



**CONTRACTACIÓ DE SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ PER LA SUBSTITUCIÓ
DE LES CADENES I DELS DIFUSORS DE LA PRIMERA LLACUNA DE LA
DEPURADORA DE MONTFERRER**

Núm. exp. 1087/2026

INFORME-MEMÒRIA

Nom i cognoms: Godofredo Garcia Grasa

Càrrec: Tècnic de Medi Ambient i Cap de Planta de la EDAR de Montferrer

Aquest informe té per finalitat complir amb les previsions de la Llei de Contractes del Sector Públic respecte dels aspectes següents:

1. JUSTIFICACIÓ DEL CONTRACTE

L'EDAR de Montferrer va entrar en funcionament l'any 1995 dins dels primers plans de sanejament impulsats per la Generalitat de Catalunya per reduir la contaminació del riu Segre al seu pas per l'Alt Urgell. Des de l'any 1996, el Consell Comarcal de l'Alt Urgell exerceix les funcions d'Administració Actuant del sistema de sanejament, assumint l'explotació i manteniment de l'EDAR i dels col·lectors en alta.

L'EDAR de Montferrer constitueix la principal infraestructura de sanejament de la comarca i presta servei als nuclis d'Alàs, Aravell, Balcó del Pirineu, Bellestar, Montferrer, Arfa, Castellciutat i la Seu d'Urgell, així com als seus barris i polígons industrials. La instal·lació es basa en un sistema de fangs activats de baixa càrrega amb llacunatge airejat, tecnologia que ha garantit durant dècades el tractament de les aigües residuals urbanes i industrials de la zona.

Després de gairebé trenta anys de funcionament, l'increment de la població servida, el desenvolupament dels polígons industrials, l'enduriment dels requisits ambientals i l'increment de les necessitats de tractament han augmentat significativament les exigències sobre la instal·lació. Per aquest motiu, es troba prevista una remodelació integral de l'EDAR, inclosa dins del projecte «Remodelació i millores del sistema de sanejament de Montferrer. Millores EDAR i eliminació de fòsfor», aprovat inicialment l'any 2024 i incorporat al Programa de Gestió Específic dels Sistemes Públics de Sanejament en Alta de Catalunya (PGSAC) 2022-2027 i que té un import previst de 12 milions d'euros. Tanmateix, a data d'avui no es disposa del finançament necessari ni d'una previsió certa per a l'execució de les obres de remodelació integral previstes per a l'EDAR de Montferrer esmentada.

En conseqüència, la instal·lació haurà de continuar prestant el servei de sanejament durant els propers anys amb les infraestructures actuals, fet que obliga a realitzar les actuacions de substitució i reposició necessàries per garantir-ne el correcte funcionament i mantenir unes condicions adequades d'explotació, pel qual es compta amb el finançament de l'ACA.





2. NECESSITAT I IDONEÏTAT DEL CONTRACTE

El present contracte resulta necessari per garantir el correcte funcionament del sistema de tractament biològic de l'EDAR de Montferrer, infraestructura essencial per al sanejament de la major part de la població i de l'activitat econòmica de la comarca de l'Alt Urgell.

Actualment, el sistema d'aeració de la primera llacuna presenta un elevat grau d'obsolescència derivat dels gairebé trenta anys de funcionament continuat de la instal·lació. Els 211 difusors ceràmics existents han superat àmpliament la seva vida útil i una part significativa es troben col·lapsats per incrustacions, acumulacions de fangs o deteriorament estructural, fet que ha obligat fins i tot a anul·lar alguns trams de difusió per evitar pèrdues de pressió i cabal d'aire.

Aquesta situació provoca una distribució deficient de l'oxigen a l'interior de la llacuna, generant zones amb escassa activitat biològica, afavorint la sedimentació de sòlids i reduint l'eficiència global del procés depuratiu. Les dades registrades per les sondes de control instal·lades recentment mostren concentracions d'oxigen dissolt d'entre 0,1 i 0,2 mg/l, fins i tot amb els bufadors treballant a ple rendiment, valors insuficients per garantir unes condicions adequades per al desenvolupament dels microorganismes responsables de l'eliminació de la contaminació orgànica.

