AJUNTAMENT D'ARBECA
Plaça Generalitat, num. 3
25140 – Arbeca (Lleida)

Serveis Tècnics Municipals
Jaume Cortasa i Cortasa – Arquitecte Tècnic
Enginyer d'Edificació

MV - 022024
Setembre 2024

MEMÒRIA VALORADA

REDACCIÓ DEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DEL COL.LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS I DEL SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS

Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré i Carrer Àngel Guimerà

CONTINGUT

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1 Objecte de la memòria valorada

1.2 Emplaçament

1.3 Promotor

1.4 Autor de la Memòria Valorada

1.5 Antecedents administratius

1.6 Descripció de la situació actual

1.7 Objecte de l'actuació

1.7.1 Problemàtica a resoldre
1.7.2 Solució plantejada
1.7.3 Grau de protecció a assolir

AMIDAMENTS i PRESSUPOST

PLÀNOLS

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1. OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA

La present memòria valorada es redacta a petició del promotor, les dades del qual queden reflectides en l'apartat 1.3, per tal de sol·licitar una subvenció per a la redacció del projecte per a la construcció del col·lector d'aigües pluvials i dels sistema de recollida d'aigües pluvials al Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré i Carrer Àngel Guimerà.

Es tracta de la resolució ACC/1623/2024, de 10 de maig, per la qual es fa públic l'Acord del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua pel qual s'aproven les bases reguladores d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la redacció de projectes constructius per a l'execució d'actuacions adreçades a la millora de la capacitat dels sistemes de drenatge urbà, que redueixin els riscos d'inundació en nuclis urbans.

Els trams de carrers proposats, actualment, no disposen de cap sistema de drenatge o col·lector on arribin les aigües pluvials que s'hi acumulen. I com és evident, al no existir aquest col·lector, tampoc existeix cap tipus de sistema de recollida d'aquestes aigües pluvials que discorren al llarg dels carrers per tal que puguin ser recollides i canalitzades.
Com a conseqüència, i degut a la problemàtica existent que s'exposarà a l'apartat 1.6.1, l'Ajuntament es veu forçat a fer intervencions de prevenció davant possibles episodis de pluja abundant, així com de reparació dels carrers afectats amb una freqüència mínima de tres o quatre cops a l'any. Cada intervenció comporta una despesa econòmica important a la qual cal fer front per garantir la funcionalitat dels carrers.

1.2. EMPLAÇAMENT

Les actuacions de substitució de la xarxa municipal d'aigua potable es duran a terme al Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré i Carrer Àngel Guimerà d'Arbeca.

1.3. PROMOTOR

Les dades del promotor són les següents:

Promotor	AJUNTAMENT D'ARBECA
CIF	P-2503200D
Adreça	Plaça Generalitat, num. 3 25140 ARBECA (Lleida)

1.4. AUTOR DE LA MEMÒRIA VALORADA

El redactor del present projecte és **Jaume Cortasa i Cortasa**, Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació col·legiat núm 737 del Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Lleida, actuant com a Arquitecte Tècnic Municipal.

1.5. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

La zona sobre la qual es té intenció d'actuar es troba a la part més fonda de la vila d'Arbeca i adjacent a la zona inundable identificada al Mapa de Protecció Civil de Catalunya.

Àmbit de l'actuació

ZIG – Conques intercomunitàries. Potencialment inundable per curs fluvial.

Zona d'inundació greu (ZIG): zona inundable per a un període de retorn de 100 anys amb més d'1 m d'altura d'aigua, més d'1 m/s de velocitat o en la que el producte de les dues sigui major de 0,5 m2 /s.

1.6. DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

Les tramades dels carrers sobre els quals es volen implementar sistemes de drenatge per a la recollida i canalització d'aigües pluvials es troben ubicats en una zona propera a la zona inundable del municipi d'Arbeca. Aquest fet provoca que en episodis de pluja mitjana o intensa, totes les aigües que discorren per aquests carrers arribin a la zona inundable i es sumin a les aigües que en condicions normals passen per aquesta zona, provocant un augment del cabal que desemboca al riu Canals.

Aquest augment de cabal afecta negativament a la zona d'equipaments esportius del municipi atès que pot entrar de manera violenta malmeten les piscines municipals, estadi atlètic i camp de futbol 7 a més d'altres equipaments ubicats també en aquesta zona com és el local del jovent.

A més dels danys que es poden produir a la zona d'equipaments, cal tenir en compte que el fet de no existir sistemes de drenatge i recollida d'aigües pluvials provoca l'entrada d'aquestes aigües a l'interior dels baixos dels habitatges en casos de pluges intenses, a causa de l'acumulació d'aigües pluvials als carrers.

Recentment, a causa de les pluges intenses, el municipi d'Arbeca ha viscut tres moments crítics que van provocar grans danys als equipaments municipals i als habitatges ubicats en aquesta zona al ser víctimes de la DANA de l'octubre del 2019, del temporal GLÔRIA de gener de 2020 i dels aiguats del juny de 2023. Es tracta de tres fenòmens meteorològics pluvials que es van succeir en un període inferior a 4 anys i que van tenir lloc en més o menys violència.

La DANA de l'octubre 2019 va ser un fet excepcional que va afectar la zona inundable i els carrers i habitatges adjacents a ella. Pel que fa als carrers objecte d'aquesta actuació, la totalitat del Carrer Democràcia així com els seus habitatges van quedar inundats arribant a un nivell de l'aigua de 1'50 m. aprox. La resta de carrers on es pretén actuar, van quedar devastats pel pas de l'aigua i molts dels habitatges van patir-ne les conseqüències al entrar-ne aigua als baixos.
En aquest cas, els desperfectes van ascendir a grans quantitats econòmiques a les quals va fer front el Consorcio de Compensación de Seguros, al tractar-se d'una inundació extraordinària.

