

**MEMORIA PER L'ESTUDI DE FUITES I PER LA EXECUCIÓ
DE LES ACTUACIONS INCLOSES DINTRE L'EXPEDIENT DE
LA SUBVENCIONS DE DIGITALITZACIÓ I MILLORA DE LA
XARXA EN BAIXA DEL 2023, QUE ES REALITZARAN FORA
DE L'ESMENTAT EXPEDIENT COM A CONSEQÜENCIA DE
LA REDUCCIÓ ERRONEA DE L'IMPORT ELIGIBLE DE LA
RESOLUCIÓ DE LA CONVOCATORIA DEL 2023**

TM DE VILADEMULS

SETEMBRE 2026

	DOCUMENT REDACTAT PER Enginyer de Camins Canals i Ports
PROMOTOR AJUNTAMENT DE VILADEMULS	

Índex

ANTECEDENTS	3
ACTUACIONS QUE ES PROPOSEN AMB LA PRESENT MEMÒRIA I QUE JA ESTAVEN INCLOSES A LA SOL·LICITUD DEL 2023	4
ESTUDI DE FUITES.....	5
PRESSUPOST	7

ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Vilademuls és ens beneficiari de la subvenció AXB000667 "Memòria valorada per la definició de les actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana TM Vilademuls" en l'àmbit de la convocatòria de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya publicada per Resolució ACC/2464/2023, de 4 de juliol.

En data de 11 de novembre de 2024 l'Ajuntament de Vilademuls va trametre a l'Agència Catalana de l'Aigua (en endavant Agència), en el marc de l'actuació subvencionada titulada "Memòria valorada per la definició de les actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana TM Vilademuls" una sol·licitud de modificació de les actuacions subjectes a la subvenció atorgada.

El 17 de març de 2025 l'Agència resol la sol·licitud indicant que:

El Pressupost de l'actuació és de 303.071,81€

L'Import elegible és de 281.951,40€

Després de converses amb el tècnic de l'Agència, i fora del termini per poder presentar al·legacions, es determina amb el mateix tècnic de l'Agència que la reducció de l'import és errònia i que tot l'import del pressupost hauria d'haver estat considerat com a import elegible.

Amb el present document es pretén determinar aquelles actuacions que degut a la reducció de l'import molt probablement no es podran realitzar dintre del marc de la convocatòria del 2023 el termini de les obres de la qual caduca el 23 d'octubre del 2026.

També s'aprofita per sol·licitar un estudi de fuites per reduir els cabals perduts.

ACTUACIONS QUE ES PROPOSEN AMB LA PRESENT MEMÒRIA I QUE JA ESTAVEN INCLOSES A LA SOL·LICITUD DEL 2023

Les actuacions que no s'executaran dintre de l'expedient de la subvenció del 2023 i que es proposa executar amb la present memòria son les següents:

APARTADO 01.08.7 ACTUACIÓ 7 (SECTOR 40) (B)

APARTADO 01.08.8 ACTUACIÓ 1 (SECTOR 42)

APARTADO 01.08.9 ACTUACIÓ 1 (SECTOR 43)

APARTADO 01.08.10 ACTUACIÓ 1 (SECTOR 44)

Tot i que a l'anterior memòria el total d'aquestes actuacions suma 12.279,51 euro i amb despeses generals i benefici industrial del 19% sumaria a 14.612,62 euro, després de analitzar amb detall el contexte s'ha pogut determinar que el pressupost que es va incloure a la sol·licitud del 2023 contemplava realitzar aquestes actuacions sense preveure treballs addicionals que a dia d'avui s'ha determinat que son necessaris per l'execució de les esmentades actuacions.

Concretament:

L'actuació del sector 40-B no contemplava la recerca de la canonada, recerca que no és pot realitzar amb unes sencilles cates, si no que es requereix buidar la xarxa i detectar amb la geolocalització d'una sonda el traçat real de la canonada.

L'actuació del sector 42 no contemplava la reposició d'asfalt

L'actuació del sector 43 s'ha de realitzar a l'altre costat de la riera i per tant es requereix de cates per la localització del servei.

L'actuació del sector 44 requereix de canvis molt més importants el subministrament d'accessoris per la seva instal·lació. Molt probablement també s'ha de intervenir sobre la estructura de l'arqueta.

