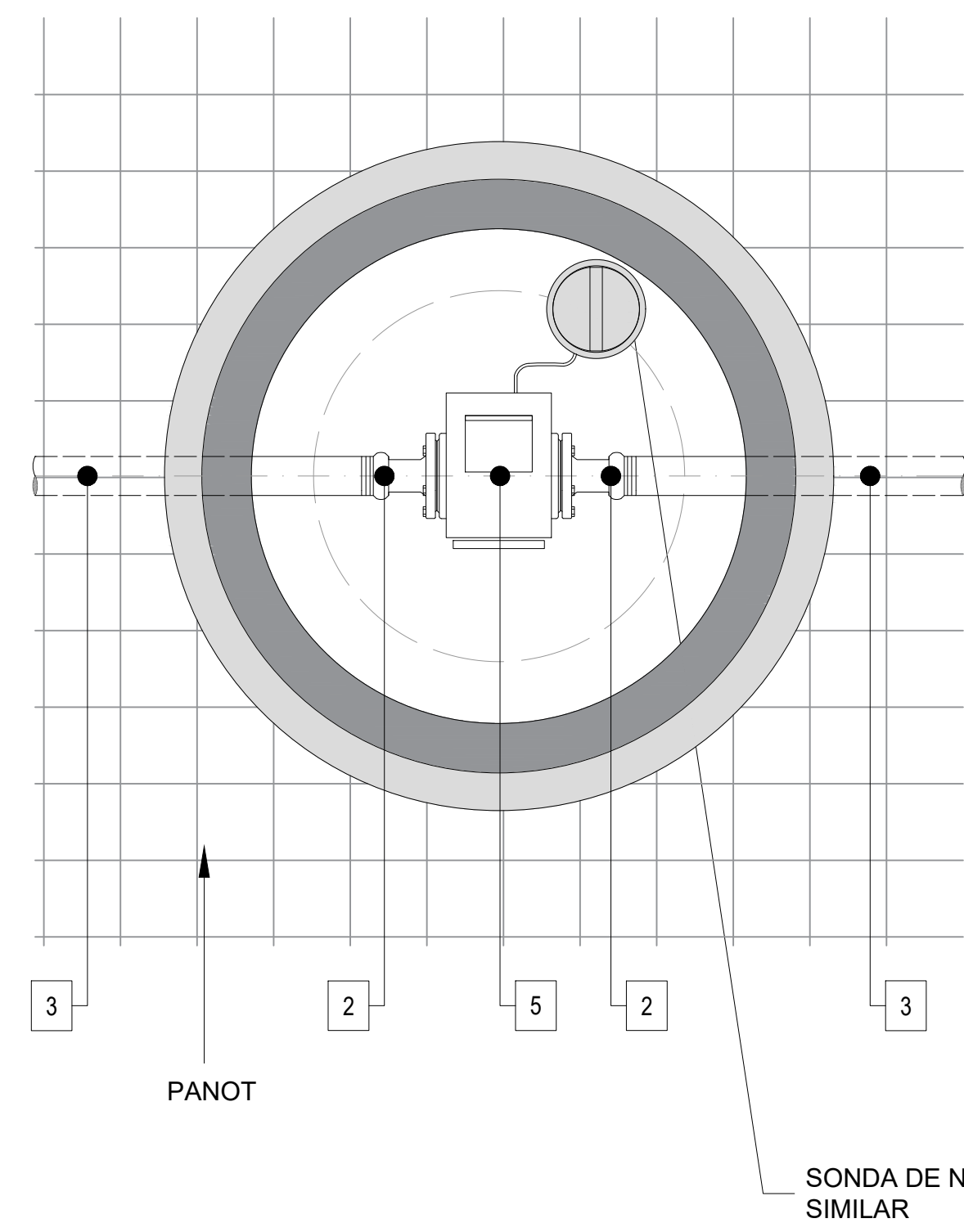
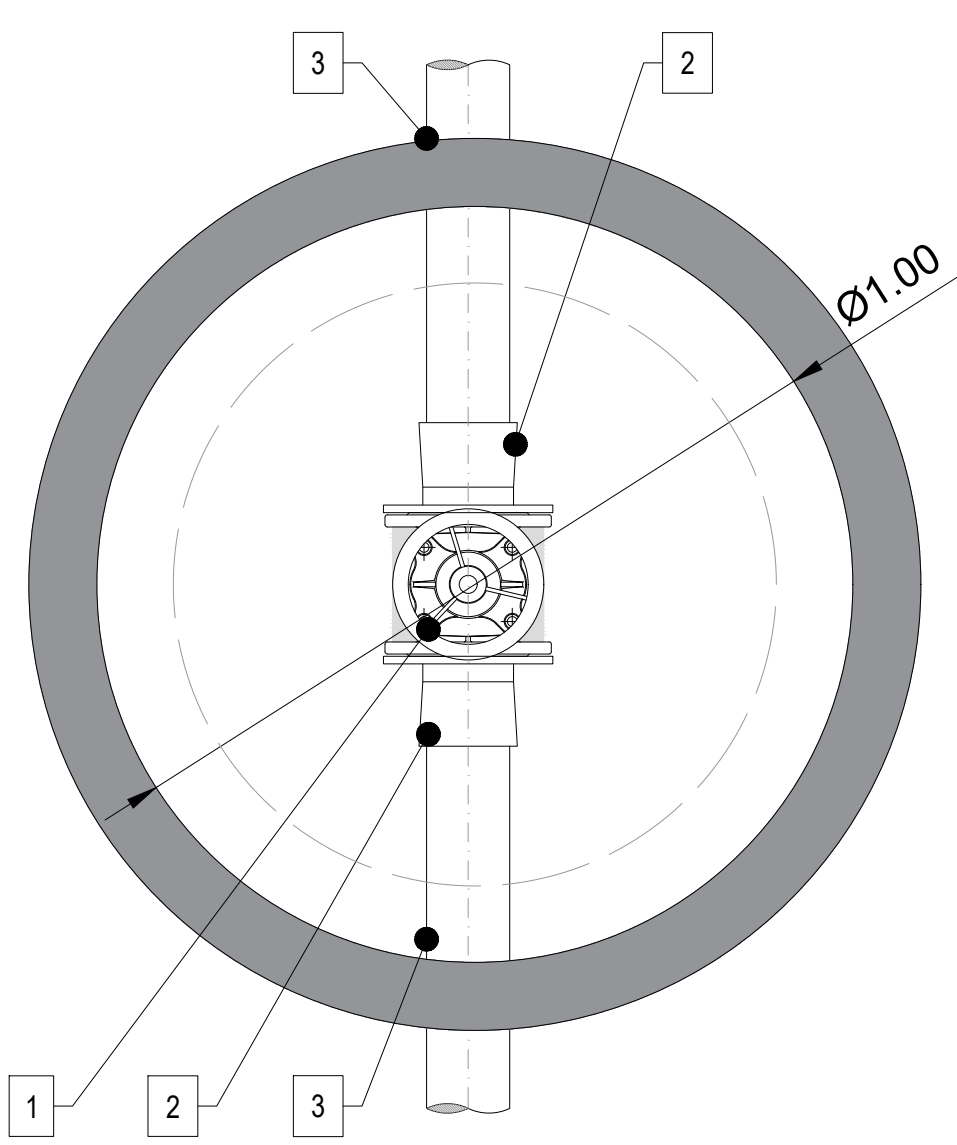
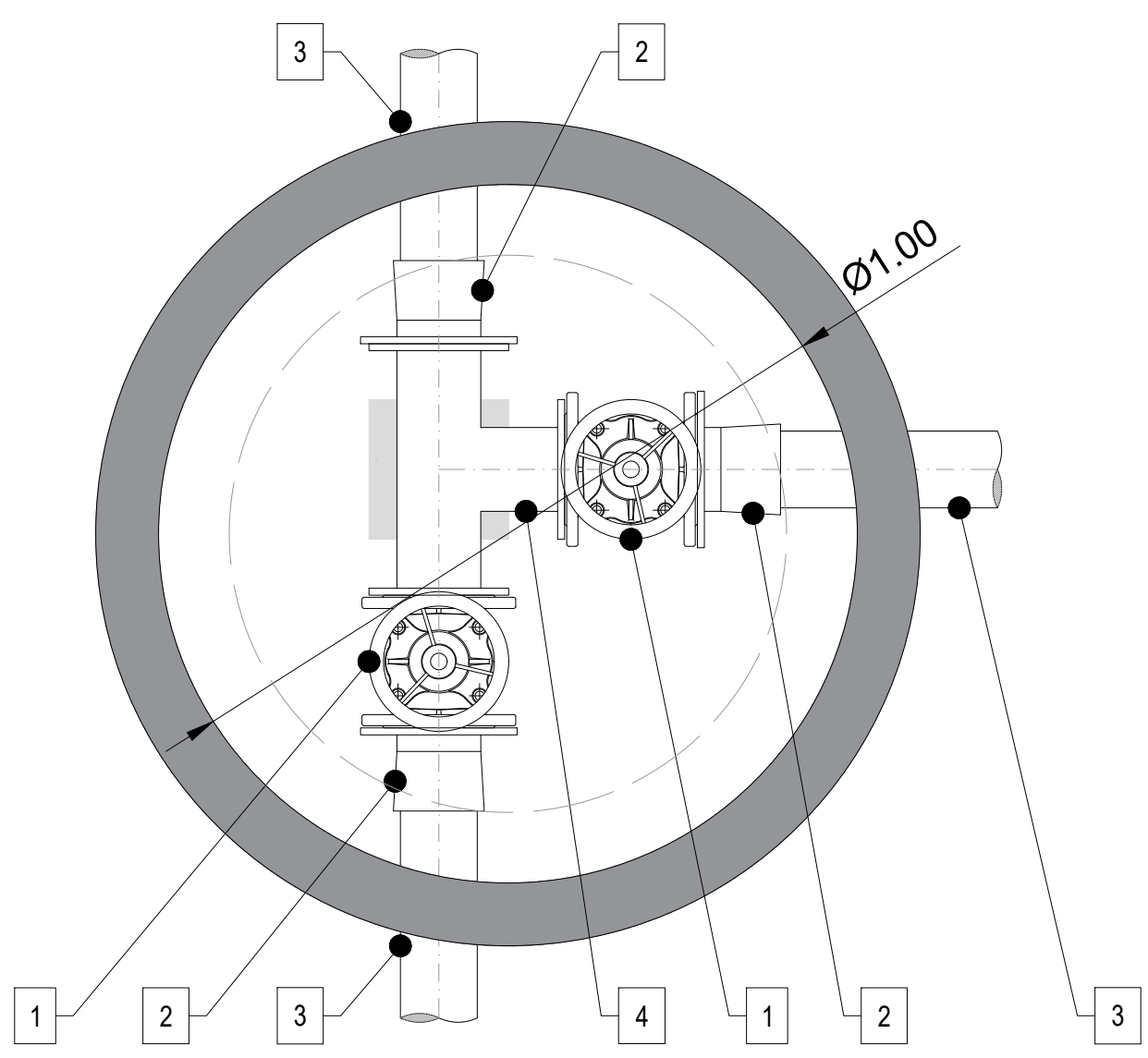
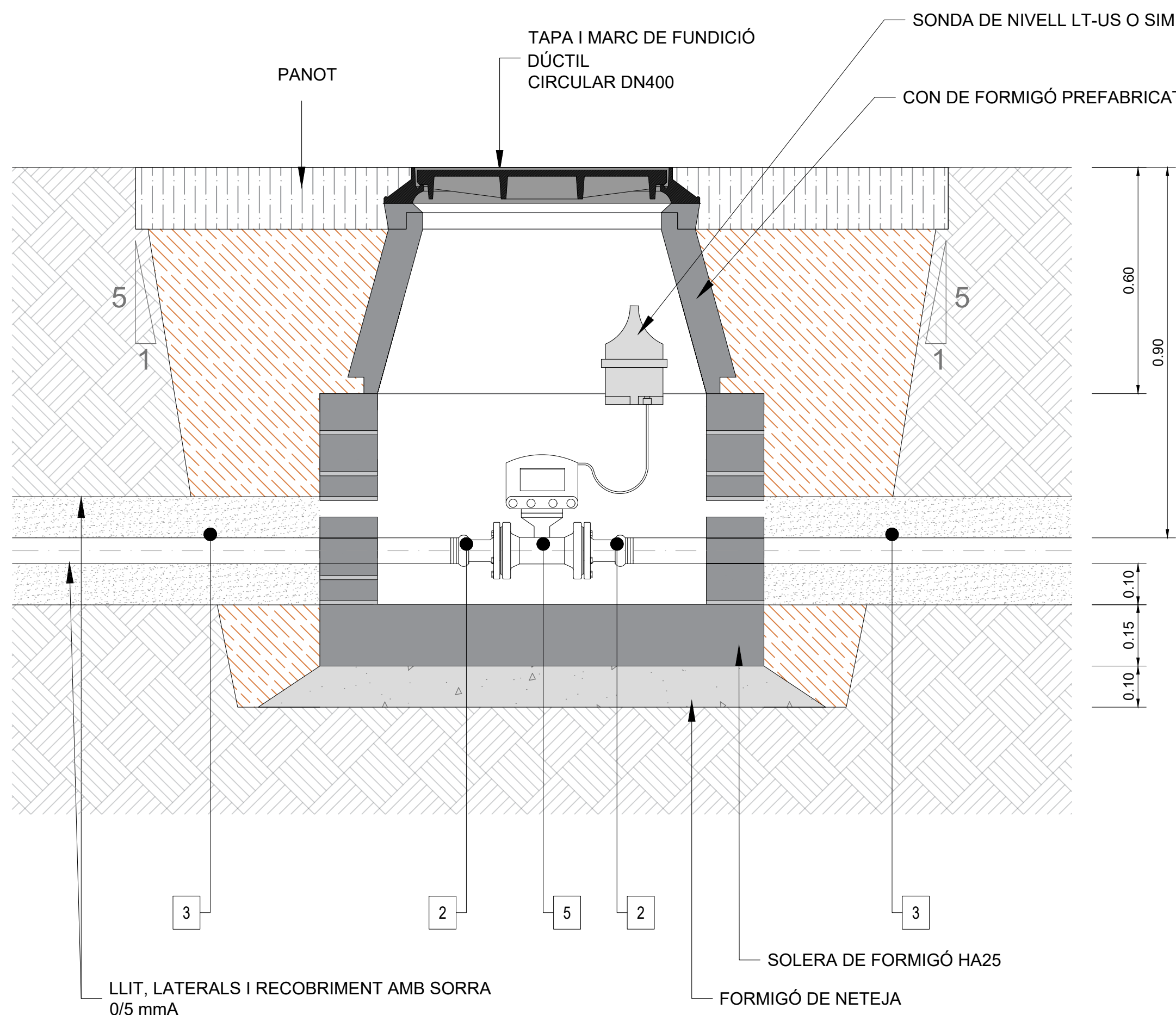
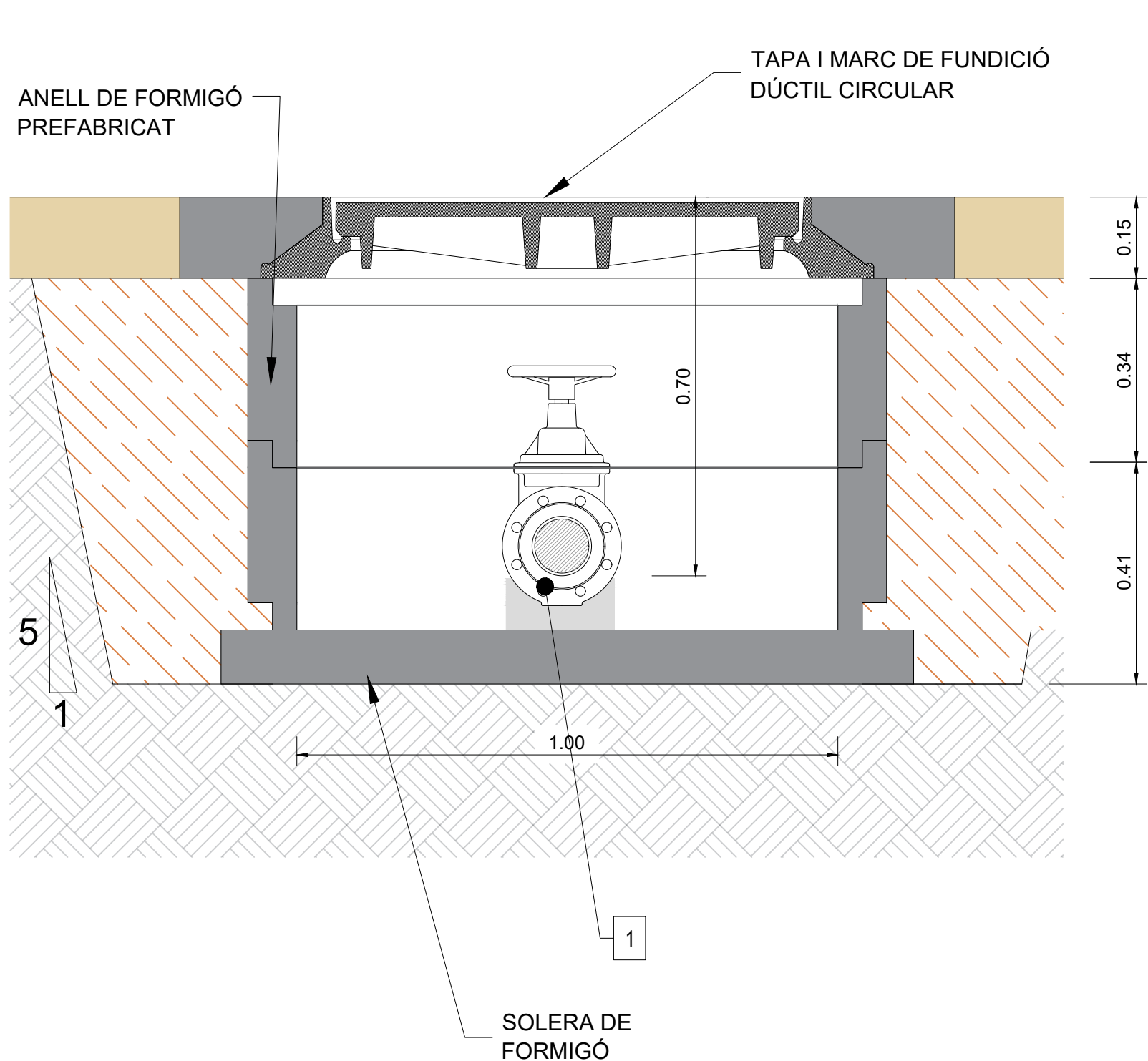
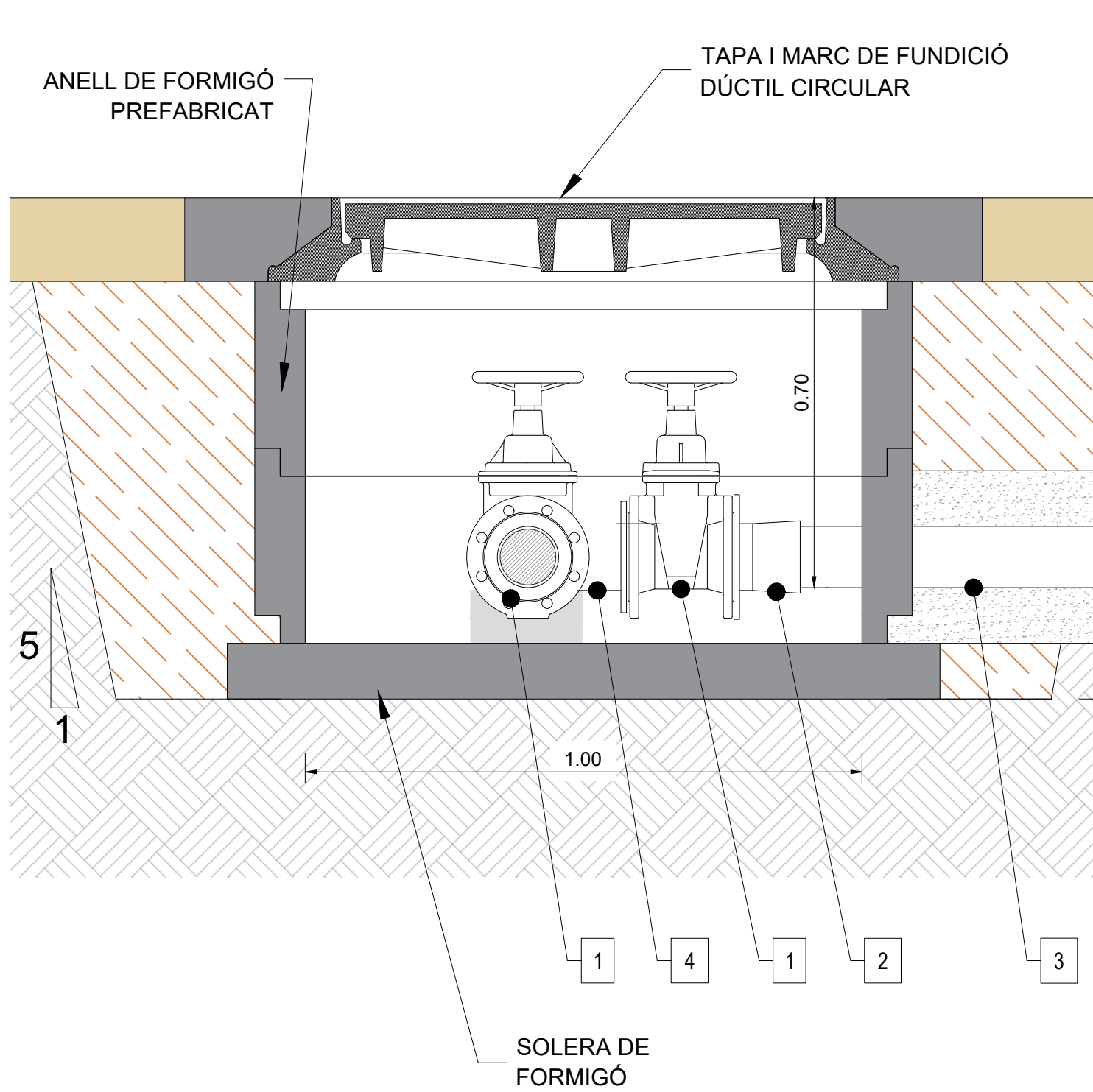
Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT
D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE
TONA - FASE 1