El temporal GLORIA del gener del 2020, no va afectar de manera important a la zona, però es va poder apreciar perfectament com la manca de sistemes de drenatges pluvials als carrers objecte d'actuació va derivar en un augment de les aigües al *"fondo"* de la vila.

Els aiguats del juny del 2023, van tornar a afectar de manera important als equipaments municipals i als baixos dels carrers objecte d'actuació, en bona part per les aigües no recollides al arribar aquestes de manera indirecta a la zona inundable i afegir-se a les que arriben directament.
En aquest cas, el Consorcio de Compensación de Seguros també va haver de fer-se càrrec de l'import al qual van ascendir els desperfectes ocasionats per aquesta altra inundació considerada extraordinària. Si bé, no van ser tan elevats com en l'ocasió de la DANA.

A la tardor del 2022, per tal de minimitzar la problemàtica de la inundabilitat en aquesta zona, l'Ajuntament d'Arbeca juntament amb el Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació i amb la Comunitat General de Regants del Canal d'Urgell va dur a terme una actuació per a millorar el creuament del Riu Canals amb el Canal Principal d'Urgell, afavorint així l'evacuació de les aigües pluvials que arriben al *"fondo"* de la vila.
Tot i que aquesta actuació pot arribar a minimitzar molt els danys que es poden sofrir per inundabilitat en aquesta zona, no és suficient i cal tenir en compte altres actuacions que la recolzin, una de les quals consisteix en dotar de sistemes de drenatges pluvials els carrers adjacents i reduir així el cabal indirecte que arriba a la zona considerada potencialment inundable.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Interior
Direcció General de Protecció Civil

Mapa de Protecció Civil de Catalunya

Inundabilitat Arbeca

Riscos naturals/Risc inundacions/Zones inundables geomorfològicament (ZIG)

ZIG - Conques intercomunitàries

- Antiga llacuna
- Potencialment inundable marítim terrestre
- Potencialment inundable per curs fluvial

2024-9-17

Vista del “fondo” amb conca vessant d’uns 14,25 km^2. adjacent a la zona d'actuació

Model Digital del Terreny on s’observa la depressió del terreny associat al “fondo”. El “fondo” es troba ocupat per camps de conreu, vials, etc.

Cabals d’avinguda

A partir de l’aplicació CAUMAX, s’obtenen els següents cabals d’avinguda per al “fondo”:

Període de retorn	Cabal
500 anys	64 m^3/s
100 anys	40 m^3/s
10 anys	14 m^3/s
5 anys	9 m^3/s
3,5 anys	7 m^3/s

1.7. OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

1.7.1 Problemàtica a resoldre

El punt principal al qual cal posar remei és l'augment d'aigües pluvials que arriben a la zona inundable del municipi de manera indirecta, per tal de reduir-ne les conseqüències en casos d'episodis de pluja intensa.
Aquesta zona està totalment afectada i considerada inundable, per tant es de vital importància que la quantitat d'aigua pluvial indirecta sigui la menor possible atès que la que arribarà de manera directa serà important i caldrà evitar al màxim la suma d'ambdós cabals d'aigua per tal de minimitzar els possibles danys que puguin ocasionar les grans avingudes.

Quan es parla de cabals d'aigua indirecta, principalment es vol fer referència a les aigües pluvials procedents dels carrers adjacents a la zona inundable. En el cas que ens ocupa, cal tenir en compte que els trams plantejats del Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré i Carrer Àngel Guimerà, al no estar dotats de sistemes de recollida d'aigües pluvials i conseqüentment de sistemes de drenatges pluvials, aboquen una gran quantitat d'aigua de manera incontrolada al *"fondo"* de la vila.

1.7.2 Solució plantejada

Es proposa construir un col·lector soterrat amb reforç sota calçada, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 400 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció d'aigües pluvials sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor, reblert lateral i superior fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.
Aquest col·lector es connectarà mitjançant pous de registre a la xarxa existent d'aigües pluvials. En el cas que aquesta sigui inexistent en alguns dels trams de carrers sobre els quals s'actuarà, es connectarà directament a la xarxa de clavegueram també mitjançant pous de registre.

Per a la recollida de les aigües dels carrers, es proposa la construcció d'embornals prefabricats de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mides interiors, col·locats sobre sola de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor i reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250 segons UNE-EN 124, compatible amb superfícies de llamborda, formigó o asfalt en calent, abatible i antirobatori, amb marc de ferro colat del mateix tipus, enrasada al paviment. Es connexionaran a l'anterior xarxa general de desguàs. El reblert de l'extradós es farà amb material granular.
Es col·locarà un embornal cada 25 metres aproximadament, a una única banda de carrer.

1.7.3 Grau de protecció a assolir

Amb l'actuació plantejada no s'aconseguirà arribar a un grau de protecció del 100% dels habitatges i dels equipaments municipals en cas d'inundació del *"fondo"* de la vila, però si bé, aquest risc es veurà reduït de manera considerable al canalitzar les aigües que hi arriben de manera indirecta evacuant-les directament a la xarxa de clavegueram existent evitant així que es sumin a les aigües pluvials que passen hi arriben de manera directa.