Tots aquest canvis es reflecteixen en un increment de l'anterior pressupost presentat a la memòria del 2023.

ESTUDI DE FUITES

Analitzant el cabals del comptador instal·lat a la sortida del dipòsit de Vilamarí i que subministra aigua al nucli de Vilamarí, s'ha detectat que hi ha un cabal nocturn de uns 2 m³/h des de fa varis mesos.

Les lectures del segon trimestre del 2026 son les següents:

1/04/26: 45.219 m³

30/06/26: 53.552 m³

Per tant l'aigua distribuïda ha estat de 8.333 m³.

La suma dels consums dels abonats del sector de Vilamarí ha estat de 4.437 m³

Aquestes dades indiquen un rendiment de la xarxa del 53%.

É per això que és necessari realitzar un estudi de fuites i determinar on estan les fuites.

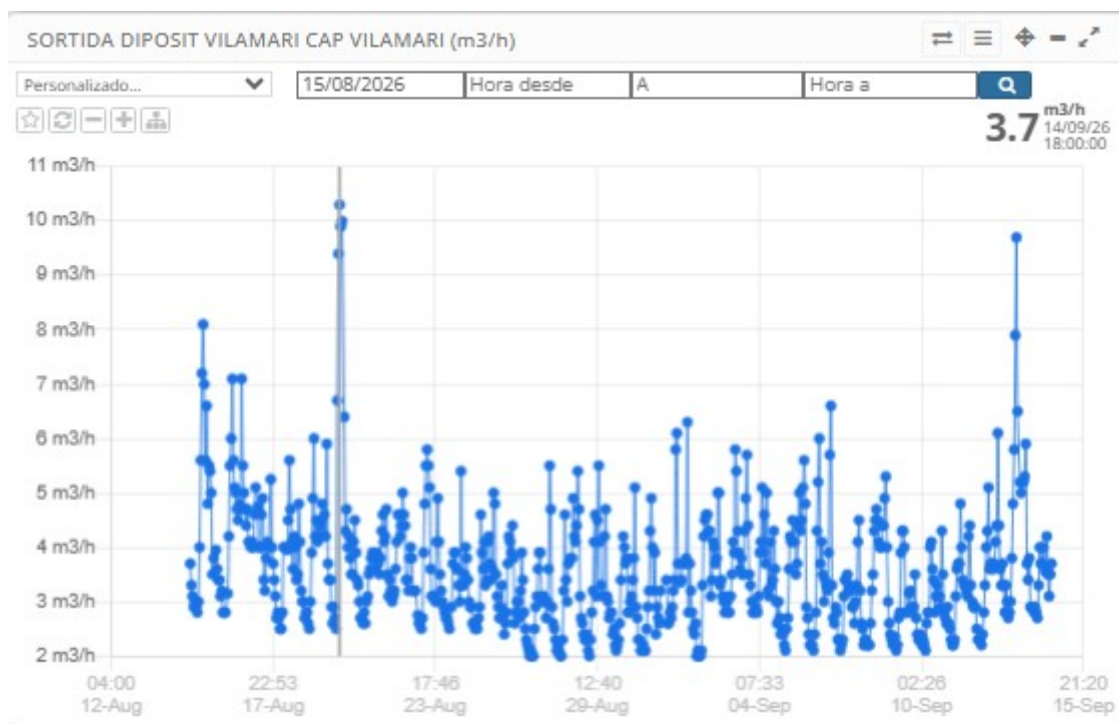
Amb la present memòria és proposa per tant un estudi de fuites que es realitzarà seguint els següents passos:

En una primera fase es determinaran els trams afectat mitjançant el tancament de les vàlvules de tall que es disposen y dels comptadors sectorials que mentres tant s'hagin anat instal·lant.

Una vegada determinats els trams on és detecta que hi ha pèrdues d'aigua es procedirà a la anàlisi de la xarxa mitjançant geòfon.