Títol del plànol

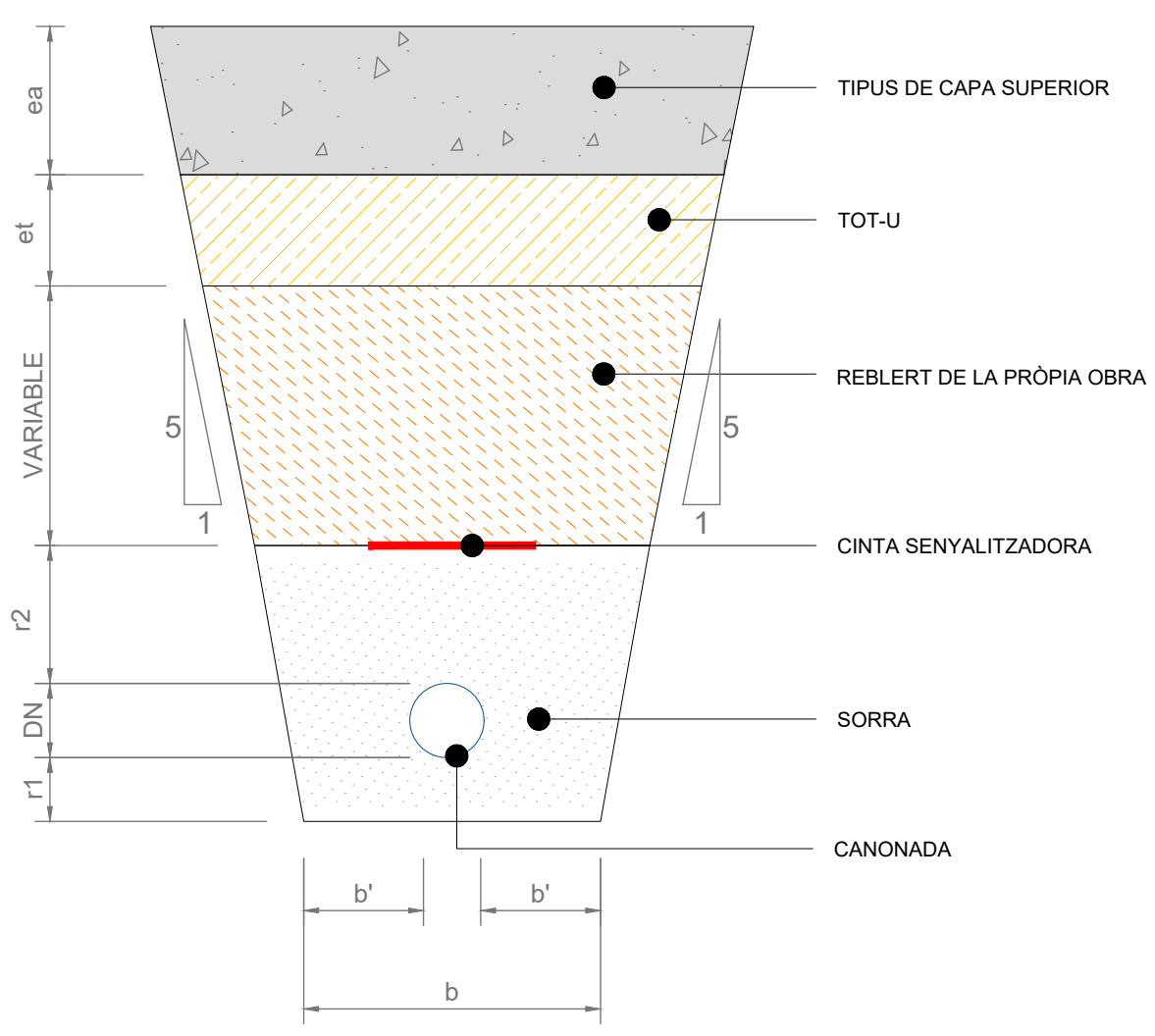
ACTUACIÓ 3

Data	Escala	Núm. plànol	Ful
SETEMBRE 2023	A1:1:1000 A3:1:2000	04	3 de 3
El tècnic redactor		Aprovació municipal	
CIAE INGENIEROS S.L.			
TÉCNIC: Ramon Fort Arnedo			



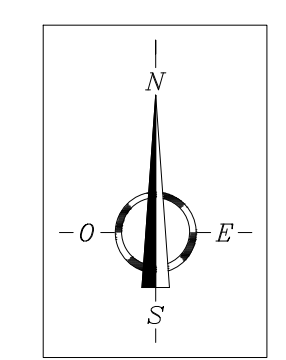
DETALL 1
CABALIMETRE I CANONADA DE PEAD DN110 EN
ARQUETA DE FORMIGÓ PER EXTERIOR
ESCALA 1:20

QUADRE D'ELEMENTS DE VALVULERIA				
1	VÀLVULA DE COMPORTA			
2	BRIDA ENDOLL FD			
3	CANONADA PE			
4	TE DERIVACIÓ BBB FD			
5	CABALÍMETRE DN 100			

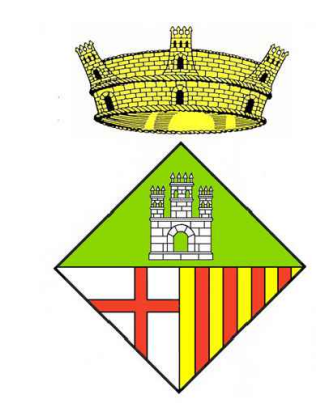


DN	Diametre nominal exterior del tub							
b'	Amplitud lateral des del tub fins talús							
b	Amplitud de la rasa							
r1	Recobrimet de sorra per sota el tub							
r2	Recobrimet de sorra per sobre el tub							
ET	Gruix de la capa							
EA	Gruix de la capa superficial							
T	Pendent vertical del talús							

Diametre	Tipus de capa superior	b (m)	b' (m)	r1 (m)	r2 (m)	ET (m)	EA (m)	T
DN63	MB	0,863	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	0,863	0,4	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN75	MB	0,875	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	0,875	0,4	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN90	MB	0,89	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	0,89	0,4	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN110	MB	1,11	0,5	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	1,11	0,5	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN125	MB	1,125	0,5	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	1,125	0,5	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN250	MB	1,25	0,5	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	1,25	0,5	0,1	0,2	0,2	0,07	5