Arbeca, setembre de 2.024
El tècnic autor del Projecte

Jaume Cortasa i Cortasa
Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Obra: XARXA D'AIGÜES PLUVIALS - CARRER DEMOCRÀCIA, CARRER ALCALDE RAMÓN PIFARRÉ, CARRER ÀNGEL GUIMERÀ

Pressupost

Código	Tipo	Ud	Resumen	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
01	**Capítulo**		**DEMOLICIONS**			**26.502,21**
1.1	Partida	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm. de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir en calçada	1.202,000	5,17	6.214,34

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	2,000	161,000			322,000	
Ramón Pifarré	2,000	174,000			348,000	
Àngel Guimerà	2,000	178,000			356,000	
Embornals	22,000	2,000			44,000	
Connexió embornals	22,000	6,000			132,000	
						1.202,000

1.2	Partida	m2	Demolició de paviment exterior de formigó en massa, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de la base suport en cas que n'hi hagi.	846,060	19,36	16.379,72

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500		241,500	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500		261,000	
Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500		267,000	
Embornals	22,000	0,800	0,600		10,560	
Connexió embornals	22,000	3,000	0,800		66,000	
						846,060

1.3	Partida	m3	Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 10 km de distància, considerant el temps d'espera per a la càrrega a màquina en obra, anada, descàrrega i tornada. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	288,616	4,15	1.196,89

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500	0,200	48,300	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500	0,200	52,200	
Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500	0,200	53,400	
Embornals	22,000	0,800	0,600	0,200	2,112	
Connexió embornals	22,000	3,000	0,800	0,200	66,000	
30% esponjament residus	0,3	222,012			66,604	
						288,616

1.4	Partida	m3	Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	288,616	9,39	2.711,26

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500	0,200	48,300	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500	0,200	52,200	
Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500	0,200	53,400	
Embornals	22,000	0,800	0,600	0,200	2,112	
Connexió embornals	22,000	3,000	0,800	0,200	66,000	
30% esponjament residus	0,3	222,012			66,604	
						288,616

02	**Capítulo**		**XARXA AIGÜES PLUVIALS**			**130.806,59**
2.1	Partida	m3	Excavació en rases en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.	1.217,610	16,59	20.197,71

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500	1,500	362,250	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500	1,500	391,500	
Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500	1,500	400,500	
Embornals	22,000	0,800	0,600	1,000	10,560	
Connexió embornals	22,000	3,000	0,800	1,000	52,800	
						1.217,610

2.2	Partida	m3	Transport de terres amb camió de 12 t dels productes procedents de l'excavació a abocador, considerant el temps d'espera per a la càrrega mecànica, anada, descàrrega i tornada. Inclou: Transport de terres, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles per el seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	1.461,132	4,20	6.139,68

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500	1,500	362,250	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500	1,500	391,500	
Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500	1,500	400,500	
Embornals	22,000	0,800	0,600	1,000	10,560	
Connexió embornals	22,000	3,000	0,800	1,000	52,800	
20% esponjament terres	0,2	1.217,610			243,522	
						1.461,132

2.3	Partida	m3	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Sense incloure el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	1.461,132	2,75	4.018,11

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500	1,500	362,250	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500	1,500	391,500	

			Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500	1,500	400,500
			Embornals	22,000	0,800	0,600	1,000	10,560
			Connexió embornals	22,000	3,000	0,800	1,000	52,800
			20% esponjament terres	0,2	1.217,610			243,522
								1.461,132

2.4	Partida	m3	Reblert de rases amb tot-u natural calcari. Inclou: Estesa del material de reblert i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim mitjançant equip manual format per taula vibrant, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	724,230	32,54	23.565,00

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500	0,900	217,350	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500	0,900	234,900	
Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500	0,900	240,300	
Connexió embornals	22,000	3,000	0,800	0,600	31,680	
						724,230

2.5	Partida	ut	Formació de pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,8 m d'alçada útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acer B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,7 m d'alçada construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment M-5 de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment hidrofugant M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, per pou, unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'alçària, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i finalment com acabament superior un con asimètric per brocal de pou, prefabricat de formigó en massa, unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'alçària, resistència a compressió major de 250 kg/cm², amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, càrrega de ruptura 400 kN, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús preparació del fons de l'excavació, formació de canal en el fons del pou amb formigó en massa HM-30/B/20/I+Qb, empalmament i rejuntat de la trobada dels col·lectors amb el pou i segellat de junts amb morter, rebut de patí, anellat superior, rebut de marc, ajustament entre tapa i marc i enrasament de la tapa amb el paviment. Totalment muntat, connexionat i provat mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu), sense incloure l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat del pou en planta i alçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Col·locació del xarxat. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'arrancada de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Muntatge de les peces prefabricades. Formació del canal en el fons del pou. Acoblament i rejuntat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	6,000	588,47	3.530,80

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	3,000				3,000	
Ramón Pifarré	2,000				2,000	
Àngel Guimerà	1,000				1,000	
						6,000

2.6	Partida	ml	Subministrament i muntatge de col·lector soterrat en terreny no agressiu, amb reforç sota calçada, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 400 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/B/20/I de 10 cm d'espessor, reblert lateral i superior fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec de tubs. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.	513,000	125,66	64.465,63

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000			161,000	
Ramón Pifarré	1,000	174,000			174,000	
Àngel Guimerà	1,000	178,000			178,000	
						513,000

2.7	Partida	ml	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m².	66,000	29,14	1.923,17

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Embornals	22,000	3,000			66,000	
						66,000