GRAFICA DELS ÚLTIMS 3 DIES



GRAFICA DE L'ÚLTIM MES

PRESSUPOST

ACTUACIÓ SECTOR 40-B	9.505,57 €
ACTUACIÓ SECTOR 42	3.154,89 €
ACTUACIÓ SECTOR 43	6.203,55 €
ACTUACIÓ 1 SECTOR 44	1.698,61 €
ESTUDI DE FUITES - PART 1	3.867,50 €
ESTUDI DE FUITES - PART 2	14.875,00 €
REPARACIÓ FUITES	6.005,21 €
TOTAL SENSE IVA	45.310,33 €
IVA	9.515,17 €
TOTAL AMB IVA	54.825,50 €

CUADRO DE PRECIOS 1

ESTUDI DE FUITES - VILADEMULS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO SUBCAP_01.01 ESTUDI DE FUITES - OPERACIONS			
TANC_ABON	u	P.A. Tancament aixetes abonats	250,00
		Partida d'alçada per al tancament de les aixetes dels abonats i la seva posterior reobertura.	
		DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS	
TANC_AIX	u	Tancament aixetes i control cabals	125,00
		Tancament i posterior reobertura de aixetes de tall a la xarxa general. Inclou les tasques necessaries per facilitar la introducció d'aire a la canonada després del tancament de la vàlvula, com obertura de claus de collarins o desmuntatge provisional de escomeses d'abonat. Tot aixó per evitar la vibració de les canonades com a conseqüència del tancament de la vàlvula. També inclou les tasques necessaries per l'expulsió de l'aire després de la obertura de la vàlvula i el conseqüent reompliment de la canonada.	
		CIENTO VEINTICINCO EUROS	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESTUDI DE FUITES - VILADEMULS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAP_01.01 ESTUDI DE FUITES - OPERACIONS									
TANC_ABON	u P.A. Tancament aixetes abonats								
	Partida d'alçada per al tancament de les aixetes dels abonats i la seva posterior reobertura.								
		3				3,00			
							3,00	250,00	750,00
TANC_AIX	u Tancament aixetes i control cabals								
	Tancament i posterior reobertura de aixetes de tall a la xarxa general. Inclou les tasques necessaries per facilitar la introducció d'aire a la canonada després del tancament de la vàlvula, com obertura de claus de collarins o desmuntatge provisional de escomeses d'abonat. Tot aixó per evitar la vibració de les canonades com a conseqüència del tancament de la vàlvula. També inclou les tasques necessaries per l'expulsió de l'aire després de la obertura de la vàlvula i el conseqüent reompliment de la canonada.								
		20				20,00			
							20,00	125,00	2.500,00
TOTAL CAPÍTULO SUBCAP_01.01 ESTUDI DE FUITES - OPERACIONS									3.250,00
TOTAL									3.250,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ESTUDI DE FUITES - VILADEMULS

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
SUBCAP_01.01	ESTUDI DE FUITES - OPERACIONS.....	3.250,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	3.250,00
	13,00% Gastos generales	422,50
	6,00% Beneficio industrial	195,00
	SUMA DE G.G. y B.I.	617,50
	21,00% I.V.A.....	812,18
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	4.679,68
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	4.679,68

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

, a 14 de septiembre de 2026.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

CUADRO DE PRECIOS 1

ESTUDI DE FUITES - VILADEMULS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO SUBCAP_01.01 ESTUDI DE FUITES			
LOGGERS	u	P.A. Instal·lació i Anàlisis de dades amb LOGGERS	3.500,00
		Partida d'alçada per la Instal·lació i Anàlisis de dades amb LOGGERS. Inclou recullida de dades i anàlisis dels resultats.	
		TRES MIL QUINIENTOS EUROS	
GEOFON	u	P.A. Oscultació amb geofón	9.000,00
		Partida d'alçada per la oscultació amb geofón de la xarxa general. Inclou recullida de dades i anàlisis.	
		NUEVE MIL EUROS	

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ESTUDI DE FUITES - VILADEMULS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAP_01.01 ESTUDI DE FUITES									
LOGGERS	u P.A. Instal·lació i Anàlisis de dades amb LOGGERS								
	Partida d'alçada per la Instal·lació i Anàlisis de dades amb LOGGERS. Inclou recullida de dades i anàlisis dels resultats.	1				1,00			
							1,00	3.500,00	3.500,00
GEOFON	u P.A. Oscultació amb geofón								
	Partida d'alçada per la oscultació amb geofón de la xarxa general. Inclou recullida de dades i anàlisis.	1				1,00			
							1,00	9.000,00	9.000,00
TOTAL CAPÍTULO SUBCAP_01.01 ESTUDI DE FUITES									12.500,00
TOTAL									12.500,00