A més, l'estat dels equips obliga a realitzar actuacions de manteniment correctiu de forma continuada mitjançant treballs des d'embarcació, amb una despesa recurrent superior als 10.000 euros anuals, sense que aquestes actuacions permetin recuperar les prestacions originals del sistema ni assegurar l'estabilitat operativa del procés.

La substitució integral de les cadenes difusores i dels seus elements associats constitueix la solució tècnicament més adequada i econòmicament més eficient, atès que les alternatives basades en reparacions puntuals o reposicions parcials no resolen les deficiències estructurals existents ni garanteixen la recuperació dels nivells d'oxigenació requerits.

Aquesta actuació té caràcter de reposició d'un equipament essencial per a la prestació del servei públic de sanejament i resulta imprescindible per mantenir les condicions adequades d'explotació de la instal·lació fins que es pugui executar la remodelació integral prevista de l'EDAR. Així mateix, permetrà millorar el rendiment depuratiu de la planta, reduir el risc d'incompliment dels límits d'abocament establerts a l'autorització ambiental i contribuir a la protecció de la qualitat de les aigües del riu Segre com a medi receptor.





3. DESCRIPCIÓ DE L'OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és la substitució integral de les cadenes difusores existents i de tots els seus elements associats del sistema d'aeració a la primera llacuna airejada de l'EDAR de Montferrer.

L'actuació preveu la retirada dels equips actualment instal·lats i la seva substitució per un nou sistema d'aeració flotant tipus Oxiworks o equivalent, dissenyat específicament per a llacunes airejades i orientat a millorar l'eficiència de transferència d'oxigen del procés biològic.

El sistema d'aeració que s'instal·li haurà de tenir un sistema pràctic que permeti fer la supervisió de les membranes difusores.

El nou sistema estarà format per 14 línies d'aeració flotants distribuïdes al llarg de la primera llacuna, amb un total de 211 difusors equipats amb doble membrana tubular de silicona i sistema d'elevació dels difusors per injecció d'aire comprimit per fer la supervisió. Les línies es construïran mitjançant canonades flotants de polietilè d'alta densitat (HDPE), connectades a la xarxa d'aportació d'aire existent mitjançant canonades flexibles amb reforç tèxtil i resistent a UV, mantenint la configuració general de funcionament de la instal·lació.

Així mateix, cada línia incorporarà els corresponents sistemes de suspensió i elevació mitjançant l'aportació local d'aire comprimit, que permetran l'extracció dels difusors per a futures operacions de manteniment sense necessitat d'intervenir sobre les canonades baixants.

El subministrament inclou, entre d'altres, els següents elements i treballs:

- 211 difusors de doble membrana tubular de silicona.
- Canonades flotants (HDPE) de distribució d'aire.
- Canonades baixants (EPDM) i elements de connexió (acer inoxidable).
- Material necessari per l'adaptació dels punts d'entrada de les canonades existents.
- Materials auxiliars necessaris per al muntatge.
- Retirada dels equips existents.
- Transport, mitjans auxiliars i treballs d'instal·lació.
- Posada en servei del nou sistema d'aeració.

La instal·lació es realitzarà de manera compatible amb el funcionament habitual de la depuradora, executant els treballs de forma progressiva per minimitzar l'afectació sobre l'explotació de la planta i garantir la continuïtat del servei públic de sanejament.

CODI CPV DEL CONTRACTE: 29566000-4: màquines i aparells industrials.





PREVISIÓ DE MODIFICIACIÓ DEL CONTRACTE

De conformitat amb el que estableix la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, no es preveu la modificació del contracte durant la seva vigència.

L'objecte contractual consisteix en el subministrament i instal·lació d'un sistema complet d'aireig amb unes prestacions tècniques definides de manera precisa i tancada en el plec, sense que es prevegin prestacions addicionals, ampliacions d'abast o variacions substancials que puguin alterar la naturalesa del contracte.

Qualsevol eventual incidència durant l'execució haurà de resoldre's mitjançant les facultats ordinàries de direcció del contracte, ajustos d'obra o subministrament dins dels marges estrictament previstos en la normativa contractual vigent, sense que això impliqui modificació contractual.