AJUNTAMENT DE TONA



Títol del treball
RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 1

Títol del plànol
DETALLS CONSTRUCTIUS

Data
SETEMBRE 2023

Escala
A1:1:10
A3:1:20

Núm. plànol
05

Full
1 de 1

Nom arxíu int.
F1.05 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

El tècnic redactor
CIAE INGENIEROS S.L.
TÈCNIC: Ramon Font Arnedo

Aprovació municipal



APÈNDIX 2. PRESSUPOST

Canonada PE DN 63 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	11.08	49.08 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	4.99	26.43 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	44.32	132.96 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	19.94	135.42 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	18.58	274.98 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	2.06	148.72 €
	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	11.08	34.24 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	3.21	133.61 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	12.33	53.64 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	8.31	63.60 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	8.31	15.22 €
Xarxa	PFB3-DVZL	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	22.38 €	27.70	619.93 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	27.70	16.07 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliçada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	1.00	211.67 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	1.00	83.28 €

Canonada PE DN 125 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	206.52	914.88 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	92.93	492.55 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	826.08	2,478.24 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	371.74	2,524.09 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	346.31	5,125.40 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	38.48	2,772.03 €
	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	206.52	638.15 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	71.69	2,983.02 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	213.25	927.65 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	171.54	1,312.27 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	171.54	313.91 €
Xarxa	PFB3-DVZW	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	46.66 €	516.30	24,090.56 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	516.30	299.45 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	5.00	1,058.35 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	5.00	416.40 €

	PN12-DPLH	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	286.13 €	9.00	2,575.17 €
	PFB0-3Y45	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	99.87 €		- €
	PFB2-3XON	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	61.33 €	5.00	306.65 €
	PFZ0-MRR7	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 125 i 140 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	39.34 €	5.00	196.70 €
	PM23-H86Q	Instal·lació d'hydrant	u	795.52 €	2.00	1,591.04 €
		Suministrament i muntatge de cabalímetre de cabalímetre i data logger	u	3,500.00 €	1.00	3,500.00 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	24.78	623.77 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	92.93	61.34 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	7.36	542.79 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	92.93	43.68 €
	P9H5-E84C	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 granític, estesa i compactada	t	75.11 €	7.36	553.17 €
	PBA2-FII1	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	m2	11.91 €	2.58	30.75 €
	P923-I4S0	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	m3	113.15 €	68.73	7,776.78 €
	P9E1-DMUI	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	m2	33.08 €	371.74	12,297.03 €
Varis	PARES1	Partida alçada per la gestió de residus	pa	3%		2,293.37 €
	PASS	Partida alçada per Seguretat i Salut	pa	3%		2,293.37 €
	PAESCOMES	Partida alçada per reconexió escomeses	pa	3%		2,293.37 €
	PAIMP	Partida alçada per a imprevistos	pa	5%		3,822.29 €
	ARQUEOLO	Partida alçada per presència de yaciments arqueològics	pa	3%		2,293.37 €
	PASERVEIS	Partida alçada per desviament i reposició de serveis afectats	pa	3%		2,293.37 €

91,734.97 €

Canonada PE DN 250 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	7.16	31.72 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	3.58	18.97 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	28.64	85.92 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	14.32	97.23 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	13.90	205.69 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	1.54	111.24 €
	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	8.95	27.66 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	3.87	161.19 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	7.05	30.68 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	8.39	64.17 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	8.39	15.35 €
Xarxa	PFB3-DW0E	Tub de polietilè de designació PE 100, de 250 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	191.72 €	17.90	3,431.79 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	17.90	10.38 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	0.00	- €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	0.00	- €

Canonada PE DN 63 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	369.72	1,637.86 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	166.37	881.78 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	1478.88	4,436.64 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	665.50	4,518.72 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	619.98	9,175.70 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	68.89	4,962.59 €

	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	369.72	1,142.43 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	107.14	4,458.16 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	411.43	1,789.74 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	277.43	2,122.36 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	277.43	507.70 €
Xarxa	PFB3-DVZL	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	22.38 €	924.30	20,685.83 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	924.30	536.09 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	6.00	1,270.02 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	6.00	499.68 €

	PN12-DPOQ	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	134.28 €	9.00	1,208.52 €
	PFB0-3Y44	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	51.40 €		- €
	PFB2-3XNL	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	38.69 €	6.00	232.14 €
	PFZ0-MRQZ	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	6.85 €	6.00	41.10 €
	PM23-H86Q	Instal·lació d'hidrant	u	795.52 €	1.00	795.52 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	44.37	1,116.70 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	166.37	109.81 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	18.71	1,378.77 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	166.37	78.20 €

Canonada PE DN 110 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	2.28	10.10 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	1.03	5.44 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	9.12	27.36 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	4.10	27.87 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	3.82	56.58 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	0.42	30.60 €

	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	2.28	7.05 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	0.76	31.71 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	2.40	10.44 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	1.85	14.14 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	1.85	3.38 €
Xarxa	PFB3-DVZT	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	42.56 €	5.70	242.59 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	5.70	3.31 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	0.00	- €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	0.00	- €

	PN12-DPLH	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	286.13 €	0.00	- €
	PFB0-3Y43	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	81.35 €	0.00	- €
	PFB2-3XOQ	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	53.67 €	0.00	- €
	PFZ0-LT6Q	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	28.82 €	0.00	- €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	0.27	6.89 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	1.03	0.68 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	0.12	8.50 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	1.03	0.48 €

Canonada PE DN 63 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	213.04	943.77 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	95.87	508.10 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	852.16	2,556.48 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	383.47	2,603.77 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	357.24	5,287.22 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	39.69	2,859.54 €
	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	213.04	658.29 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	61.74	2,568.88 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	237.08	1,031.28 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	159.86	1,222.94 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	159.86	292.55 €

Xarxa	PFB3-DVZL	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	22.38 €	532.60	11,919.59 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	532.60	308.91 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i llicada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	7.00	1,481.69 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	7.00	582.96 €
	PN12-DPOQ	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	134.28 €	14.00	1,879.92 €
	PFB0-3Y44	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	51.40 €		- €
	PFB2-3XNL	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	38.69 €	7.00	270.83 €
	PFZ0-MRQZ	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	6.85 €	7.00	47.95 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	25.56	643.47 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	95.87	63.27 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	10.78	794.47 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	95.87	45.06 €
	P9H5-E84C	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 granític, estesa i compactada	t	75.11 €	10.78	809.67 €

Canonada PE DN 75 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	23.60	104.55 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	10.62	56.29 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	94.40	283.20 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	42.48	288.44 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	39.57	585.70 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	4.40	316.77 €
	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	23.60	72.92 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	7.12	296.33 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	25.90	112.68 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	18.07	138.22 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	18.07	33.07 €

Xarxa	PFB3-DVZN	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	28.69 €	59.00	1,692.71 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	59.00	34.22 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	1.00	211.67 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	1.00	83.28 €
	PN12-DPOU	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	192.31 €	1.00	192.31 €
	PFB0-3Y44	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	51.40 €	0.00	- €
	PFB2-3XNL	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	38.69 €	1.00	38.69 €
	PFZ0-MRR6	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 70 i 75 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	9.76 €	1.00	9.76 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	2.83	71.28 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	10.62	7.01 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	1.19	88.01 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	10.62	4.99 €
	P9H5-E84C	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 granític, estesa i compactada	t	75.11 €	1.19	89.69 €

Canonada PE DN 110 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	21.08	93.38 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	9.49	50.28 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	84.32	252.96 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	37.94	257.64 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	35.35	523.16 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	3.93	282.95 €
	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	21.08	65.14 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	7.05	293.22 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	22.18	96.50 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	17.09	130.76 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	17.09	31.28 €

Xarxa	PFB3-DVZT	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	42.56 €	52.70	2,242.91 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	52.70	30.57 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	1.00	211.67 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	1.00	83.28 €
	PN12-DPLH	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	286.13 €	1.00	286.13 €
	PFB0-3Y43	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	81.35 €	0.00	- €
	PFB2-3XOQ	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 90 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	53.67 €	1.00	53.67 €
	PFZ0-LT6Q	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	28.82 €	1.00	28.82 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	2.53	63.67 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	9.49	6.26 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	1.07	78.61 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	9.49	4.46 €

ACTUACIÓ 1				
	LONGITUD	PEM	PEC	PEC+IVA
DN63	27.7	4,216.9 €	5,018.1 €	6,071.9 €
DN125	516.3	91,735.0 €	109,164.6 €	132,089.2 €
DN250	17.9	6,188.6 €	7,364.5 €	8,911.0 €
TOTAL	561.9	102,140.5 €	121,547.2 €	147,072.2 €

ACTUACIÓ 2				
	LONGITUD	PEM	PEC	PEC+IVA
DN63	924.3	121,221.5 €	144,253.6 €	174,546.9 €
DN110	5.7	861.3 €	1,024.9 €	1,240.2 €
TOTAL	930.0	122,082.8 €	145,278.6 €	175,787.1 €

ACTUACIÓ 3				
	LONGITUD	PEM	PEC	PEC+IVA
DN63	532.6	72,143.9 €	85,851.2 €	103,880.0 €
DN75	59.0	8,531.1 €	10,152.0 €	12,283.9 €
DN110	52.7	8,759.5 €	10,423.8 €	12,612.7 €
TOTAL	644.2	89,434.4 €	106,427.0 €	128,776.6 €

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA- FASE 2

SETEMBRE 2023



46764807B Firmado
RAMON digitalmente por
FRANCESC 46764807B RAMON
FONT FRANCESC FONT
(R:B65908204)
(R:B65908204) Fecha: 2023.10.02
18:22:40 +02'00'



ÍNDEX GENERAL

1.	INTRODUCCIÓ.....	4
2.	ANTECEDENTS I OBJECTE.....	4
3.	DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA.....	6
4.	DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA.....	6
5.	INCIDÈNCIA AMBIENTAL.....	10
6.	TERMINIS DE L'OBRA.....	10
7.	PRESCRIPCIONS GENERALS	10
8.	SEGURETAT I SALUT	12
9.	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS	12
10.	PRESSUPOST D'OBRA.....	12
11.	PLÀNOLS DE DEFINICIÓ DE LA PROPOSTA.....	13
APÈNDIX 1. PLÀNOLS		14
APÈNDIX 2. PRESSUPOST		15

1. INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria forma part dels treballs de consultoria encarregats per l'Ajuntament de Tona a CIAE Enginyers amb l'objecte d'elaborar la **Renovació de la xarxa de fibrociment d'abastament d'aigua potable del municipi de Tona- Fase 2**.

L'objecte d'aquesta memòria valorada és, d'acord amb els criteris establerts per les normes vigents i els criteris fixats pel departament tècnic de l'Ajuntament de Tona, la descripció de l'estat actual de la xarxa i el plantejament de les actuacions necessàries per tal de realitzar la substitució de diversos trams de la xarxa d'abastament actual construïts amb fibrociment.

Les principals problemàtiques actuals que donen sentit a l'actuació són les següents.

- Presencia de fibrociment en múltiples trams de la xarxa d'abastament.

Els treballs que es contempla projectar són els següents:

- Renovació d'una part de la xarxa d'abastament que actualment és en fibrociment.

2. ANTECEDENTS I OBJECTE

Tona, amb un terme municipal de 16,47 km² i amb una altitud mitjana de 598 m. sobre el nivell del mar, forma part de la plana de Vic dins la comarca d'Osona. A només 10 km. de Vic i situat estratègicament entre Barcelona, Manresa i Girona gaudeix d'un estol de carreteres que fan la població molt accessible des de qualsevol punt de Catalunya. Precisament aquestes vies de comunicació són les que l'han fet desenvolupar bàsicament en dos plans: on s'ubica la població i on es troben part dels masos més importants de la vila i on tradicionalment s'han desenvolupat les activitats agrícoles i ramaderes. Tona té 8.368 habitants (any 2022).

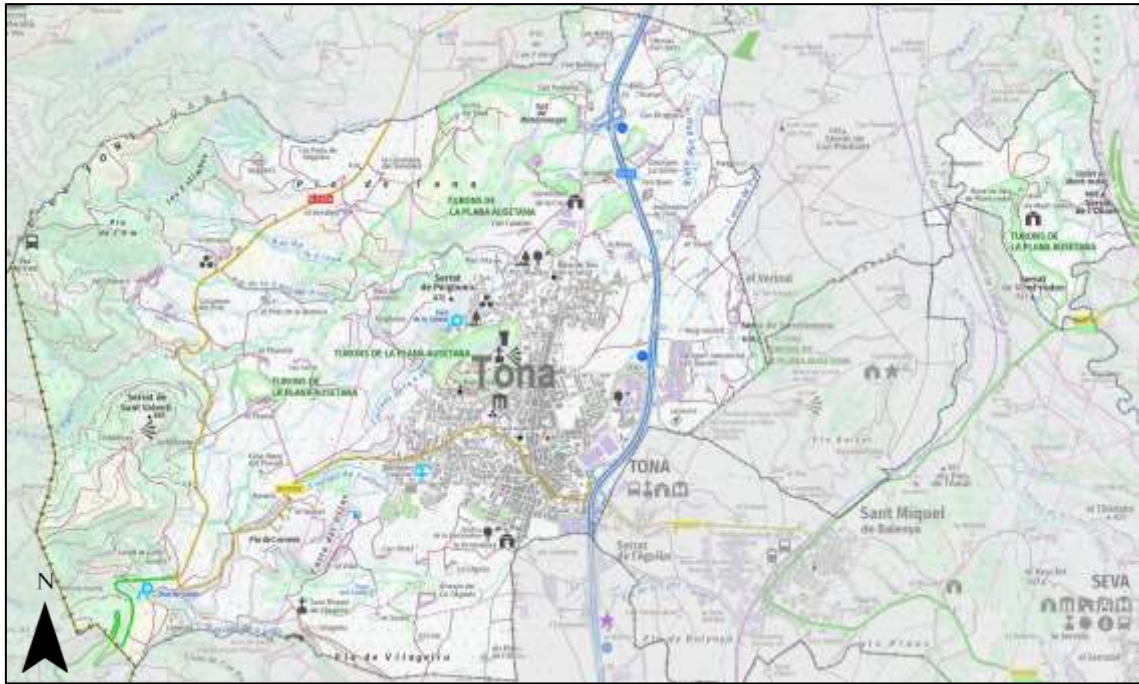


Figura 1: Situació global de l'àmbit d'estudi

Al febrer de 2023, Ciae Engineers va dur a terme la redacció del Pla Director d'abastament del municipi amb l'objectiu de portar a terme un reconeixement de l'actual xarxa d'abastament mitjançant treball de camp, per tal de diagnosticar la situació en la que es troba la xarxa per tal de detectar les possibles deficiències sota diferents escenaris de demanda. A més a més, al pla director d'abastament, també es proposava una sèrie d'actuacions necessàries per garantir el correcte funcionament de la xarxa, basant-se en els següents criteris:

- Garantir la correcta qualitat (segons el RD140/2003) i quantitat dels pous de captació d'aigua en l'actualitat i en un escenari de màxim desenvolupament del plantejament.
- Millorar el funcionament hidràulic de la xarxa.
- Dimensionar el volum de reserva del municipi per garantir el subministrament.
- Optimitzar els costos de funcionament de la xarxa.
- La renovació dels trams de fibrociment existents de la xarxa d'abastament

En el Pla Director es va detectar que el 8% de la longitud de la xarxa és en fibrociment, material que està fora de la seva vida útil. Es proposava la renovació de la xarxa de fibrociment a la fitxa AR02, qualificat aquesta renovació com urgent, degut a que aquestes canonades es troben obsoletes i al fi de la seva vida útil.

3. DESCRIPCIÓ DE LA PROBLEMÀTICA

La problemàtica que es busca solucionar en aquesta memòria valorada és la presència de fibrociment en múltiples trams de la xarxa d'abastament de Tona.

La renovació de la xarxa és un procés a llarg termini però que cal planificar i executar any a any per no arribar a un punt crític. El fibrociment és un material fràgil que es troba fora de la seva vida útil i en el que realitzar reparacions presenta dificultats importants. Per tant, es considera prioritari renovar els trams en fibrociment. A la següent figura es pot visualitzar la xarxa de Tona per materials.

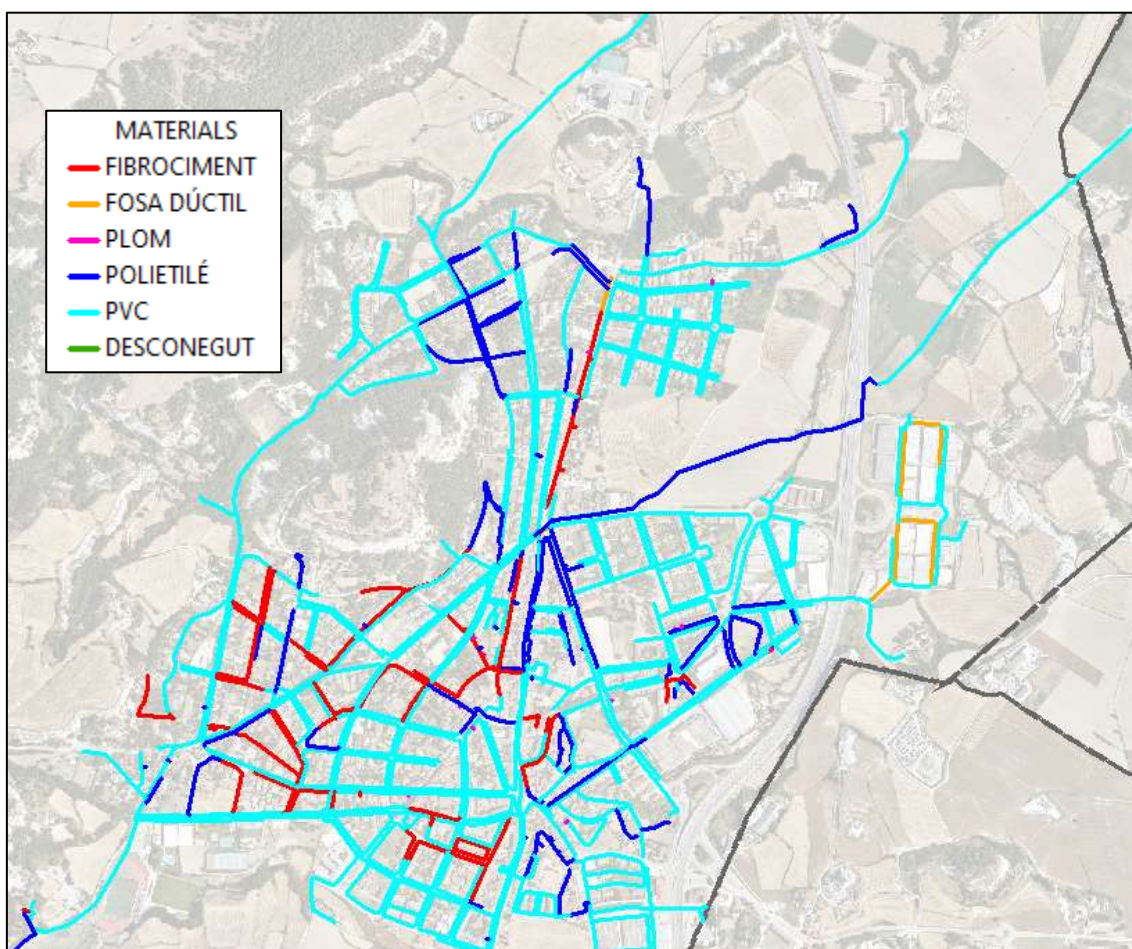


Figura 2. Materials de la xarxa d'abastament de Tona

4. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ PROPOSADA

Es proposa la renovació dels trams especificats anteriorment. En tots els trams a renovar s'implementaran tubs de PEAD del mateix diàmetre a l'existent.

Es preveu realitzar la renovació en diferents fases. Aquest projecte defineix la fase 2 que s'ha dividit l'actuació en 2 actuacions diferents tal i com queda reflectit a la següent imatge:

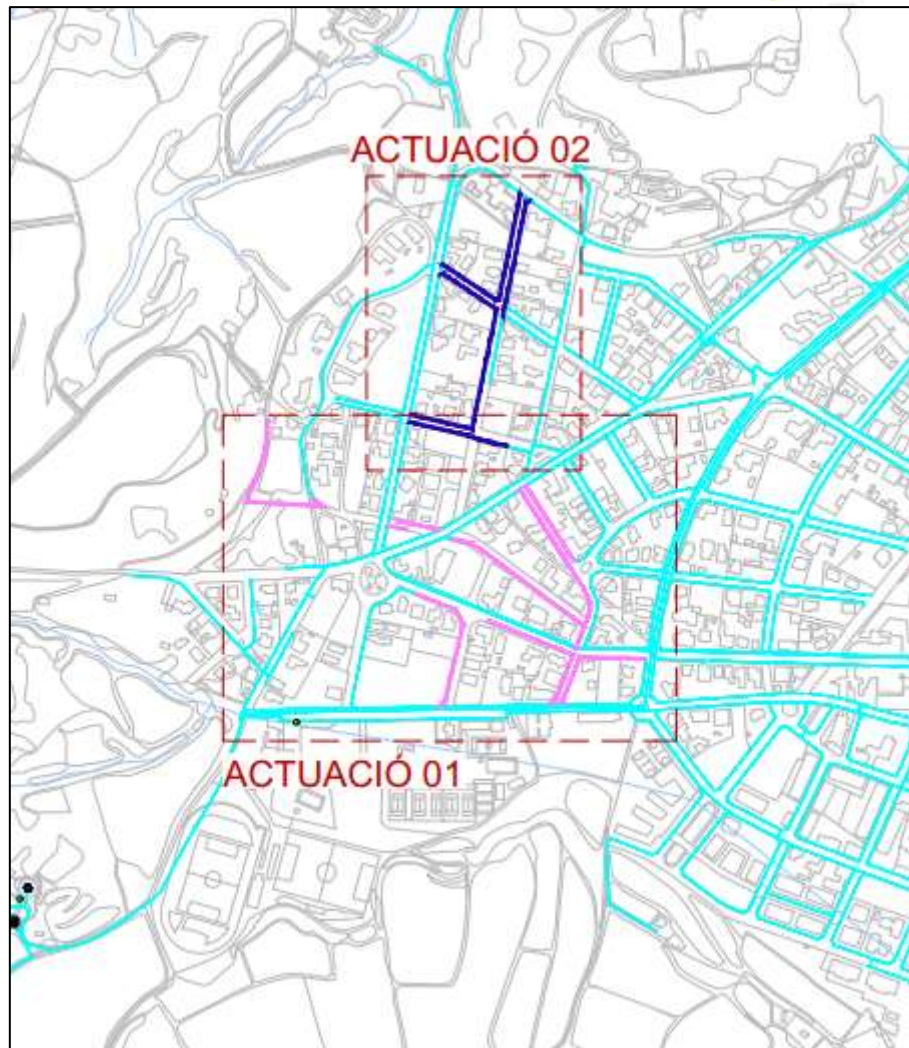


Figura 3. Trams de fibrociment a renovar

Per renovar tot el fibrociment de la xarxa, es preveien 7 actuacions diferents en el Pla Director. L'actuació 1 i 2 del present projecte es corresponen a les actuacions 4 i 5 (a excepció d'un petit tram).

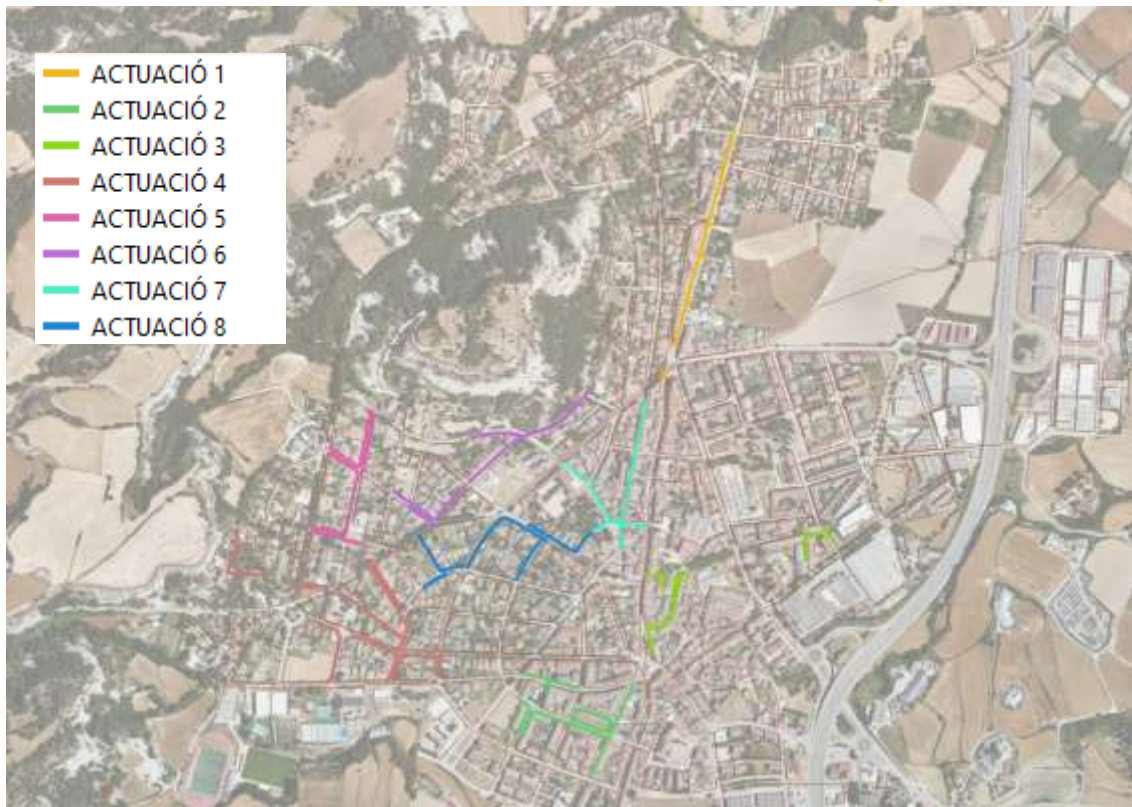


Figura 4. Fases de la renovació previstes prèviament

Per realitzar la renovació s'executaran canonades de polietilè PE 100 PN 10 i en general amb el diàmetre més proper a l'existent.

Actuació 1

L'actuació 1 es centra principalment en l'Avinguda Montseny, el Carrer de Joan XXIII, Carrer de Lleida i el carrer Gaudi. En total, en aquesta actuació es renovaran un total de 1195.5 metres de tub, de diàmetres variants entre els DN63 fins als DN75 distribuïts de la següent forma:

- DN63: 652,97 metres
- DN75: 542,6 metres

Actuació 2

L'actuació 2 es centra principalment en el Carrer del Barri, carrer Tarragona i Carrer Collsupina. En total, en aquesta actuació es renovaran un total de 749.5 metres de tub, de diàmetres DN90.

En quant a les pressions i velocitats dels nous tubs, es va realitzar un model hidràulic durant la redacció del Pla director d'abastament, validant el funcionament de la xarxa. Per tant, degut que els diàmetres es mantenen, es

segueix donant per vàlid el funcionament de la xarxa una vegada portada a terme la renovació.

Durant la renovació de la xarxa, a més a més del canvi de material, també es portarà a terme la construcció de noves arquetes de vàlvules que ajudin a sectoritzar diferents parts del municipi i facilitin el manteniment de la xarxa.

A més a més, seguint les indicacions de l'actuació AAnº proposada al Pla director d'abastament del municipi, es contempla també la instal·lació de cabalímetres en els trams a renovar, concretament l'actuació 1 de la present memòria valorada.