2.8	Partida	ut	Subministrament i muntatge d'embornal prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de mides interiors, per a recollida d'aigües pluvials, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/P/20/I de 10 cm d'espessor i reixeta de fosa dúctil normalitzada, classe C-250 segons UNE-EN 124, compatible amb superfícies de llamborda, formigó o asfalt en calent, abatible i antirobatori, amb marc de ferro colat del mateix tipus, enrasada al paviment. Totalment instal·lat i connexionat a la xarxa general de desguàs, incloent el reblert de l'extradós amb material granular i sense incloure l'excavació. Inclou: Replanteig i traçat de l'embornal en planta i alçat. Excavació. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del embornal prefabricat. Acoblament i rejuntat del embornal al col·lector. Reblert de l'extradós. Col·locació del marc i la reixeta. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	22,000	89,39	1.966,49

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	7,000				7,000	
Ramón Pifarré	7,000				7,000	
Àngel Guimerà	8,000				8,000	
						22,000

2.9	Partida	Pa	Partida alçada a justificar que inclou tots els embrancaments de les escomeses de la xarxa d'aigües pluvials existent amb la xarxa nova d'aigües pluvials, inclòs pous de registre existents.	1,000	5.000,00	5.000,00

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
						1,000

03	**Capítulo**		**PAVIMENTS**			**32.993,90**
3.1	Partida	m2	Paviment continu exterior de formigó en massa, amb junts, de 10 cm d'espessor, realitzat amb formigó HM-25/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió; tractat superficialment amb capa de trànsit d'amb un rendiment aproximat de 3 kg/m², espolsat manualment sobre el formigó encara fresc i posterior remolinat mecànic de tota la superfície fins aconseguir que el morter quedi completament integrat en el formigó. També p/p de col·locació i retirada d'encofrats, execució de junts de construcció; embroquetat o connexió dels elements exteriors (cèrcols de pericons, boneres, caixes sifòniques, etc.) de les xarxes d'instal·lacions executades sota el paviment; extensió, reglejat i aplicació d'additius. Sense incloure l'execució de la base de recolzament ni la dels junts de dilatació i de retracció. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Replanteig dels junts de construcció, de dilatació i de retracció. Col·locació d'encofrats. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Aplicació manual del morter, assegurant-se de la total cubrición del formigó fresc. Retirada d'encofrats. Fratasado mecànic de la superfície. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	835,500	39,49	32.993,90

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
Democràcia	1,000	161,000	1,500		241,500	
Ramón Pifarré	1,000	174,000	1,500		261,000	
Àngel Guimerà	1,000	178,000	1,500		267,000	
Connexió embornals	22,000	3,000	0,800		66,000	
						835,500

04	**Capítulo**		**CONTROLS, ASSAJOS, SEGURETAT I SALUT, ALTRES**			**6.500,00**
4.3	Partida	Pa	Partida alçada per totes les mesures de seguretat i salut que calgui adoptar en obra. Inclosos mitjans humans i materials.	1,000	1.500,00	1.500,00

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
						1,000

4.4	Partida	Pa	Partida alçada corresponent a ajustos finals en les connexions de la xarxa d'aigües pluvials a justificar per la Direcció Faculativa de l'obra.	1,000	5.000,00	5.000,00

	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
						1,000

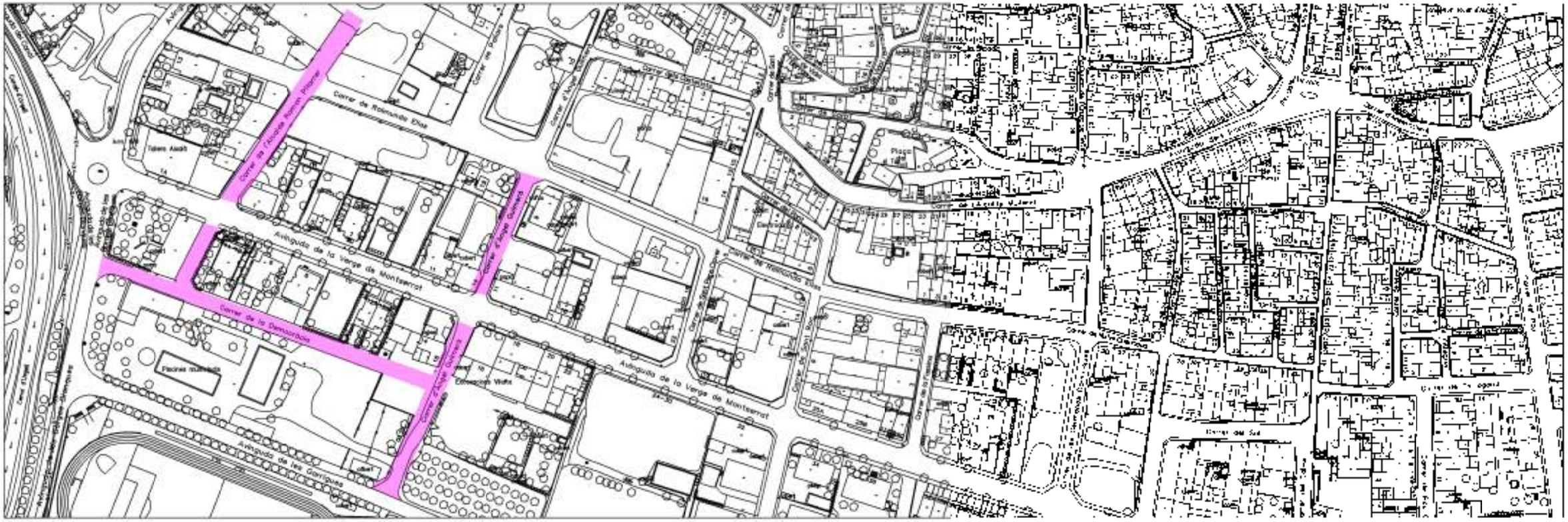
RESUM PER CAPÍTOLS:

CAPÍTOL 1: DEMOLICIONS		26.502,21 €
CAPÍTOL 2: XARXA D'AIGÜES PLUVIALS		130.806,59 €
CAPÍTOL 3: PAVIMENTS		32.993,90 €
CAPÍTOL 4: CONTROLS, ASSAJOS, SEGURETAT I SALUT, ALTRES		6.500,00 €
	TOTAL	**196.802,70 €**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)		196.802,70 €
13% DESPESES GENERALS (DG)		25.584,35
6% BENEFICI INDUSTRIAL (BI)		11.808,16
	SUBTOTAL	234.195,21
21% IMPOST VALOR AFEGIT (IVA)		49.180,99
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**283.376,21 €**

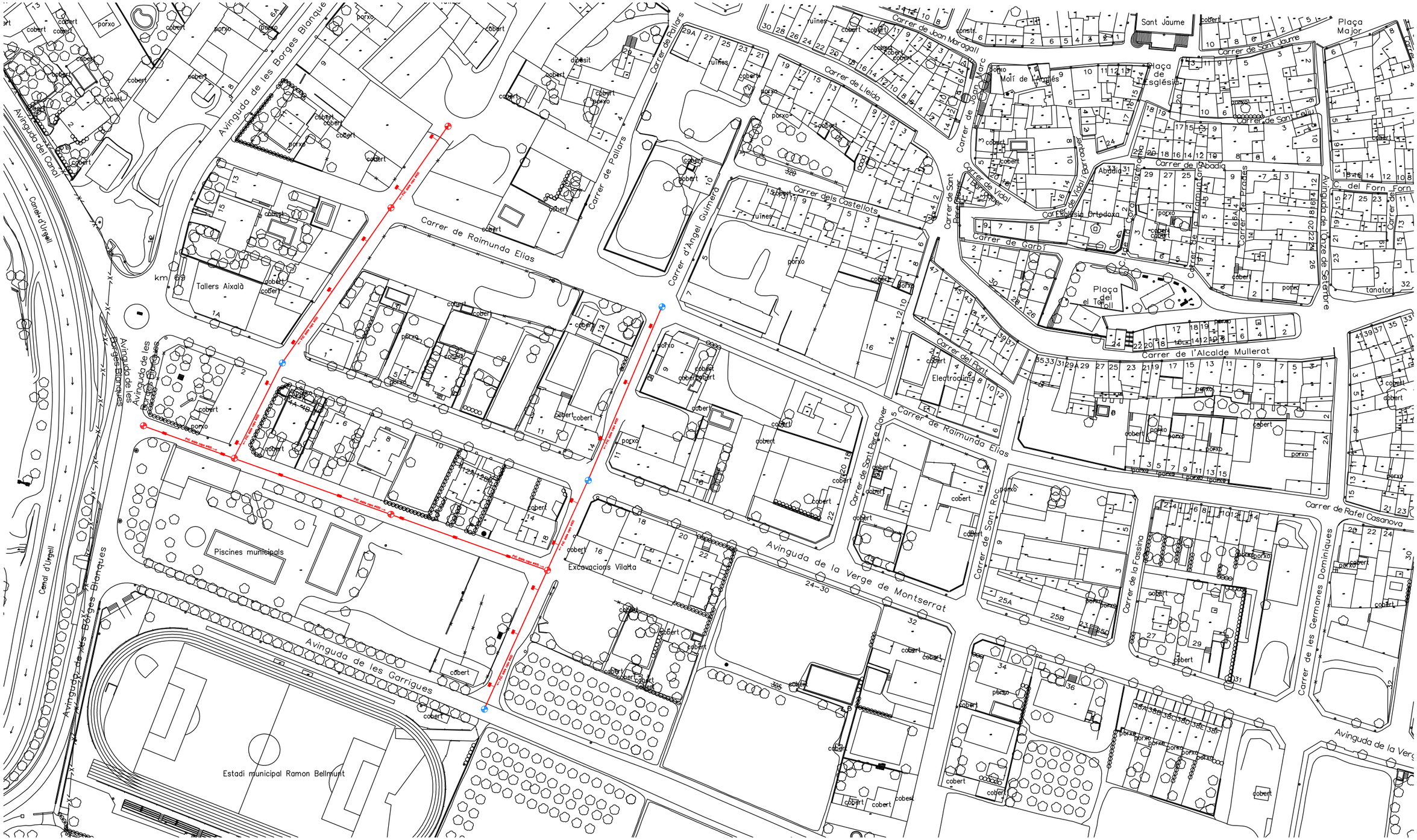
HONORARIS DE REDACCIÓ DE PROJECTE	15.744,22 €
21% IMPOST VALOR AFEGIT (IVA)	3.306,29
TOTAL HONORARIS REDACCIÓ DE PROJECTE	**19.050,50 €**

PLÀNOLS



Esc 1/2000

	AJUNTAMENT D'ARBECA
	CONSTRUCCIÓ DEL COL·LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS I DE SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS
	SITUACIÓ: Carrer Demoiselles, Carrer Mossèn Ramon Vilas, Carrer Àngel Guimerà ARBECA (Lleida)
obra	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT — escala 1/2.000
MV 02/2024	JAUME COMAS CORNISA — Enginyer Tècnic d'Obres Públiques — data Juny — 1