4. DISTRIBUCIÓ EN LOTS I NO FRACCIONAMENT DEL CONTRACTE

D'acord amb el que preveu l'article 99 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic, s'ha analitzat la possible divisió del contracte en lots atenent a la naturalesa de les prestacions objecte del present expedient.

En el cas que ens ocupa, no es considera adequada la divisió en lots atès que l'objecte contractual constitueix una única unitat funcional i operativa. Tots els elements que formen part del contracte (cadenes flotants, difusors, conduccions, connexions, sistemes de subjecció i treballs d'instal·lació i posada en servei), estan directament relacionats entre si i han de funcionar de manera conjunta per assolir els rendiments d'oxigenació requerits.

La divisió del contracte en diferents lots podria comportar incompatibilitats entre components, dificultats d'integració entre equips de diferents fabricants o instal·ladors, així com incidències en la regulació i posada en marxa del sistema. Igualment, podria dificultar la determinació de responsabilitats davant possibles disfuncions o desviacions en el rendiment final de la instal·lació.

Cal tenir en compte, a més, que els treballs s'han d'executar en una infraestructura en servei, mantenint en tot moment la capacitat operativa de la depuradora i minimitzant les afectacions al procés de tractament. Aquesta circumstància requereix una planificació, coordinació i execució unitàries de totes les prestacions objecte del contracte.

Per tot l'exposat, es considera que la no divisió en lots és la solució que millor garanteix la correcta execució de l'actuació, la compatibilitat de tots els elements del sistema, l'assumpció d'una responsabilitat única sobre el resultat final i l'eficiència en la gestió dels recursos públics.





5. DURADA

La durada del contracte s'estableix en dotze (12) mesos a comptar des de la data de formalització, o des de l'inici que s'indiqui en el contracte si fos posterior.

Sens perjudici del termini global d'execució, s'estableix una fita intermèdia d'execució vinculada a la planificació operativa del servei, de manera que, a data 1 de desembre de 2026 s'haurà d'haver executat un mínim del 25% de l'objecte contractual.

Aquesta execució parcial podrà materialitzar-se mitjançant l'acopi dels equips a les instal·lacions de l'EDAR de Montferrer, degudament acreditat, o bé mitjançant el seu subministrament i instal·lació efectiva. La forma concreta d'execució serà determinada juntament amb el responsable del contracte en funció de les necessitats d'explotació de la instal·lació i de la planificació dels treballs.

Aquesta previsió respon a la distribució pluriennal del finançament de l'actuació per part de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), estructurada en dues anualitats pressupostàries, fet que condiciona el ritme d'execució del contracte a la disponibilitat efectiva de crèdit en cada exercici pressupostari.

L'incompliment dels terminis parcials o dels terminis totals d'execució establerts comportarà l'aplicació de les penalitats previstes en els plecs que regiran la contractació, d'acord amb el règim de penalitzacions establert a la normativa de contractació del sector públic.

6. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (VEC)

El valor estimat del contracte, calculat d'acord amb l'article 101 de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic, inclou l'import total del contracte sense IVA corresponent a la substitució del sistema d'aireig de la primera llacuna de l'EDAR de Montferrer.

El contracte té naturalesa pluriennal, amb execució prevista en dues anualitats, en funció de la planificació econòmica i pressupostària vinculada al finançament disponible.

El valor estimat del contracte es distribueix de la següent manera:

- Anualitat 2026: 83.975,00 €
- Anualitat 2027: 251.925,00 €

En conseqüència, el valor estimat total del contracte ascendeix a:

VEC total: 335.900,00 € (sense IVA)

El valor estimat del contracte es detalla de la següent manera:

CONCEPTE	IMPORT (€)
----------	------------





Material del sistema d'aeració: canonades, difusors i accessoris	225.000,00€
Material: equips d'elevació dels difusors	24.265,00€
Material: connectors i adaptadors a la connexió actual	8.240,00€
Desmuntatge i retirada del sistema d'aeració existent	7.500,00€
Instal·lació, muntatge i connexió del nou sistema d'aeració	55.395,00€
Mitjans auxiliars necessaris per executar els treballs: lloguer camió grua	9.500,00€
Despeses i costos de transport	6.000,00€
TOTAL	335.900,00€

No es preveuen pròrrogues ni modificacions contractuals més enllà dels supòsits legalment establerts a la Llei de Contractes del Sector Públic.

7. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

D'acord amb l'article 100 de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic, el pressupost base de la licitació és de 335.900,00 € + IVA (70.539,00 €) = **406.439,00 €**.

En la determinació del pressupost base de licitació s'han tingut en compte els costos directes i indirectes necessaris per a l'execució del contracte. Pel que fa als costos de personal, el càlcul s'ha efectuat prenent com a referència el Conveni col·lectiu del sector de les indústries sidero-metal·lúrgiques de la província corresponent, sense perjudici que l'empresa adjudicatària hagi d'aplicar el conveni col·lectiu que li sigui legalment exigible durant l'execució del contracte.

8. PROCEDIMENT

El present contracte s'adjudicarà mitjançant procediment subjecte a regulació harmonitzada, d'acord amb el que estableixen els articles 19 a 23, 156 i següents de la Llei 9/2017, de contractes del sector públic, atès que el seu valor estimat és superior a 216.000,00 €.

Aquest procediment garanteix els principis de publicitat, transparència, lliure concurrència i no discriminació, permetent la participació de qualsevol empresa interessada que acrediti la solvència exigida en els plecs.

La licitació es publicarà al Diari Oficial de la Unió Europea (DOUE), així com a la Plataforma de Serveis de Contractació Pública, d'acord amb la normativa aplicable.

L'adjudicació es realitzarà a favor de l'oferta que presenti la millor relació qualitat-preu, d'acord amb els criteris d'adjudicació establerts en els plecs que regeixen la licitació.





9. CRITERIS DE SOLVÈNCIA TÈCNICA O PROFESSIONAL I ECONÒMICA I FINANCERA

La solvència econòmica, financera, tècnica i professional dels licitadors queda regulada als articles 74 a 82 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Els criteris de solvència s'han establert de manera proporcional a l'objecte del contracte, amb l'objectiu de garantir que les empreses licitadores disposin de la capacitat suficient per a l'execució adequada del servei.

En aquest cas, els requisits mínims de solvència seran els següents:

9.1. Solvència tècnica i professional

Els licitadors hauran d'acreditar experiència suficient en actuacions anàlogues a l'objecte del contracte, mitjançant:

a) Relació dels subministraments principals efectuats de la mateixa naturalesa

Una relació dels subministraments principals efectuats de la mateixa naturalesa o similar que els que constitueixen l'objecte del contracte en el curs de, com a màxim, els tres últims anys, en la qual se n'indiqui l'import, la data i el destinatari, públic o privat.

Caldrà haver executat, un mínim de dos (2) contractes de subministrament i instal·lació de sistemes d'aeració, difusors, equips de transferència d'oxigen o sistemes equivalents, ja siguin de titularitat pública o privada. L'import anual acumulat en l'any de major execució ha de ser igual o superior al 70% del valor estimat, és a dir 235.130,00 €.

L'acreditació es realitzarà mitjançant contractes o certificats que acreditin la realització de la prestació, emesos per l'òrgan contractant o destinatari de les prestacions, amb indicació expressa de l'import, objecte, dates d'execució i lloc.

b) Adscripció de mitjans personals

El contractista haurà d'adscriure a l'execució del contracte un responsable tècnic de projecte, amb experiència mínima acreditada de tres (3) anys en instal·lació, posada en servei o explotació de sistemes d'aeració.

Aquest responsable serà l'interlocutor tècnic amb la direcció del contracte i haurà de garantir la correcta coordinació dels treballs en entorn d'explotació continuada.

c) Mitjans materials i capacitat operativa

L'empresa haurà de disposar dels mitjans tècnics i operatius necessaris per a l'execució de treballs en medi aquàtic i en instal·lacions en servei, incloent equips de muntatge,





sistemes de flotació, mitjans d'accés a làmina d'aigua i elements auxiliars de subjecció i manipulació de càrregues, propis o degudament acreditats.