Segons la ubicació en que s'implementin i els elements que continguin, aquestes arquetes poden comptar amb una o dos vàlvules de tancament, donant lloc a la següent secció tipus:

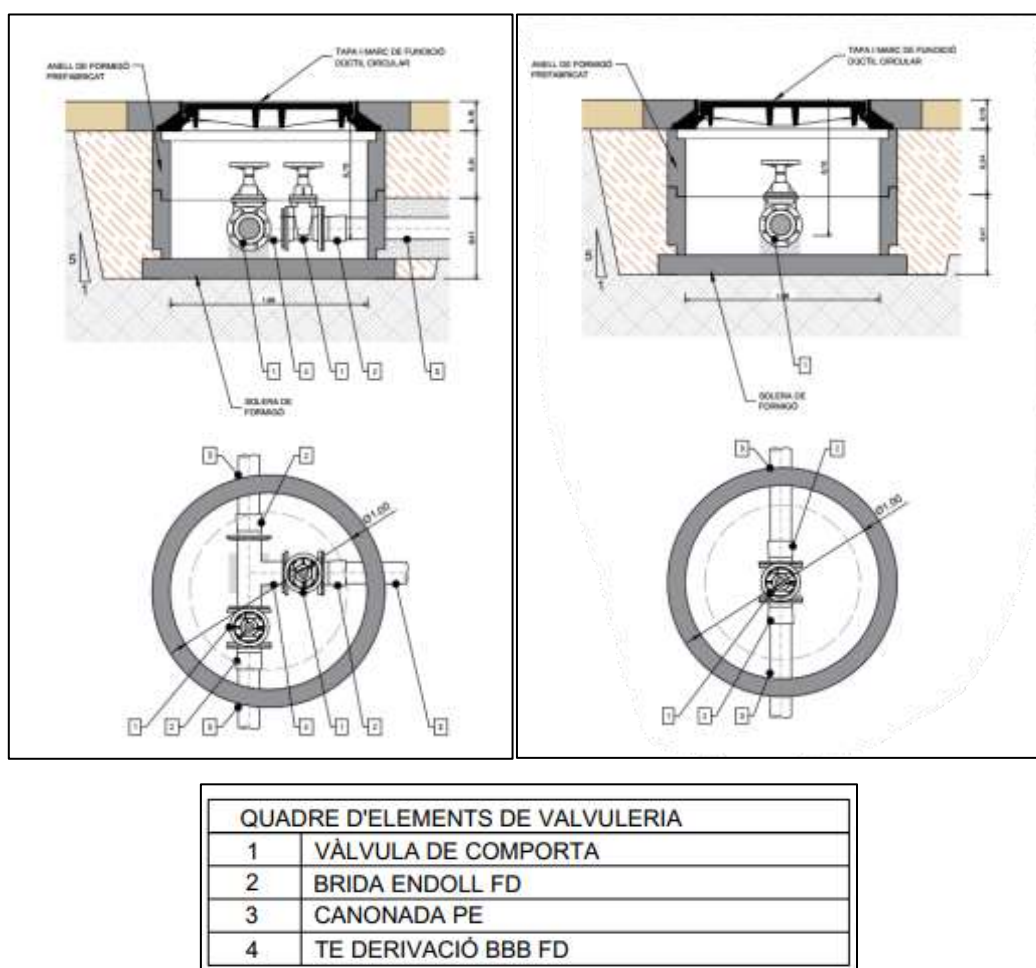


Figura 5. Secció tipus de les noves arquetes

La disposició de les noves vàlvules pot ser observada al plànols específics de les diferents actuacions. Es important denotar que, al portar a terme la renovació proposada en alguns casos es substituiran elements existents en aquests trams, els quals seran reposats en el seu lloc original o substituïts per uns de nous.

A mode de resum, els nous elements que s'instal·laran en cadascuna de les actuacions són:

- Actuació 1:
 - Numero de noves arquetes: 11
 - Numero de noves vàlvules: 14
 - Vàlvules a reposar: 3
- Actuació 2:
 - Numero de noves arquetes: 8
 - Numero de noves vàlvules: 16
 - Vàlvules a reposar: 0

5. INCIDÈNCIA AMBIENTAL

No es preveu cap incidència ambiental ja que les instal·lacions no es disposaran **dintre dels Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), XARXA NATURA 2000 ni Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE).**



Figura 6. Afeccions a la Xarxa Natural i Espais PEIN

6. TERMINIS DE L'OBRA

Es preveuen les següents fases per el desenvolupament de les actuacions previstes en aquesta memòria valorada

- Redacció de projectes executius: 3 mesos
- Tramitació administrativa: 5 mesos
 - Revisió i aprovació del projecte per ple: 45 dies
 - Informació pública de 30 dies hàbils
 - Aprovació dels plecs i obertura del termini de presentació d'ofertes de 30 dies
 - Obertura de pliques i proposta d'adjudicació: 30 dies
 - Adjudicació i signatura del contracte: 15 dies
- Execució de les obres: 7 mesos
 - Actuació 1: 2 mesos
 - Actuació 2: 3 mesos
 - Actuació 3: 2 mesos

A nivell orientatiu es presenta la previsió temporal d'execució de les anteriors fites en el següent cronograma de Gantt:

	2024												2025		
	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre	Gener	Febrer	Març
Redacció projecte constructiu															
Tramitació administrativa															
Execució d'obres															

7. PRESCRIPCIONS GENERALS

- **Plec de condicions:** Durant el procés de licitació caldrà establir el Plec de Prescripcions Tècniques particulars aplicable a cadascun dels conceptes que integren les obres.
- **Justificació de preus:** La justificació de preus d'aquesta memòria valorada es basa en el banc de preus de BEDEC 2023 i s'ha realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. Els costos indirectes aplicats als preus de la present memòria valorada és del **5,00%**, tal i com queda reflectit a l'annex de justificació de preus.
- **Termini d'execució:** Per a la realització de la totalitat de les obres contingudes en aquesta memòria valorada, es preveu un termini total d'execució de 7 mesos.

- **Revisió de preus:** Per tractar-se d'una obra amb termini d'execució inferior a 12 mesos, no hi haurà revisió de preus.

8. SEGURETAT I SALUT

Caldrà tenir en compte tota la normativa vigent durant les obres, així com redactar si es prescriu un estudi de seguretat i salut o projecte.

En la present memòria valorada s'estima un percentatge de despesa en seguretat i salut del 3 % respecte Pressupost d'Execució Material en concepte de partides per garantir la seguretat i salut durant les obres.

9. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Caldrà realitzar el tractament dels residus generats a l'obra segons l'estipulat al Decret 105/2008, entregant els certificats corresponents a la Direcció de l'obra per la seva comprovació.

Per tal de comptabilitzar la retirada del fibrociment en el pressupost, cadascuna de les actuacions compta amb una partida específica per aquest propòsit.

10. PRESSUPOST D'OBRA

A més a més de les despeses associades a la renovació dels trams especificats, al pressupost figuren un seguit de partides alçades per tal de comptabilitzar, a més de la ja esmentada retirada del fibrociment, l'estudi de seguretat i salut, la reconexió a escomeses, el desviament i reposició de serveis afectats i, per últim, una partida alçada a justificar per la possible aparició d'imprevistos.

A l'Apèndix 2- *Pressupost* s'adjunta tots els documents dels pressupost. A continuació es mostra el pressupost per contracte:

PRESSUPOST TOTAL DEL CONJUNT D'ACTUACIONS

PEM	316,015.50 €
BI + DG (19%)	60,042.95 €
PEC	376,058.45 €
Direcció Facultativa y Coordinació de SS	12,640.62 €
Proyecte	12,640.62 €
PEC + DO + CSS	388,699.07 €
IVA (21%)	81,626.80 €
Servituds i expropiacions	0.00 €
TOTAL PCA	470,325.87 €



11. PLÀNOLS DE DEFINICIÓ DE LA PROPOSTA

A l'Apèndix 1 *Plànols* s'adjunten els plànols de definició de la proposta. Els plànols adjunts són els següents:

- Emplaçament i índex
- Planta estat actual
- Esquema de funcionament actual
- Planta proposta i detalls

Barcelona, Setembre de 2023,

Ramon Font Arnedo
Enginyer de Camins, Canals i Ports
CIAE Ingenieros S.L.



APÈNDIX 1. PLÀNOLS



ÍNDEX	Nº FULLS
1. UBICACIÓ I ÍNDEX	1
2. XARXA ACTUAL	1
3. PROPOSTA GENERAL	1
4. ACTUACIÓ 1	1
5. ACTUACIÓ 2	1
6. DETALLS	1
TOTAL	6

LLEENDA

TERME MUNICIPAL

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

AJUNTAMENT DE TONA

Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 2

Títol del plànol

UBICACIÓ I ÍNDEX

Data

SETEMBRE 2023

Escala

1:25.000
1:50.000

Núm. plànol

01

Full

01 de 01

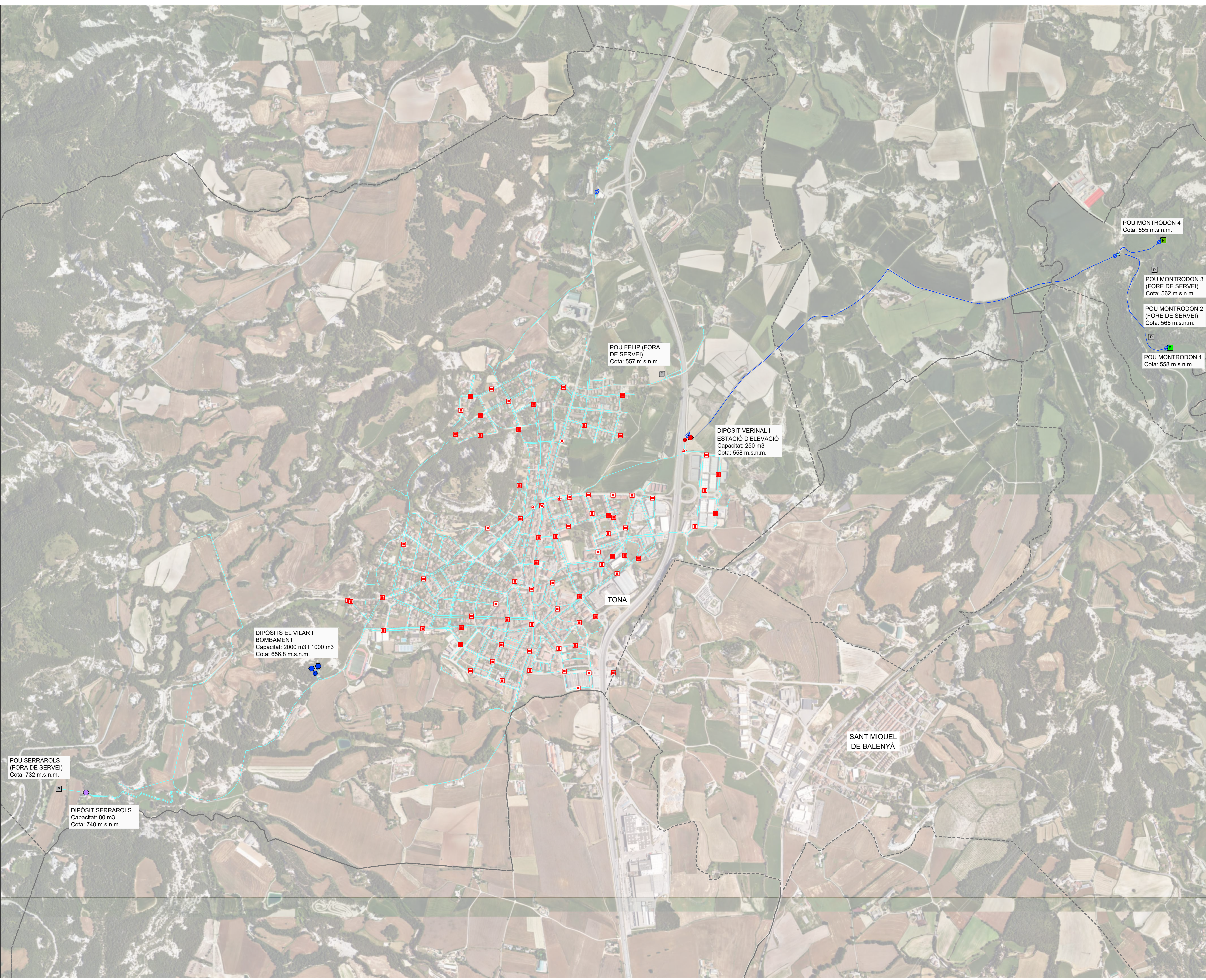
Nom arxiu inf

F2_01_UBICACIÓ I ÍNDEX.dwg

El tècnic redactor

CIAE INGENIEROS S.L.
TÈCNIC: Ramon Font Arnedo

Aprovació municipal



LLEGGENDA

ELEMENTS

P

POU MONTRODON 1

P

POU MONTRODON 4

P

POU MONTRODON 2 (FORA DE SERVEI)

P

POU MONTRODON 3 (FORA DE SERVEI)

P

POU SERRAROLS (FORA DE SERVEI)

P

POU FELIP (FORA DE SERVEI)

DIPÒSIT VERINAL

ESTACIÓ D'ELEVACIÓ VERINAL

DIPÒSITS EL VILAR

BOMBAMENT EL VILAR

DIPÒSIT SERRAROLS

PRESA DIRECTA D'OSONA SUD

HIDRANTS

CABALÍMETRE

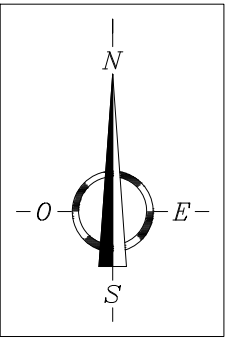
VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ

XARXES

XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA

XARXA EN ALTA DE GESTIÓ MUNICIPAL

----- TERME MUNICIPAL



AJUNTAMENT DE TONA



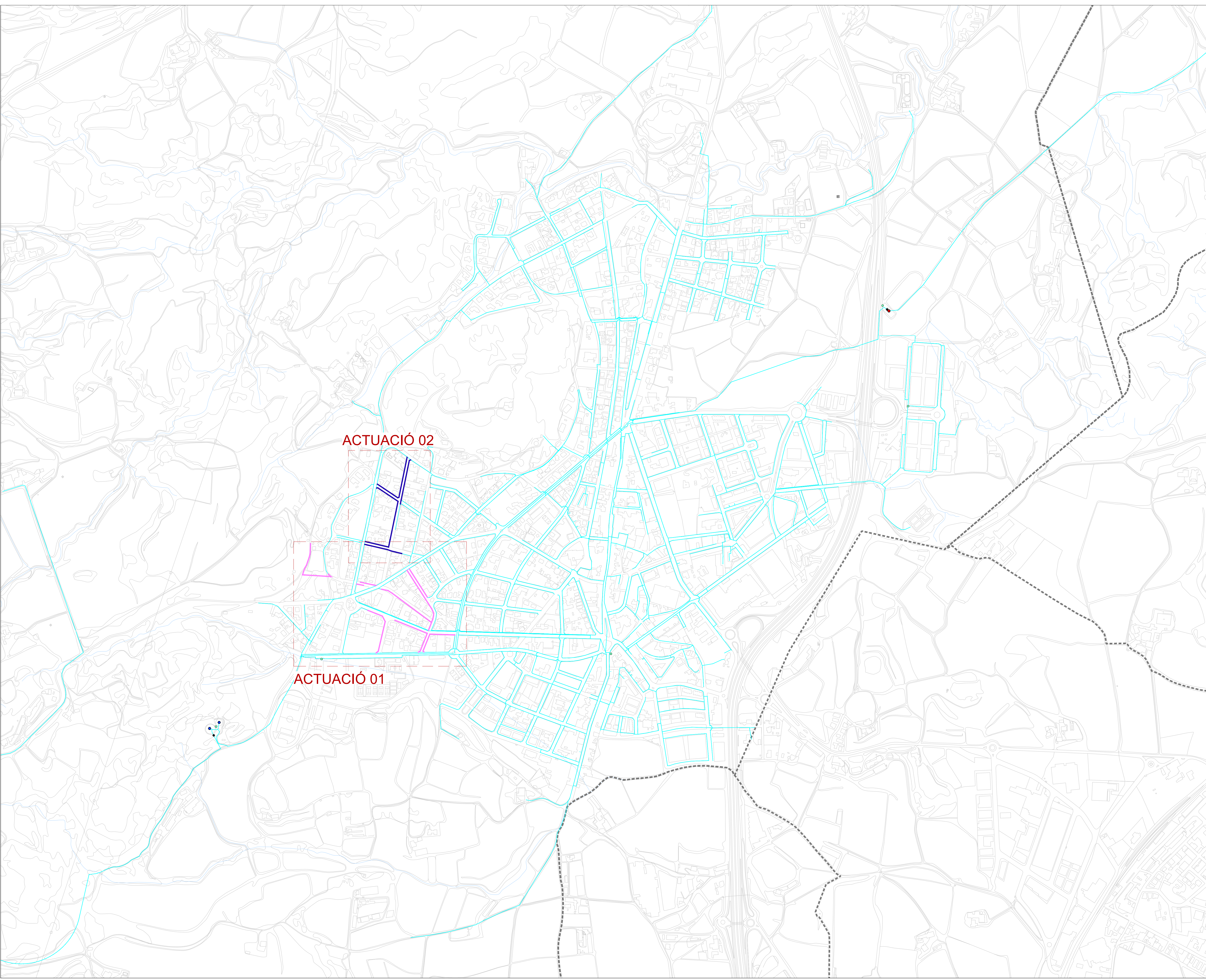
Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 2

Títol del plànol

XARXA ACTUAL

Data	Escala	Núm. plànol	Ful·l
SETEMBRE 2023	1:9000 1:18000	02	1 de 1
El tècnic redactor		Aprovació municipal	
CIAE INGENIEROS S.L.			
TÈCNIC: Ramon Fort Arnedo			



LLEGENDA

XARXES

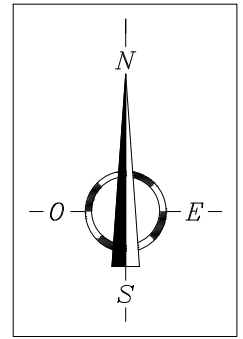
XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA

RENOVACIÓ DE FIBROCIMENT EN LA XARXA EN BAIXA

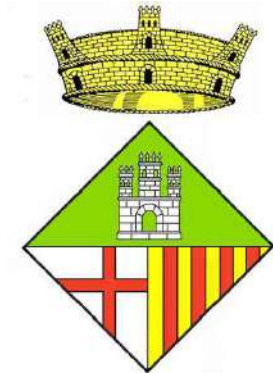
ACTUACIÓ 1

ACTUACIÓ 2

----- TERME MUNICIPAL



AJUNTAMENT DE TONA



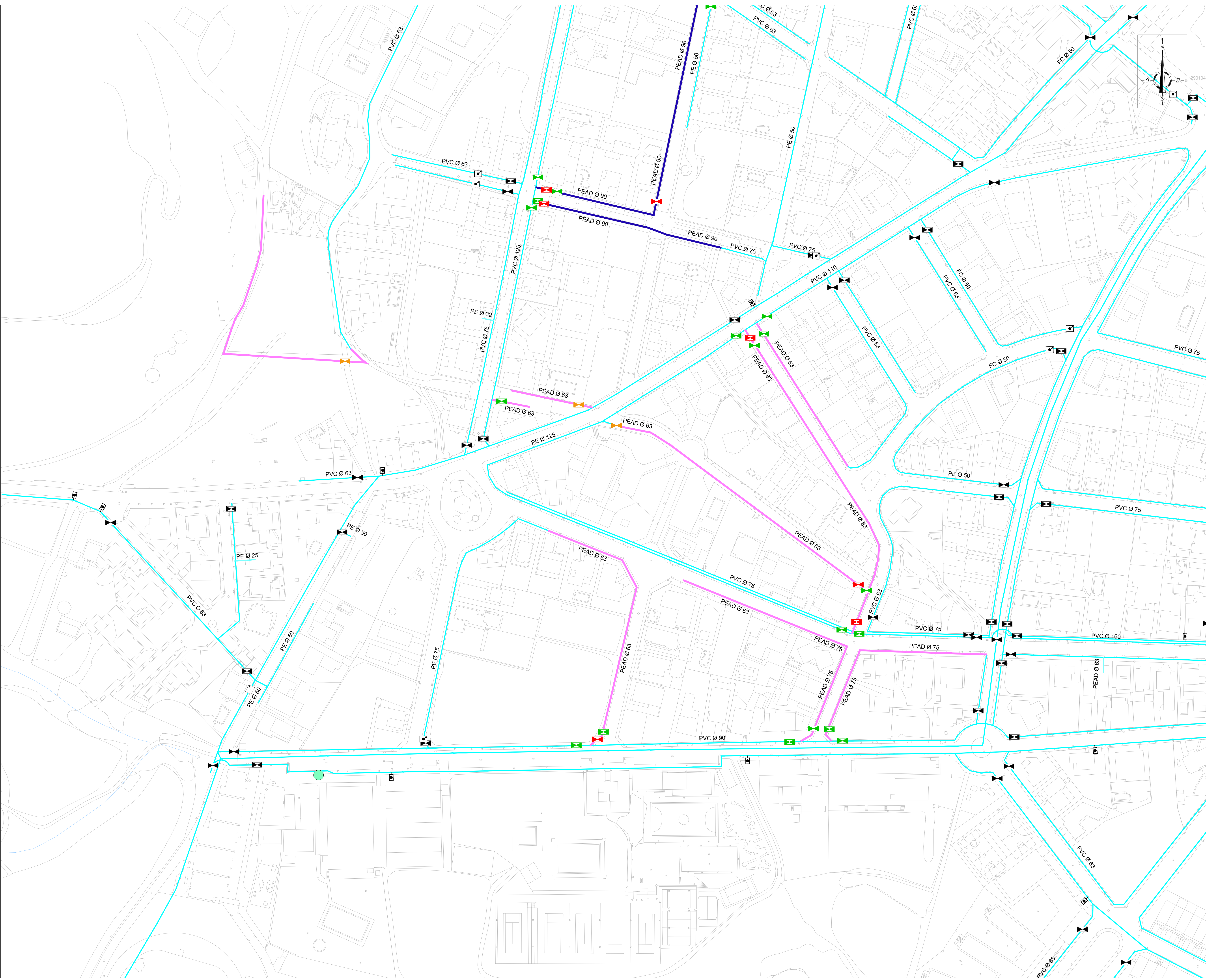
Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE TONA - FASE 2

Títol del plànol

PROPOSTA GENERAL

Data	Escala	Núm. plànol	Fol·li
SETEMBRE 2023	A1:1:5000 A3:1:10000	03	1 de 1
El tècnic redactor		Aprovació municipal	
CIAE INGENIEROS S.L.			
TÈCNIC: Ramon Fort Arnedo			



LLEGGENDA

ELEMENTS ACTUALS

- HIDRANTS
- VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ
- DESCÀRREGA
- CLAU DE PAS
- BOCA DE REG
- PUNT DE MOSTREIG

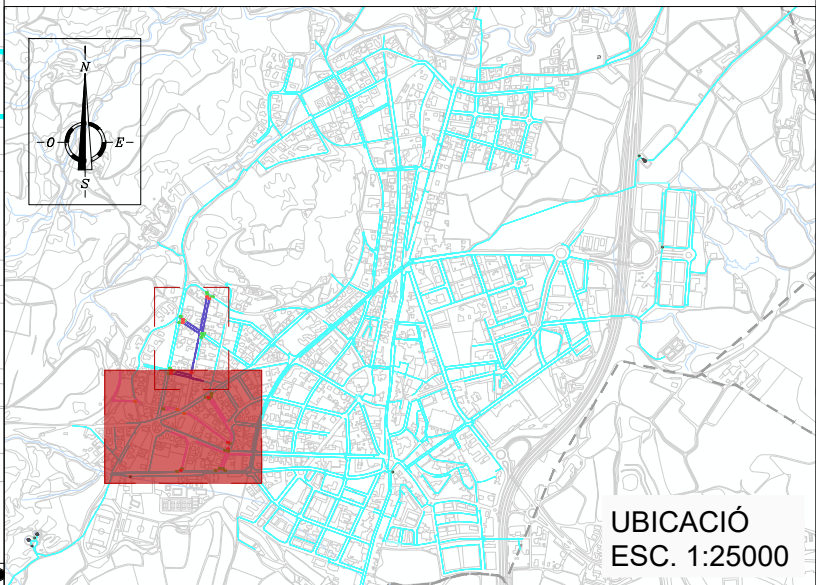
XARXA ACTUAL

XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA

ACTUACIÓ

- NOVA CLAU DE PAS
- CLAU DE PAS A REPOSAR
- CLAU DE PAS A ELIMINAR
- DESCÀRREGA A REPOSAR
- NOU CABALIMETRE
- ACTUACIÓ 1

----- TERME MUNICIPAL



UBICACIÓ
ESC. 1:25000



Títol del treball
RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT
D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE
TONA - FASE 2

Títol del plànol

ACTUACIÓ 1

Data
SEPTEMBRE 2023

Escala
A1:1:1000
A3:1:2000

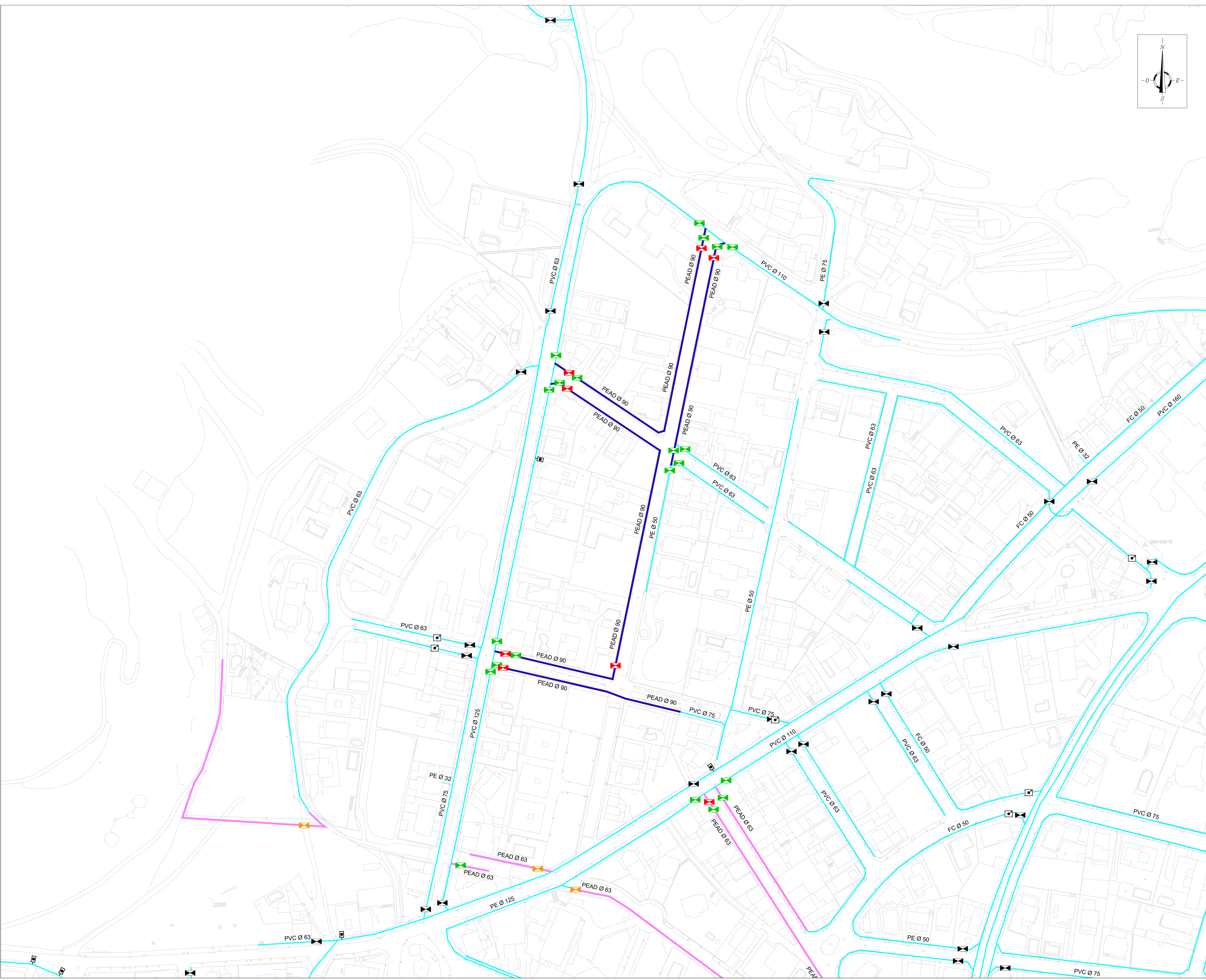
Núm. plànol
04

Fol·li
1 de 2

El tècnic redactor
CIAE INGENIEROS S.L.
TÈCNIC: Ramon Fort Arnedo

Aprovació municipal





LLEGGENDA

ELEMENTS ACTUALS

- HIDRANTS
- VÁLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ
- DESCÀRREGA
- CLAU DE PAS
- BOCA DE REG
- PUNT DE MOSTREIG

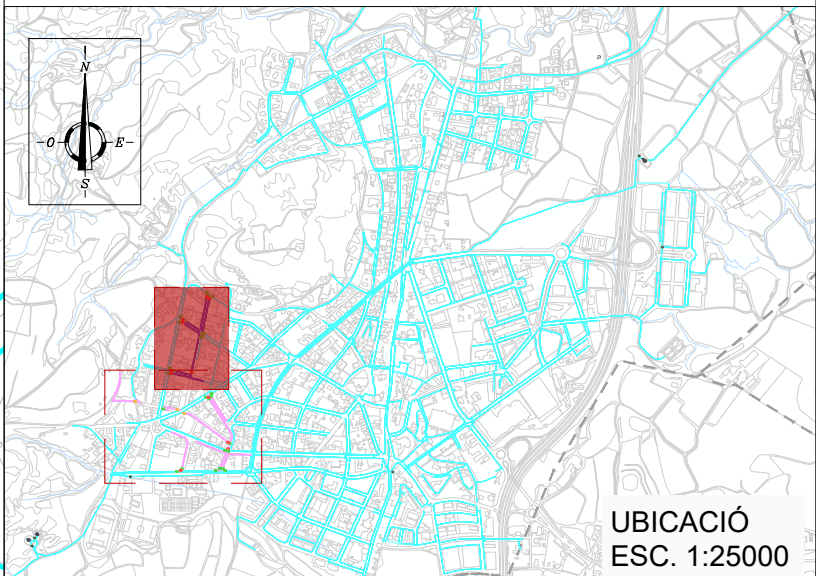
XARXA ACTUAL

XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA

ACTUACIÓ

- NOVA CLAU DE PAS
- CLAU DE PAS A REPOSAR
- CLAU DE PAS A ELIMINAR
- DESCÀRREGA A REPOSAR
- NOU CABALIMETRE
- ACTUACIÓ 2