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ESTUDI DE FUITES - VILADEMULS

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
SUBCAP_01.01	ESTUDI DE FUITES.....	12.500,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	12.500,00
	13,00% Gastos generales	1.625,00
	6,00% Beneficio industrial.....	750,00
	SUMA DE G.G. y B.I.	2.375,00
	21,00% I.V.A.....	3.123,75
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	17.998,75
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	17.998,75

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DIECISIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

, a 14 de septiembre de 2026.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA

CUADRO DE PRECIOS 1

REPARACIÓ FUITA - VILADEMULS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO SUBCAP_02.01 REPARACIÓ FUITA			
PA_TALL_PAV	u	PA Tall de paviment de formigó	85,00
		Tall lineal de paviment de paviment de formigó existent, mitjançant disc de diamant amb màquina talladora de paviments o amoladora angular de gran potència. El preu inclou el marcatge i replanteig previ de la línia de tall, el subministrament de consumibles (disc de diamant), el tall net de les peces fins a la profunditat requerida (mínim 7-8 cm) per a evitar el deteriorament del paviment contigu que s'ha de conservar, l'aportació d'aigua per a evitar l'emissió de pols i la neteja final de les restes d'obra.	
		OCHENTA Y CINCO EUROS	
PA_EXC	u	Excavació	650,00
		Partida d'alçada per la excavació mecànica fins a 1 mts de profunditat com a màxim.	
		SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS	
VAL_T_TR_100	u	Valvula tancament amb trampilla DN 100	458,20
		Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta de seient elàstic per a aigua potable, de diàmetre nominal DN 100 mm i pressió nominal PN 10/16 atm. Cos de fosa dúctil amb revestiment exterior i interior de pintura epoxi, comporta de fosa revestida de cautxú vulcanitzat (EPDM) i eix d'acer inoxidable amb tancament mitjançant juntes tòriques. Inclou brides d'unió, cargolada d'acer zincat, juntes de goma EPDM amb ànima d'acer, tub guia de PVC o allotjament telescòpic per al quadret d'accionament, i trampilla de registre (trapa o pericó de vorera) de fosa o fosa dúctil de mides estàndard (ex: 20x20 cm o 30x30 cm) amb la inscripció "AIGUA", col·locada a nivell de paviment de panot. El preu conté el muntatge complet en l'interior de la rasa, les proves de pressió mecànica, l'estanquitat i la neteja de la instal·lació.	
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
PA_REBL	u	Rebliment	380,00
		Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat procedent de la excavació, en tongades de fins a 25 cm de gruix, utilitzant corró vibratori per a compactar amb compactació del 95 % PM.	
		TRESCIENTOS OCHENTA EUROS	
PAV_ASF	u	PA Paviment asfàltic fins a 5 m2	750,00
		Partida d'alçada per pavimentació de calçada a l'interior de rasa urbana fins a 5 m2 mitjançant mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf B 50/70 (antiga fórmula S-12) per a capa de rodolament, d'un gruix mitjà compactat de 5 cm. El preu inclou la neteja enèrgica i el bufat de la solera de formigó base i dels laterals del tall asfàltic existent, l'aplicació prèvia d'un reg d'adherència mitjançant emulsió bituminosa catiònica a raó de 1 kg/m² per a garantir la fusió entre el paviment vell i el nou, el transport de la mescla bituminosa des de la planta en camions lona per a mantenir la temperatura d'estesa (mínim 150 °C), l'estesa i anivellació del material mecànicament o amb mitjans manuals en zones de rases estretes, i la compactació final mitjançant corró vibrant autopropulsat fins a aconseguir un índex de buits inferior al 6%. Inclou el tancament de la junta perimetral mitjançant l'aplicació de mastic bituminós o segellat en calent per a garantir la impermeabilitat del carrer.	
		SETECIENTOS CINCUENTA EUROS	

CUADRO DE PRECIOS 1

REPARACIÓ FUITA - VILADEMULS

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO SS_01_VI SEGURETAT I SALUT			
PA_SS_01_VI		SEGURETAT I SALUT	200,00
		SEGURETAT I SALUT	
DOSCIENTOS EUROS			