Aquests mitjans hauran de ser adequats per garantir la retirada, instal·lació i posada en servei dels sistemes d'aeració sense interrupció del funcionament ordinari de l'EDAR.

9.2. Solvència econòmica i financera:

Els licitadors hauran d'acreditar una solvència econòmica suficient per garantir la correcta execució del contracte, mitjançant un dels mitjans següents:

a) Volum anual de negocis

El volum anual de negocis referit al millor exercici dels darrers tres (3) anys haurà de ser, com a mínim, una vegada i mitja el valor estimat del contracte, és a dir, 503.850,00 €.

Aquest requisit es considera adequat per assegurar la capacitat financera de l'empresa per assumir l'execució d'un contracte amb subministrament, instal·lació i coordinació en infraestructura en servei.

b) Assegurança de responsabilitat civil

Disposar d'una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil per riscos professionals vigent durant l'execució del contracte, amb una cobertura mínima de 335.900,00 € per sinistre, que haurà de mantenir-se vigent durant tota la durada del contracte.

9.3 Justificació de la proporcionalitat

Els requisits establerts es consideren ajustats i proporcionals a l'objecte del contracte, atès que es tracta d'una actuació de subministrament amb instal·lació en una infraestructura crítica en funcionament, on la correcta execució dels treballs incideix directament en el rendiment depuratiu i en el compliment dels límits d'abocament.

10. CONDICIONS DE SUBCONTRACTACIÓ

D'acord amb l'article 215 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), es permet la subcontractació del contracte. Tanmateix, qualsevol subcontractació haurà de complir amb els requisits establerts en aquesta llei, incloent-hi la necessitat d'autorització prèvia de l'òrgan de contractació quan així s'estableixi als plecs. Aquesta autorització serà necessària per garantir que les tasques subcontractades compleixin amb els estàndards de qualitat i responsabilitat establerts en el contracte principal.

L'empresa subcontractada haurà de complir amb les mateixes condicions de solvència i capacitat tècnica i econòmica que l'adjudicatària principal. Aquesta mesura assegura que la subcontractació no comprometi la qualitat ni l'eficàcia en l'execució del servei.





La responsabilitat de l'execució correcta del servei recau íntegrament sobre l'empresa contractista, encara que utilitzi subcontractistes. Aquesta responsabilitat solidària garanteix el compliment dels termes del contracte i la protecció dels interessos públics implicats.

11. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

D'acord amb l'article 145 de la Llei 9/2017, de Contractes del Sector Públic (LCSP), l'adjudicació del contracte es realitzarà a favor de l'oferta que presenti la millor relació qualitat-preu, mitjançant criteris avaluable de forma automàtica.

La puntuació màxima serà de 100 punts.

1. Oferta econòmica (fins a 20 punts)

Es valorarà el preu ofert per la totalitat del servei. La màxima puntuació s'atorgarà a l'oferta econòmicament més baixa, i la resta d'ofertes es puntuaran de forma proporcional mitjançant amb la fórmula següent:

A l'efecte de l'aplicació de la fórmula, tots els imports es consideraran sense IVA.

D'acord amb l'article 146.2 de la LCSP, la fórmula escollida permet una valoració automàtica, objectiva i proporcional de les ofertes econòmiques, atribuint la màxima puntuació a l'oferta amb el preu més baix i distribuint la resta de puntuacions en funció de la diferència econòmica existent entre les ofertes. La valoració d'aquest criteri es justifica per la necessitat de garantir una utilització eficient dels fons públics i seleccionar l'oferta econòmicament més avantatjosa, d'acord amb els articles 1 i 145 de la LCSP.

2. Reducció del termini d'execució (fins a 20 punts)

Es valorarà la reducció del termini total d'execució del contracte respecte del termini màxim establert de dotze (12) mesos.

Les reduccions hauran d'estar degudament justificades mitjançant un programa de treball que inclogui les fases d'execució, recursos humans i mesures compatibles amb el funcionament ordinari de l'EDAR.

La puntuació s'assigna de forma lineal, a raó de 5 punts per cada reducció de quinze (15) dies naturals del termini d'execució, fins a un màxim de 60 dies de reducció corresponent a 20 punts.