----- TERME MUNICIPAL



UBICACIÓ
ESC. 1:25000

AJUNTAMENT DE TONA



Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT
D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE
TONA - FASE 2

Títol del plànol

ACTUACIÓ 2

Data	Escala	Núm. plànol	Fol·li
SETEMBRE 2023	A1:1:1000 A3:1:2000	04	2 de 2

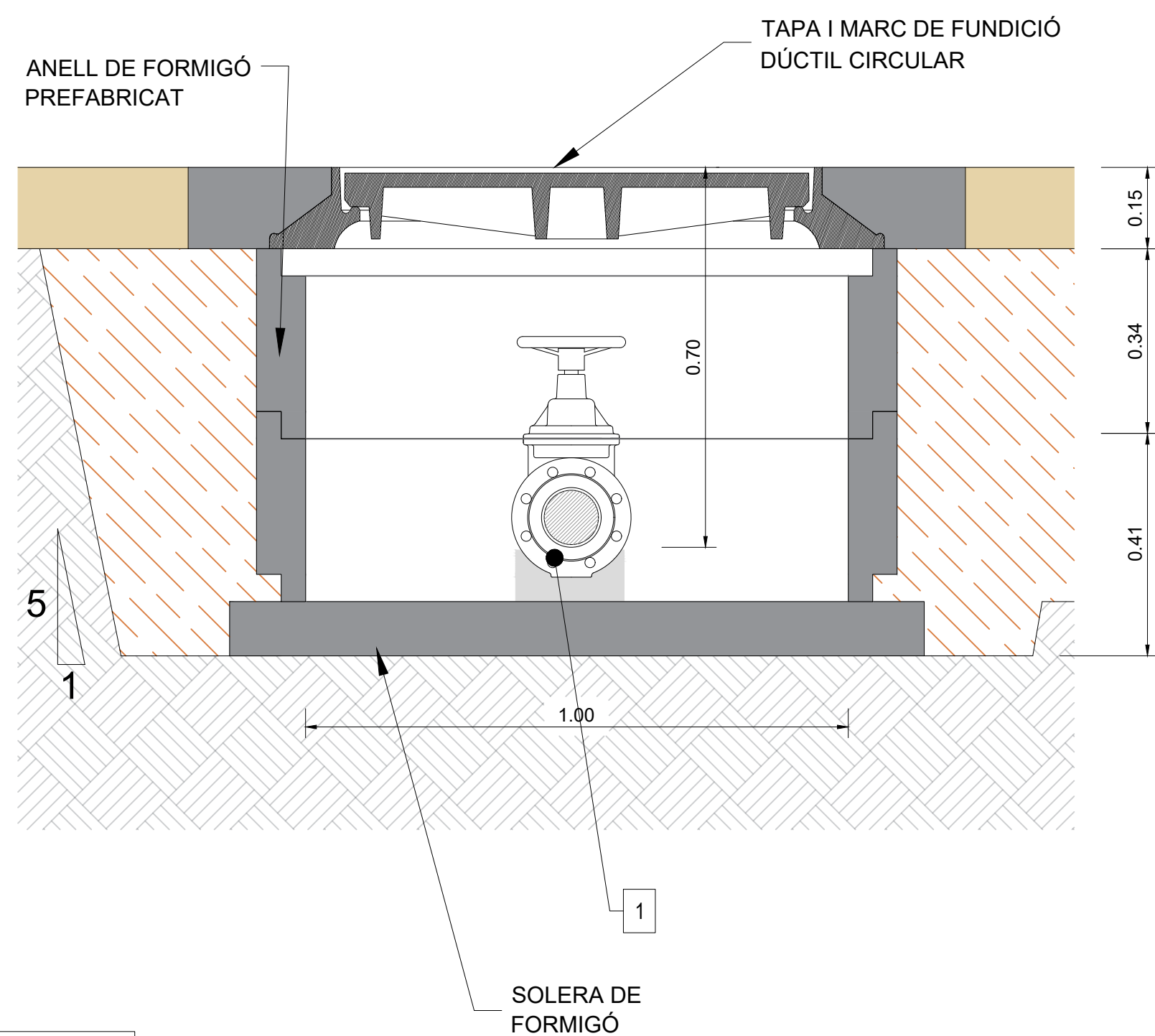
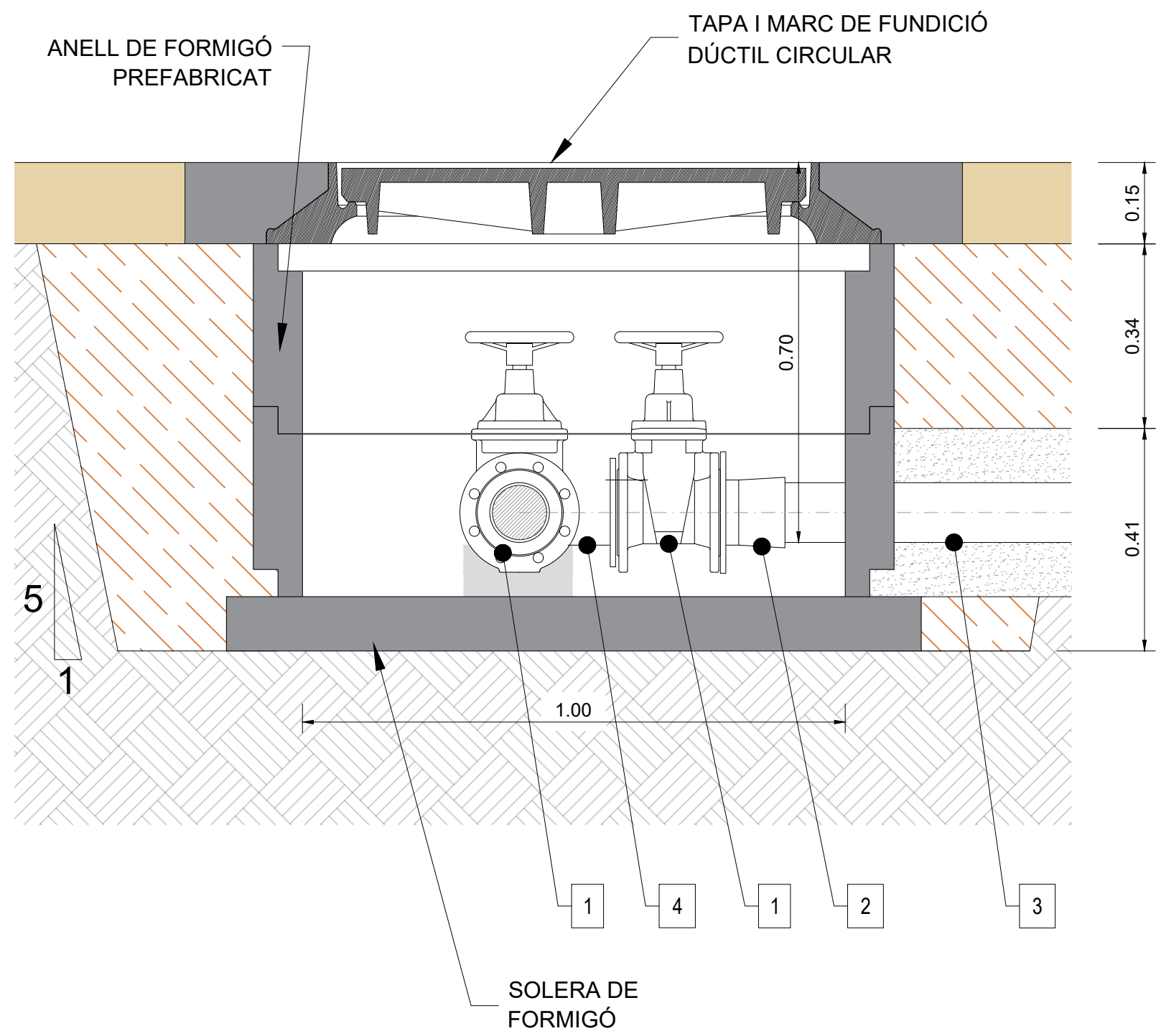
Nom arxiu inf
F2_04_PROPOSTA
DETALL.dwg

El tècnic redactor

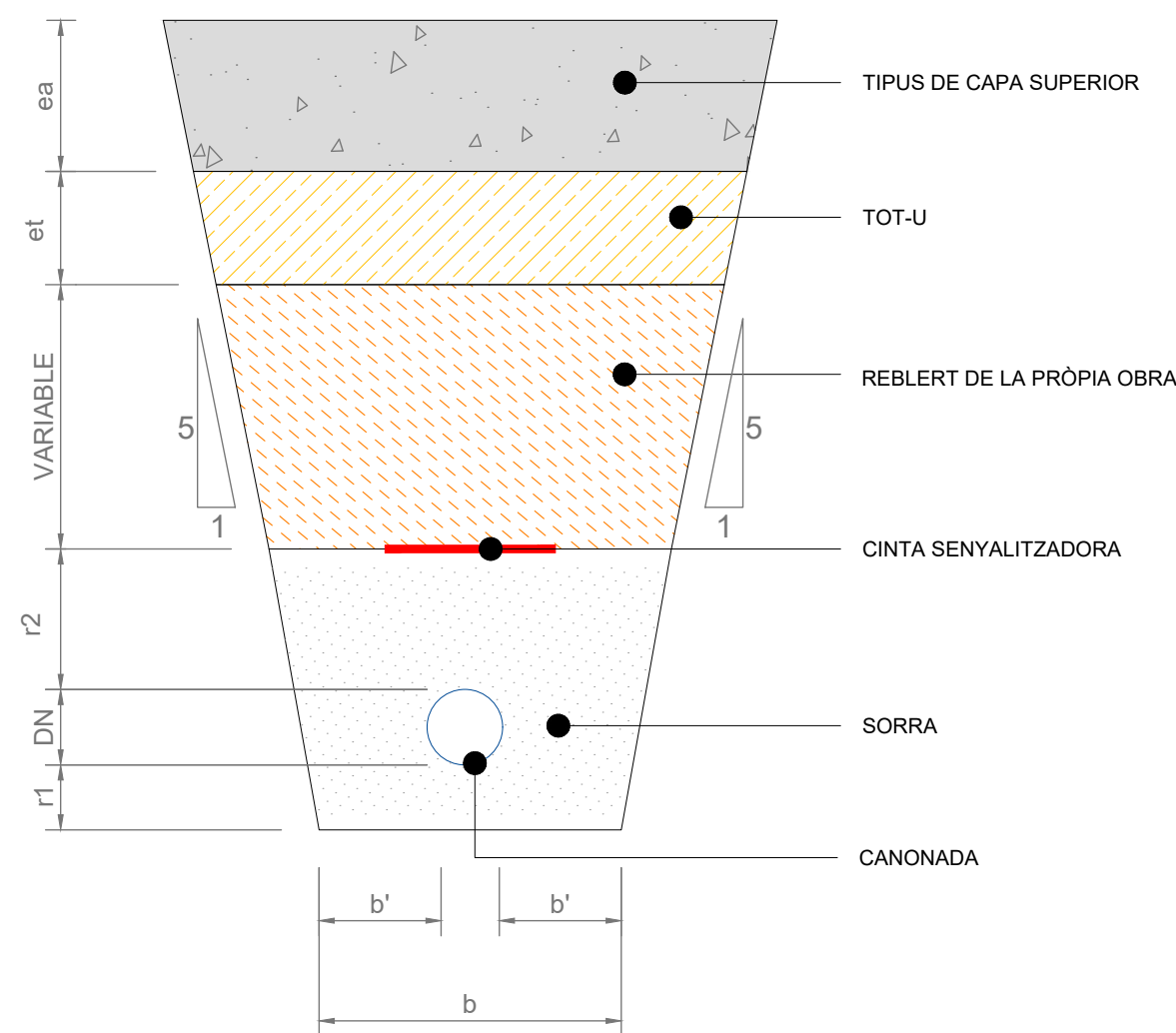
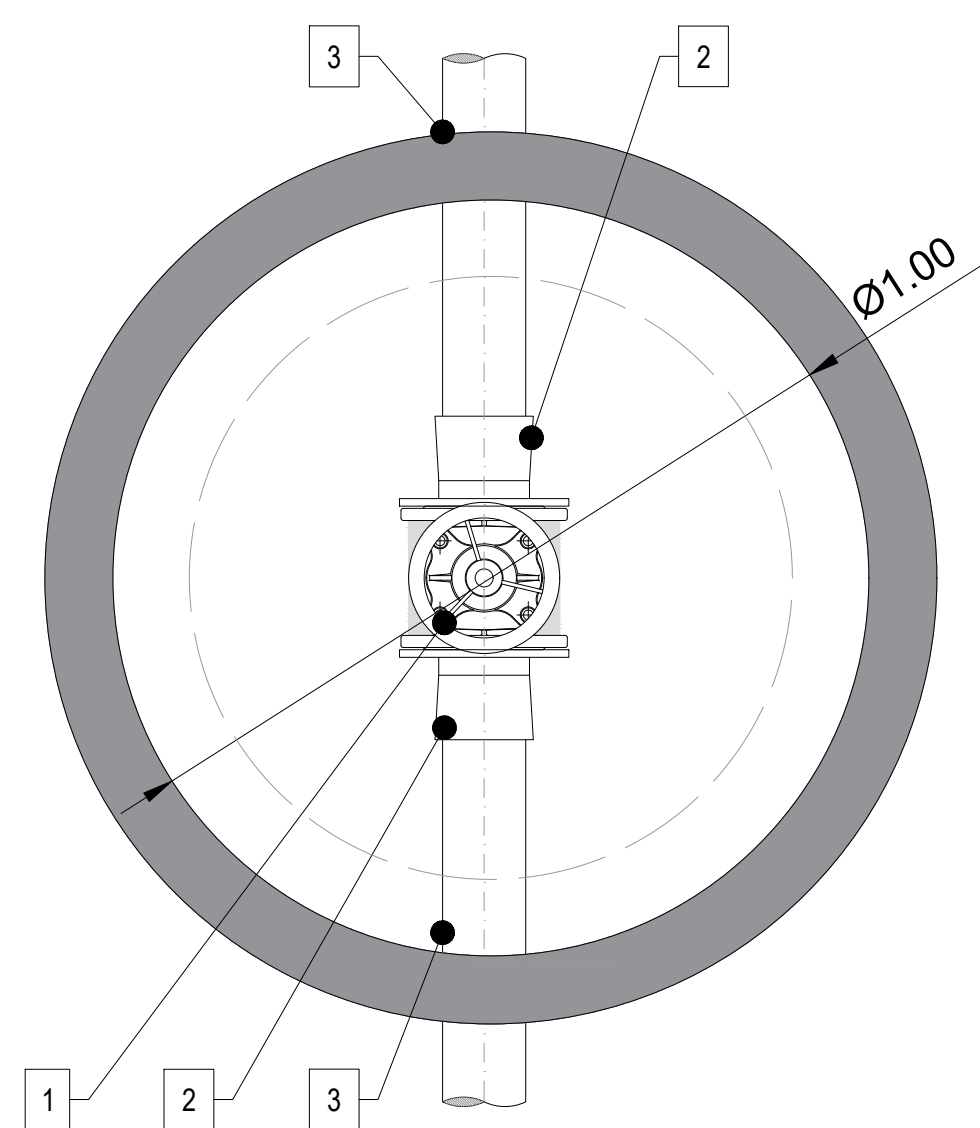
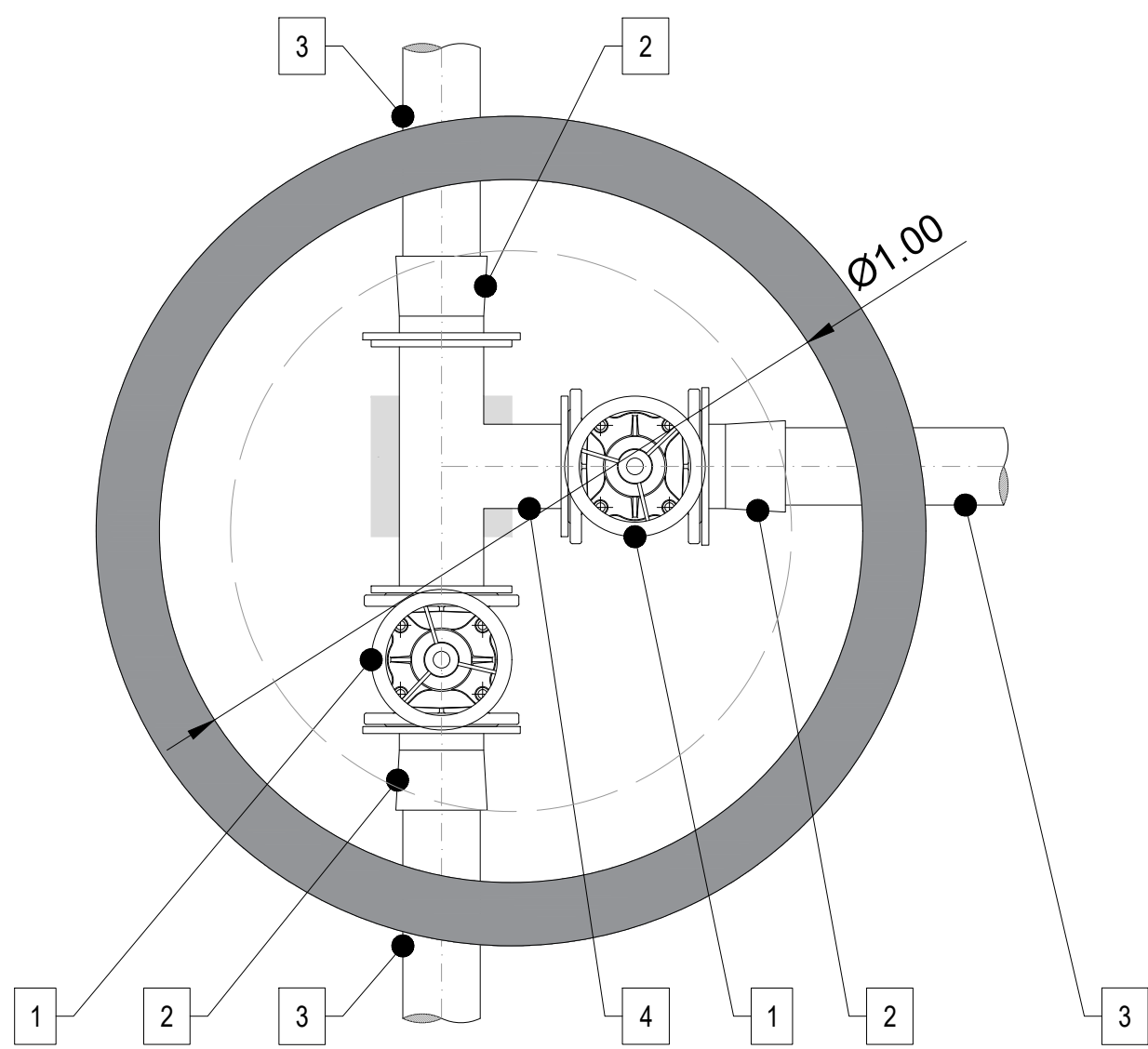
CIAE INGENIEROS S.L.

TÉCNIC: Ramon Fort Arnedo

Aprovació municipal

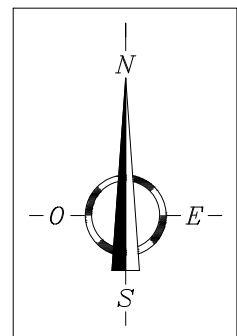


QUADRE D'ELEMENTS DE VALVULERIA	
1	VÁLVULA DE COMPORTA
2	BRIDA ENDOLL·L FD
3	CANONADA PE
4	TE DERIVACIÓ BBB FD



DN	Diametre nominal exterior del tub
b'	Amplitud lateral des del tub fins talús
b	Amplitud de la rasa
r1	Recobrimet de sorra per sota el tub
r2	Recobrimet de sorra per sobre el tub
ET	Gruix de la capa
EA	Gruix de la capa superficial
T	Pendent vertical del talús

Diametre	Tipus de capa superior	b (m)	b' (m)	r1 (m)	r2 (m)	ET (m)	EA (m)	T
DN63	MB	0,863	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	0,863	0,4	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN75	MB	0,875	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	0,875	0,4	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN90	MB	0,89	0,4	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	0,89	0,4	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN110	MB	1,11	0,5	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	1,11	0,5	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN125	MB	1,125	0,5	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	1,125	0,5	0,1	0,2	0,2	0,07	5
DN250	MB	1,25	0,5	0,1	0,2	0,3	0,1	5
	PANOT	1,25	0,5	0,1	0,2	0,2	0,07	5



AJUNTAMENT DE TONA



Títol del treball

RENOVACIÓ DE LA XARXA DE FIBROCIMENT
D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE DEL MUNICIPI DE
TONA - FASE 2

Títol del plànol

DETALLS CONSTRUCTIUS

Data: SETEMBRE 2023
Escala: A1:1:10
A3:1:20
Núm. plànol: 05
Full: 1 de 1

Nom arxíu: F2.05 DETALLS CONSTRUCTIUS.dwg

El tècnic redactor
CIAE INGENIEROS S.L.
TÈCNIC: Ramon Font Arnedo

Aprovació municipal



APÈNDIX 2. PRESSUPOST

Canonada PE DN 63 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. per ML	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	0.40	261.19	1,157.06 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	0.18	117.53	622.93 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	1.60	1044.75	3,134.26 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	0.72	470.14	3,192.24 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	0.75	437.98	6,482.15 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	0.75	48.66	3,505.81 €

	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	0.40	261.19	807.07 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	0.12	75.69	3,149.46 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	0.45	290.66	1,264.36 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	0.30	195.99	1,499.33 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	0.30	195.99	358.66 €
Xarxa	PFB3-DVZL	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	22.38 €	1.00	652.97	14,613.47 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	1.00	652.97	378.72 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	0.01	5.00	1,058.35 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	0.01	5.00	416.40 €

	PN12-DPOQ	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	134.28 €	0.01	6.00	805.68 €
	PFB0-3Y44	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	51.40 €	0.01		- €
	PFB2-3XNL	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	38.69 €	0.01	5.00	193.45 €
	PFZ0-MRQZ	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	6.85 €	0.01	5.00	34.25 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	0.05	31.34	788.89 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	0.18	117.53	77.57 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	0.02	13.22	974.03 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	0.18	117.53	55.24 €

	P9H5-E84C	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 granític, estesa i compactada	t	75.11 €	0.02	13.22	992.66 €
	PBA2-FII1	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	m2	11.91 €	0.01	3.26	38.88 €
	P923-I4S0	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	m3	113.15 €	0.13	86.92	9,835.38 €
	P9E1-DMUI	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	m2	33.08 €	0.72	470.14	15,552.18 €
		Extracció de fibrociment	m	20.00 €		652.97	13,059.40 €
Varis	PARES1	Partida alçada per la gestió de residus	pa	3%			2,129.66 €
	PASS	Partida alçada per Seguretat i Salut	pa	3%			2,129.66 €
	PAESCOMESSES	Partida alçada per reconexió escomeses	pa	3%			2,129.66 €
	ARQUEOLO	Partida alçada per presència de jaciments arqueològics	pa	3%			2,129.66 €
	PAIMP	Partida alçada per a imprevistos	pa	5%			3,549.43 €
	PASERVEIS	Partida alçada per desviament i reposició de serveis afectats	pa	3%			2,129.66 €
		TOTAL					98,245.61 €

Canonada PE DN 75 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. per ML	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	0.40	218.48	967.87 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	0.18	98.32	521.07 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	1.60	873.92	2,621.76 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	0.72	393.26	2,670.26 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	0.75	366.37	5,422.23 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	0.75	40.71	2,932.56 €

	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	0.40	218.48	675.10 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	0.12	65.93	2,743.36 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	0.44	239.80	1,043.14 €
	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	0.31	167.27	1,279.62 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	0.31	167.27	306.11 €
Xarxa	PFB3-DVZN	Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	28.69 €	1.00	546.20	15,670.48 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	1.00	546.20	316.80 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	0.01	6.00	1,270.02 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	0.01	6.00	499.68 €

	PN12-DPOU	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	192.31 €	0.01	11.00	2,115.41 €
	PFB0-3Y44	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	51.40 €	0.01	0.00	- €
	PFB2-3XNL	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 75 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	38.69 €	0.01	6.00	232.14 €
	PFZ0-MRR6	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 70 i 75 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	9.76 €	0.01	6.00	58.56 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	0.05	26.22	659.90 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	0.18	98.32	64.89 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	0.02	11.06	814.76 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	0.18	98.32	46.21 €

[illegible]

Canonada PE DN 90 PN 16 en zona urbana

Capítol	Codi	Partides d'obra	Unitat	Preu	Amid. per m	Amid. Total	Import
Enderrocs	P214W-FEMI	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	4.43 €	0.40	299.80	1,328.11 €
	P2146-DJ2Y	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	m2	5.30 €	0.18	134.91	715.02 €
	P214W-FEMD	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	m	3.00 €	1.60	1199.20	3,597.60 €
	P2146-DJ4G	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	m2	6.79 €	0.72	539.64	3,664.16 €
Moviment de terres	P221B-I1BM	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	m3	14.80 €	0.75	502.73	7,440.42 €
	P221B-I7QL	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 0.2 a 2 m3	m3	72.04 €	0.75	55.86	4,024.08 €
	P2241-52ST	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	m2	3.09 €	0.40	299.80	926.38 €
	P2255-DPIO	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	m3	41.61 €	0.13	94.78	3,943.82 €
	P2252-549J	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	m3	4.35 €	0.43	323.29	1,406.32 €

	P2R4-HIG0	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 15 km	m3	7.65 €	0.31	235.30	1,800.03 €
	P2RB-HG0V	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	m3	1.83 €	0.31	235.30	430.60 €
Xarxa	PFB3-DVZQ	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	m	34.46 €	1.00	749.50	25,827.77 €
	PDG5-HA2I	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	m	0.58 €	1.00	749.50	434.71 €
	PDK2-AJYZ	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i liscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	u	211.67 €	0.01	8.00	1,693.36 €
	PDKY-HP20	Col·locació de bastiment i tapa per a pericons de serveis de costat <= 80 cm	u	83.28 €	0.01	8.00	666.24 €
	PN12-DPLD	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	u	246.74 €	0.01	16.00	3,947.84 €
	PFB0-3Y40	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	u	64.10 €	0.01	0.00	- €
	PFB2-3XNG	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	u	42.08 €	0.01	8.00	336.64 €

	PfZ0-IC0S	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 80 i 90 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	u	20.62 €	0.01	8.00	164.96 €
Urbanització	P92A-DX84	Subbase de tot-u artificial, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 98% del PM	m3	25.17 €	0.05	35.98	905.52 €
	P9L1-E983	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	m2	0.66 €	0.18	134.91	89.04 €
	P9H5-E851	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	t	73.70 €	0.02	15.17	1,118.02 €
	P9L1-E97Y	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	m2	0.47 €	0.18	134.91	63.41 €
	P9H5-E84C	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 granític, estesa i compactada	t	75.11 €	0.02	15.17	1,139.41 €
	PBA2-FII1	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	m2	11.91 €	0.01	3.75	44.63 €
	P923-I4S0	Subbase de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	m3	113.15 €	0.13	99.77	11,289.36 €
	P9E1-DMUI	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	m2	33.08 €	0.72	539.64	17,851.29 €
		Extracció de fibrociment	m	20.00 €		749.50	14,990.00 €
Varis	PARES1	Partida alçada per la gestió de residus	pa	3%			2,845.46 €
	PASS	Partida alçada per Seguretat i Salut	pa	3%			2,845.46 €
	PAESCOMESES	Partida alçada per reconeixement escomeses	pa	3%			2,845.46 €
	ARQUEOLO	Partida alçada per presència de jaciments arqueològics	pa	3%			2,845.46 €
	PAIMP	Partida alçada per a imprevistos	pa	5%			4,742.44 €
	PASERVEIS	Partida alçada per desviament i reposició de serveis afectats	pa	3%			2,845.46 €
				TOTAL		128,808.50 €	

RESUM

ACTUACIÓ 4				
	LONGITUD	PEM	PEC	PEC+IVA
DN63	652.97	98,245.61 €	116,912.27 €	141,463.85 €
DN75	542.6	88,961.35 €	105,864.01 €	128,095.45 €
TOTAL	1195.5	187,207.0 €	222,776.3 €	269,559.3 €

ACTUACIÓ 5				
	LONGITUD	PEM	PEC	PEC+IVA
DN90	749.47 €	128,808.50 €	153,282.11 €	185,471.36 €
TOTAL	749.5	128,808.5 €	153,282.1 €	185,471.4 €