POU EXISTENT

POU NOU

EMBORNAL

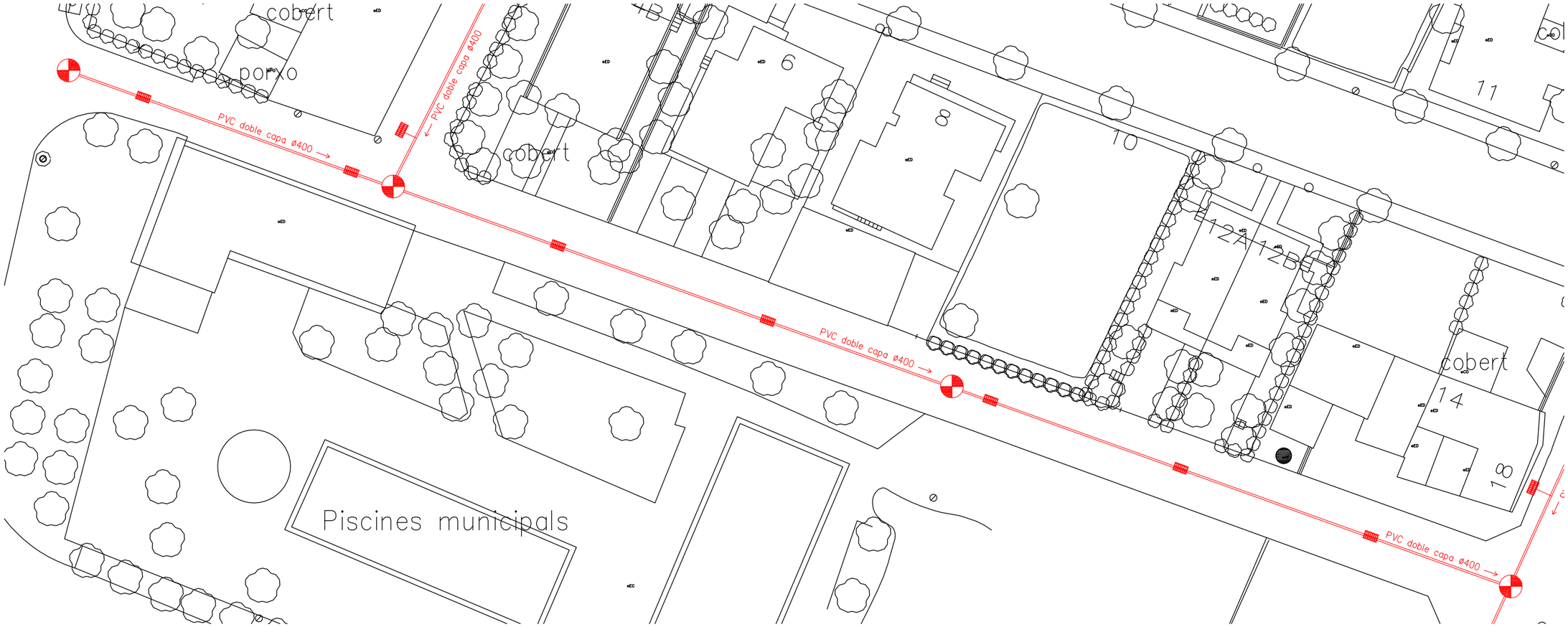
XARXA PLUVIALS NOVA

AJUNTAMENT D'ARBECA

CONSTRUCCIÓ DEL COL.LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS
I DEL SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS

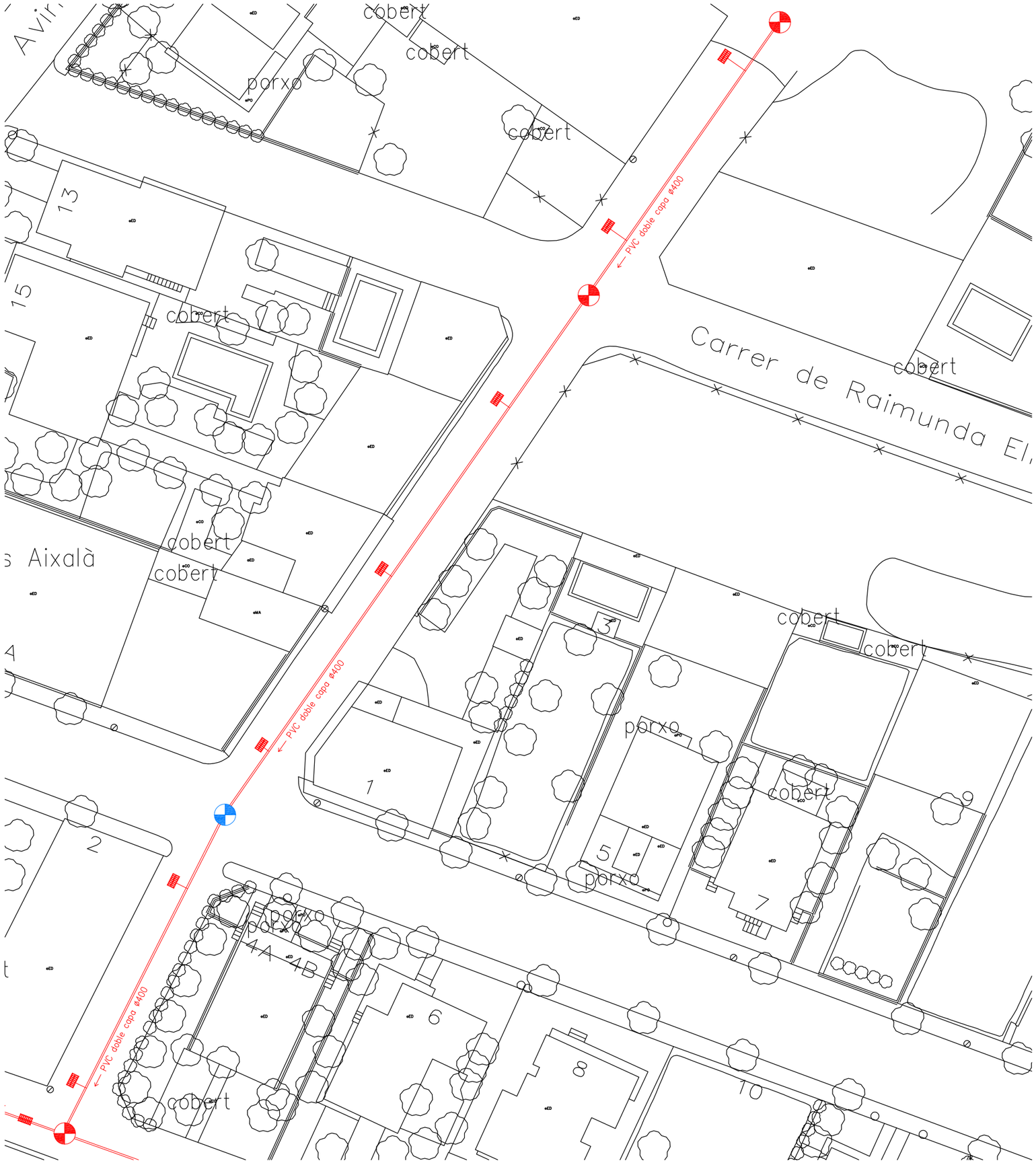
situació Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré, Carrer Àngel Guimerà
ARBECA (Lleida)

plànol	XARXA RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS ÀMBIT TOTAL D'ACTUACIÓ	escala 1/1.500
MV_022024	SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JAUME CORTASA i CORTASA Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació	data SETEMBRE 2024 2



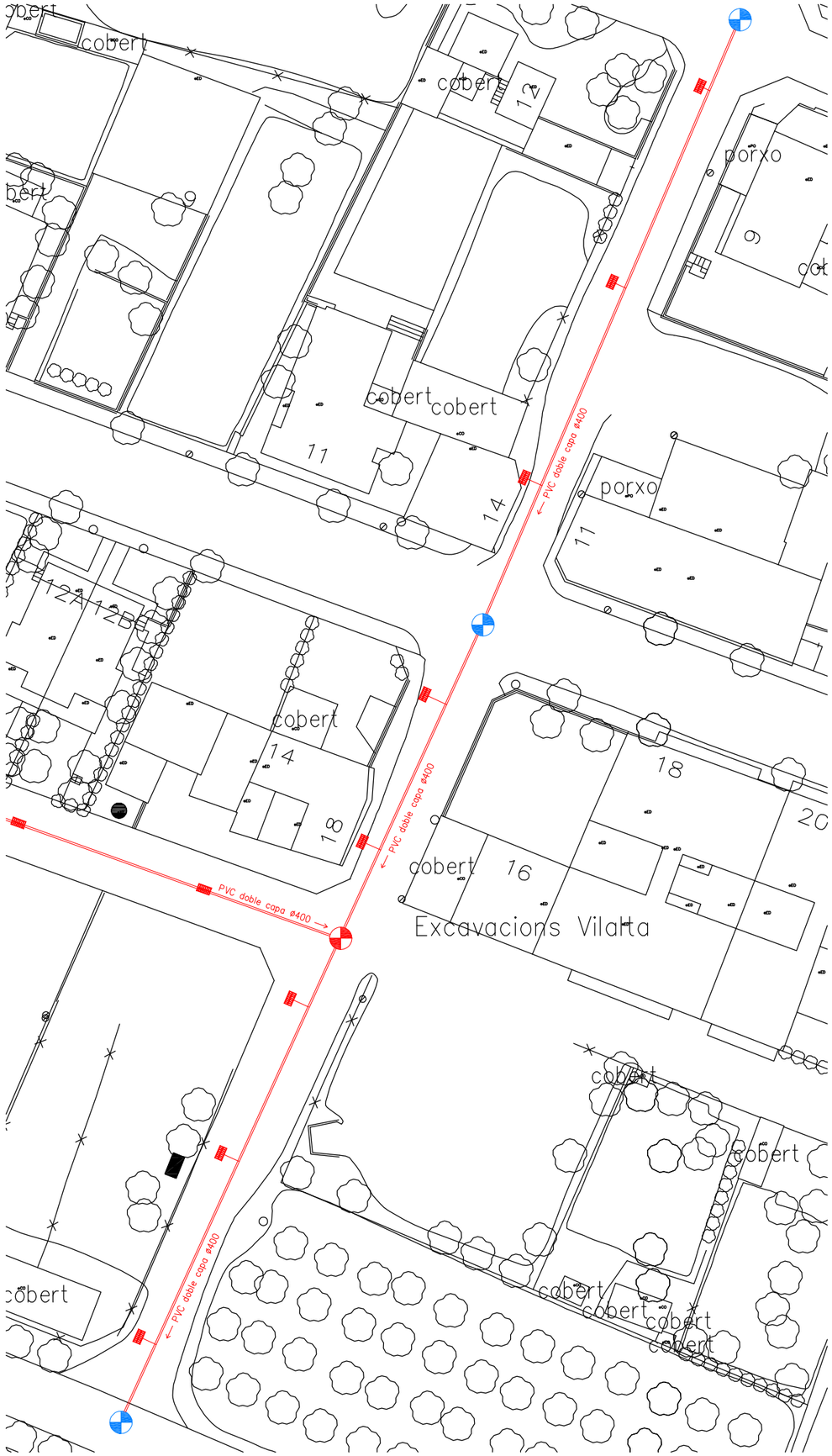
POU EXISTENT
POU NOU
EMBORNAL
XARXA PLUVIALS NOVA

	AJUNTAMENT D'ARBECA	
situació	CONSTRUCCIÓ DEL COL.LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS I DEL SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré, Carrer Àngel Guimerà ARBECA (Lleida)	
plànol	XARXA RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS CARRER DEMOCRÀCIA	escala 1/500
MV_022024	SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JAUME CORTASA i CORTASA Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació	data SETEMBRE 2024 3



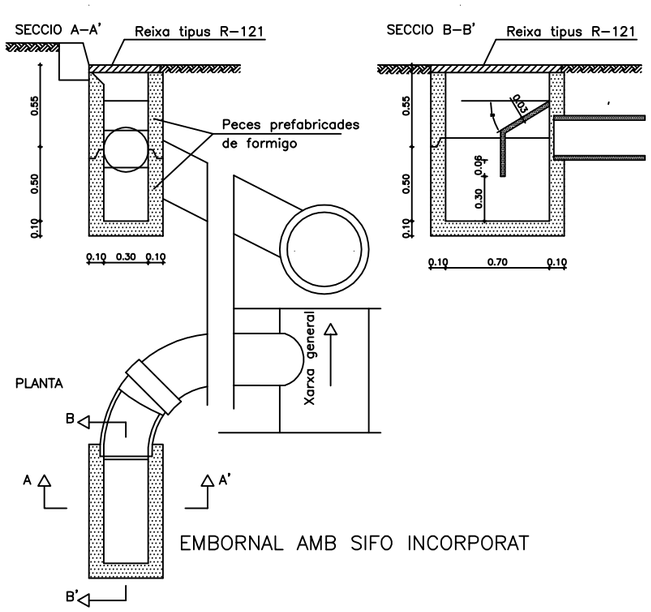
POU EXISTENT
POU NOU
EMBORNAL
XARXA PLUVIALS NOVA

	AJUNTAMENT D'ARBECA	
	CONSTRUCCIÓ DEL COL.LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS I DEL SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS situació Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré, Carrer Àngel Guimerà ARBECA (Lleida)	
plànol	XARXA RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS CARRER ALCALDE RAMÓN PIFARRÉ	escala 1/500
MV_022024	SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JAUME CORTASA i CORTASA Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació	data SETEMBRE 2024 4

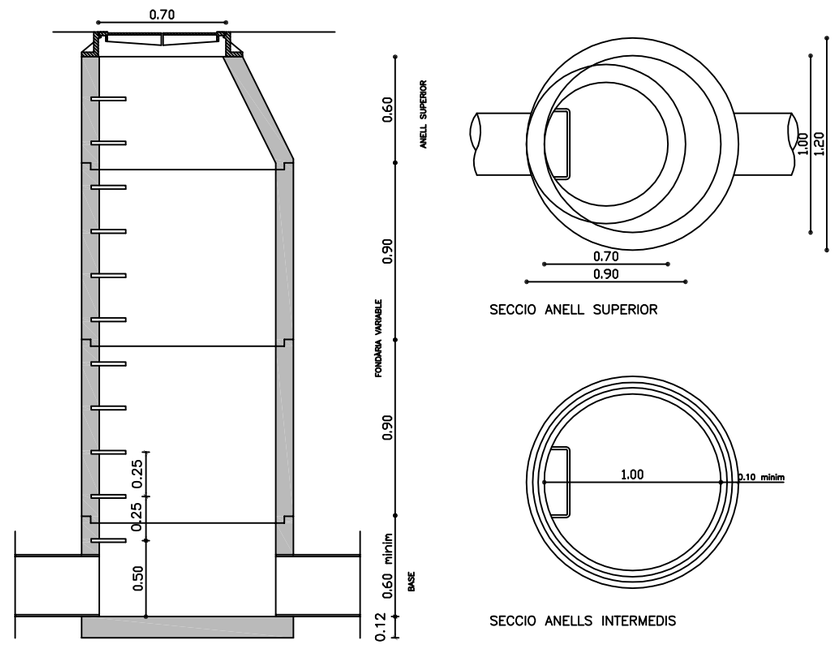


POU EXISTENT
POU NOU
EMBORNAL
XARXA PLUVIALS NOVA

	AJUNTAMENT D'ARBECA	
	CONSTRUCCIÓ DEL COL.LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS I DEL SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS situació Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré, Carrer Àngel Guimerà ARBECA (Lleida)	
plànol	XARXA RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS CARRER ÀNGEL GUIMERÀ	escala 1/600
MV_022024	SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS JAUME CORTASA i CORTASA Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació	data SETEMBRE 2024 5



EMBORNAL AMB SIFO INCORPORAT



SECCIO ANELL SUPERIOR

SECCIO ANELLS INTERMEDIS

NOTA: LA LONGITUD MAXIMA D'ANELLS INTERMEDIS ES DE 1.00 m I PER A PROFUNDITATS VARIABLES HI HA LONGITUDS DE 0.10, 0.25 I 0.50 METRES

POU DE REGISTRE CIRCULAR PREFABRICAT Ø 1 m

	AJUNTAMENT D'ARBECA	
	CONSTRUCCIÓ DEL COL.LECTOR D'AIGÜES PLUVIALS I DEL SISTEMA DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS **situació** Carrer Democràcia, Carrer Alcalde Ramón Pifarré, Carrer Àngel Guimerà ARBECA (Lleida)	
plànol	**DETALLS CONSTRUCTIUS**	escala 1/500
MV_022024	**SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS** JAUME CORTASA i CORTASA Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació	data SETEMBRE 2024 **6**