De forma equivalent, la puntuació es correspondrà amb les següents fites:





Consell Comarcal de l'Alt Urgell

- **0 punts:** sense reducció del termini (reducció de 0 dies)
- **5 punts:** execució en 50 setmanes (reducció de 15 dies)
- **10 punts:** execució en 48 setmanes (reducció de 30 dies)
- **15 punts:** execució en 46 setmanes (reducció de 45 dies)
- **20 punts:** execució en 44 setmanes (reducció de 60 dies)

No es valoraran reduccions parcials inferiors a quinze (15) dies naturals.

3. Subministrament de tubs difusors de recanvi en stock (fins a 20 punts).

Es valorarà la posada a disposició de l'EDAR de Montferrer, sense cost addicional, de tubs difusors de recanvi destinats a la reposició immediata en cas d'avaría o deteriorament del sistema d'aeració durant l'explotació.

Aquests tubs difusors s'entendran com a unitats addicionals respecte dels 422 tubs difusors del subministrament principal.

Els tubs difusors de recanvi hauran de ser plenament compatibles amb el sistema instal·lat i amb les mateixes característiques tècniques als tubs difusors principalment subministrats, i hauran de ser lliurats degudament identificats i a disposició de la brigada de la EDAR de Montferrer durant la vigència del contracte.

La puntuació s'assignarà d'acord amb el següent barem:

- **0 punts:** 0 tubs difusors de recanvi
- **5 punts:** 1 tubs difusor de recanvi
- **10 punts:** 2 tubs difusors de recanvi
- **15 punts:** 3 tubs difusors de recanvi
- **20 punts:** 4 tubs difusors de recanvi

4. Supervisió i manteniment del sistema d'aireig (fins a 20 punts)

Es valorarà el compromís de l'empresa licitadora a prestar suport tècnic i supervisió del sistema d'aireig un cop finalitzada la posada en servei, sense cost addicional per a l'Administració.

Cas que s'ofereixi aquest servei, haurà d'incloure dues assistències tècniques presencials a la EDAR de Montferrer per a la revisió del funcionament del sistema d'aireig i suport en cas d'incidències operatives, resoldre dubtes del funcionament i aplicar possibles millores en l'eficiència dels equips, sense que això impliqui cap cost addicional per a l'Administració.





Consell Comarcal de l'Alt Urgell

Aquest compromís formarà part del manteniment preventiu i/o supervisió tècnica del sistema durant el període que s'ofereixi, si n'és el cas, amb la finalitat de garantir el correcte funcionament i la millora del rendiment de la instal·lació.

La puntuació s'assignarà d'acord amb el següent criteri:

- **0 punts:** sense oferta de servei de supervisió o manteniment addicional
- **10 punts:** 1 any de supervisió i manteniment inclòs
- **20 punts:** 2 anys de supervisió i manteniment inclòs

5. Gestió dels residus generats ens l'execució del contracte (fins a 20 punts)

Es valorarà la gestió ambiental dels residus generats durant l'execució del contracte, incloent la gestió dels equips a substituir i la gestió dels residus derivats de la instal·lació del nou sistema d'aeració.

A efectes de valoració, s'entendrà com a gestió integral aquella que garanteixi la traçabilitat dels residus mitjançant els corresponents documents de control i seguiment emesos per gestor autoritzat.

La puntuació s'assignarà d'acord amb el següent criteri:

- **0 punts:** únicament acopi dels equips retirats a les instal·lacions de l'EDAR, sense gestió posterior dels residus
- **10 punts:** separació in situ dels diferents tipus de residus generats (metalls, plàstics, components electrònics i altres materials), amb acopi selectiu a l'EDAR
- **20 punts:** gestió integral dels residus per part d'un gestor autoritzat, incloent retirada, transport i tractament final dels equips retirats i de tots els residus generats durant l'execució del contracte

9. RESPONSABLE DEL CONTRACTE

Els responsables de la gestió i seguiment del contracte son Godofredo Garcia Grasa i Nuria Ruiz Sáiz, enginyers de l'Àrea de Planificació Territorial i Sostenibilitat dels Serveis Tècnics del Consell Comarcal.

La Seu d'Urgell, a data de la signatura electrònica