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

REPARACIÓ FUITA - VILADEMULS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SUBCAP_02.01 REPARACIÓ FUITA									
PA_TALL_PAV	u PA Tall de paviment de formigó								
	Tall lineal de paviment de paviment de formigó existent, mitjançant disc de diamant amb màquina talladora de paviments o amoladora angular de gran potència. El preu inclou el marcatge i replanteig previ de la línia de tall, el subministrament de consumibles (disc de diamant), el tall net de les peces fins a la profunditat requerida (mínim 7-8 cm) per a evitar el deteriorament del paviment contigu que s'ha de conservar, l'aportació d'aigua per a evitar l'emissió de pols i la neteja final de les restes d'obra.	2				2,00			
							2,00	85,00	170,00
PA_EXC	u Excavació								
	Partida d'alçada per la excavació mecànica fins a 1 mts de profunditat com a màxim.	2				2,00			
							2,00	650,00	1.300,00
VAL_T_TR_100	u Valvula tancament amb trampilla DN 100								
	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta de seient elàstic per a aigua potable, de diàmetre nominal DN 100 mm i pressió nominal PN 10/16 atm. Cos de fosa dúctil amb revestiment exterior i interior de pintura epoxi, comporta de fosa revestida de cautxú vulcanitzat (EPDM) i eix d'acer inoxidable amb tancament mitjançant juntes tòriques. Inclou brides d'unió, cargolada d'acer zincat, juntes de goma EPDM amb ànima d'acer, tub guia de PVC o allotjament telescòpic per al quadret d'accionament, i trampilla de registre (trapa o pericó de vorera) de fosa o fosa dúctil de mides estàndard (ex: 20x20 cm o 30x30 cm) amb la inscripció "AIGUA", col·locada a nivell de paviment de panot. El preu conté el muntatge complet en l'interior de la rasa, les proves de pressió mecànica, l'estanquitat i la neteja de la instal·lació.	2				2,00			
							2,00	458,20	916,40
PA_REBL	u Rebliment								
	Rebliment i piconatge de rasa amb material seleccionat procedent de la excavació, en tongades de fins a 25 cm de gruix, utilitzant corró vibratori per a compactar amb compactació del 95 % PM.	2				2,00			
							2,00	380,00	760,00
PAV_ASF	u PA Paviment asfàltic fins a 5 m2								
	Partida d'alçada per pavimentació de calçada a l'interior de rasa urbana fins a 5 m2 mitjançant mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf B 50/70 (antiga fórmula S-12) per a capa de rodolament, d'un gruix mitjà compactat de 5 cm. El preu inclou la neteja enèrgica i el bufat de la solera de formigó base i dels laterals del tall asfàltic existent, l'aplicació prèvia d'un reg d'adherència mitjançant emulsió bituminosa catiónica a raó de 1 kg/m² per a garantir la fusió entre el paviment vell i el nou, el transport de la mescla bituminosa des de la planta en camions lona per a mantenir la temperatura d'estesa (mínim 150 °C), l'estesa i anivellació del material mecànicament o amb mitjans manuals en zones de rases estretes, i la compactació final mitjançant corró vibrant autopropulsat fins a aconseguir un índex de buits inferior al 6%. Inclou el tancament de la junta perimetral mitjançant l'aplicació de mastic bituminós o segellat en calent per a garantir la impermeabilitat del carrer.	2				2,00			
							2,00	750,00	1.500,00
TOTAL CAPÍTULO SUBCAP_02.01 REPARACIÓ FUITA.....									4.646,40

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

REPARACIÓ FUITA - VILADEMULS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO SS_01_VI SEGURETAT I SALUT									
PA_SS_01_VI	SEGURETAT I SALUT								
	SEGURETAT I SALUT	2				2,00			
							2,00	200,00	400,00
TOTAL CAPÍTULO SS_01_VI SEGURETAT I SALUT									400,00
TOTAL									5.046,40

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REPARACIÓ FUITA - VILADEMULS

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
SUBCAP_02.01	REPARACIÓ FUITA	4.646,40
SS_01_VI	SEGURETAT I SALUT	400,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		5.046,40
13,00% Gastos generales		656,03
6,00% Beneficio industrial.....		302,78
SUMA DE G.G. y B.I.		958,81
21,00% I.V.A.....		1.261,09
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		7.266,30
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		7.266,30

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

, a 14 de septiembre de 2026.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA