



Conselh Generau d'Aran

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES QUE
REGIRAN LA CONTRACTACIÓ DE
SUBSTITUCIÓ DE LES TREMUGES DE
SOBRENEDANTS DELS DECANTADORS A
L'EDAR DE VIELHA**



Expedient:

Codi del Pla d'inversions:

INFORME TÈCNIC

Introducció

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les operacions necessàries per a la contractació de les obres de la renovació de les tremuges dels sobrenedants dels decantadors de l'EDAR de Vielha i Mijaran.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Particular, el contractista haurà d'acomplir condicions fixades amb l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), així com en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial decret 1627/1997. Per aquest motiu, l'adjudicatari comunicarà al Coordinador/a de Seguretat i Salut els seus riscos i mesures preventives inherents a la seva activitat. Així mateix, rebrà del/la Coordinador/a de Seguretat i Salut els propis del lloc de treball a tots els efectes oportuns.

Antecedents

El sistema de sanejament, gestionat pel Conselh Generau d'Aran, està constituït per una Estació Depuradores d'Aigües Residuals (EDAR) que disposa d'un tractament biològic de fangs activats de mitja càrrega amb eliminació de nutrients, nitrogen i fòsfor.

Descripció de la problemàtica detectada

L'EDAR de Vielha disposa de dos decantadors secundaris destinats a la clarificació final de l'aigua tractada.

Les tremuges de sobrenedants actuals presenten un avançat estat de deteriorament estructural i corrosió, com s'aprecia en les imatges adjuntes, a causa de la seva exposició contínua a l'aigua residual tractada i als agents químics presents al medi.





Aquest estat compromet la correcta evacuació de sobrenedants, podent afectar tant a la qualitat de l'efluent final com a la seguretat estructural dels equips.

Per tant, es considera necessària la substitució integral de les tremuges de sobrenedants per garantir la continuïtat i fiabilitat del procés de depuració.

Objecte

L'objecte de l'actuació és la reposició de les tremuges de recollida de sobrenedants.

Concretament, els treballs a realitzar seran els següents:

- Fabricació de les tremuges
- Buidatge d'un dels decantadors
- Desmuntatge de la bústia existent i gestió de residus
- Subministrament i instal·lació de la bústia de sobrenedants
- Realització de proves de funcionament
- Tasques d'omplir el decantador
- Repetició del treball per l'altre decantador

Codi CPV: 45259100-8 - Reparació i manteniment de planta depuradora d'aigües residuals.

Descripció dels treballs

Es proposa la substitució de les actuals tremuges de sobrenedants i construir-les en acer inoxidable AISI 316 i que permetin una regulació de l'alçada de lamina d'aigua. Per poder regular l'alçada s'instal·larà un volant pel qual s'ajustarà l'alçada de l'entrada d'aigua.

Especificacions tècniques del subministra i instal·lació de 2 uts de tremuges de sobrenedants:

- En xapa d' acer AISI 316, e = 3mm
- Dimensions en planta de 710x900 mm, sortida inferior mitjançant tubuladura i brida DN150 PN10, tot en acer AISI 316

Justificació de la proposta

Gràcies a l'execució d'aquesta millora el procés biològic es veurà beneficiat ja que no s'abocarà aigua clarificada a l'arqueta de sobrenedants i, per tant, no s'enviarà aquesta aigua a l'espessidor. A l'hora de netejar les nates dels decantadors es podrà fer d'una forma més eficient en comptar amb el sistema de regulació d'alçada de lamina d'aigua.

Procediment d'execució

Per realitzar aquesta millora s'ha de preparar la planta per poder treballar amb un sol decantador, l'EDAR de Vielha fluctua molt el seu cabal per la qual cosa l'execució d'aquesta millora està condicionada a l'estat del procés.

El treball es realitzarà en un espai confinat pel que s'hauran d'aportar les mesures de seguretat adequades per a aquest tipus de treballs. Caldrà comptar amb el personal obligatori per escometre aquests treballs (un recurs preventiu, i el personal necessari que marca la normativa).

Aquesta millora cal realitzar-la en dues parts, deixant el temps suficient entre un decantador i un altre perquè la planta s'estabilitzi, això pot trigar unes setmanes.

Una vegada finalitzats els treballs es realitzaran dues visites d'inspecció dels treballs en les següents dues setmanes a l'execució, en aquesta visita s'haurà d'inspeccionar que les noves



tremuges no presenten problemes amb l'escombrador del pont decantador al seu pas, dels cargols de subjecció i brides i les proves d'estanquitat pertinents.

Les fases d'execució proposades són:

Fase 1 – Preparació prèvia

- Revisió de la documentació tècnica de les noves tremuges dels sobrenedant (plànols, manuals i instruccions de muntatge).
- Coordinació amb la direcció de planta per establir el calendari i definir les condicions d'operació durant els treballs.
- Aprovació del Pla de Seguretat i Salut.
- Replanteig dels accessos a la línia de decantació secundària i comprovació de punts de connexió mecànica i hidràulica.
- Preparació de mitjans auxiliars: camió ploma, eines de caldereria, camió cisterna i equips de protecció col·lectiva.

Fase 2 – Condicions de funcionament de la planta

- Els treballs s'hauran de realitzar mantenint la **planta en servei**.
- Per a la instal·lació de les noves tremuges serà **necessari buidar cadascun dels dos decantadors secundaris**.
- Els temps de buidatge, execució i posada de nou en servei **hauran de ser marcats pels tècnics del Conselh i pels d'explotació de l'EDAR**, segons la situació de funcionament i la qualitat de l'efluent.
- Els treballs **no podran realitzar-se de manera seguida**: després de la substitució de la primera bústia, s'haurà d'esperar a que la **planta es torni a estabilitzar** abans de procedir amb la segona.

Fase 3 – Neteja i inspecció dels decantadors

- Durant el buit de cada decantador es realitzarà una **neteja exhaustiva** amb el suport d'un **camió cisterna** per retirar fangs i sòlids acumulats.
- Un cop net, es farà una **inspecció detallada de totes les parts submergides** (estructures, elements metàl·lics, punts de suport i superfícies de formigó).
- Qualsevol element malmès serà **reparat o substituït abans del muntatge de les noves tremuges**.

Fase 4 – Desmuntatge d'equips existents

- Aïllament de la zona de treball i retirada de passarel·les o baranes que interfereixin.
- Desconnexió mecànica de les tremuges existents.
- Tall i retirada de perfil·leria o ancoratges defectuosos amb suport de **calderers**.
- Extracció dels equips antics amb camió ploma des de l'exterior de la decantació.
- Preparació dels punts d'ancoratge després de la inspecció i neteja.

Fase 5 – Adaptació d'obra civil i caldereria

- Revisió i, si cal, modificació dels suports i perfil·leria metàl·lica de subjecció.
- Treballs de **caldereria i soldadura** per garantir la correcta fixació i estanquitat.
- Preparació de guies i punts de connexió per a la nova tremuja.



Fase 6 – Instal·lació de les noves tremuges

- Descàrrega i posicionament de les noves tremuges de sobrenedants amb camió ploma.
- Fixació mecànica sobre els punts preparats.
- Connexió d'accessoris auxiliars (canonades de retorn, conduccions de purga, etc.).
- Verificació d'alineació i estanquitat.

Fase 7 – Instal·lació elèctrica i d'automatització (si s'escau)

- Connexió de sensors o punts de control associats a les tremuges.
- Integració de senyals al SCADA de planta.
- Verificació de protecció elèctrica i seguretat dels circuits.

Fase 8 – Posada en marxa

- Proves en buit: comprovació de moviment, flotació i ajust de guies.
- Proves amb cabal real, comprovant el correcte funcionament i evacuació d'escumes.
- Ajust fi de paràmetres segons indicacions del fabricant i condicions de procés.

Fase 9 – Verificació i recepció

- Validació del correcte funcionament continuat de les tremuges.
- Comprovació de l'eficiència en la retirada d'escumes i sobrenedants.
- Formació del personal d'explotació en operació i manteniment.
- Emissió de l'acta de recepció i lliurament de documentació as built.

Termini d'execució

El termini màxim d'execució de l'objecte del contracte serà de **TRES (3) mesos** a partir de la notificació de l'adjudicació.

L'actuació es durà a terme en el moment i forma indicats pels serveis tècnics del Conselh Generau d'Aran i/o de l'empresa explotadora de l'EDAR per tal de no generar afeccions al servei.

L'adjudicatari realitzarà dues visites després d'executar les obres en els 6 mesos següents a l'execució, en aquestes visites s'haurà de comprovar l'estat dels equips i comprovar el bon funcionament d'aquests.

Emplaçament

Les feines es realitzaran a l'EDAR de Vielha, que té la següent localització:



Generalitat
de Catalunya

ETRS89 - UTM31N 319293.60, 4731964.42 m
Geogràfiques (lat, long): 42.718926 0.793048
Altitud: 967.20 m
Carrer: ctra. de Salient
Municipi: Vielha e Mijaran

Depuradores (EDAR)

VIELHA E MIJARAN

Nom de la depuradora: VIELHA E MIJARAN

Codi del sistema de sanejament: DVIE

Nom del municipi: Vielha e Mijaran

Comarca: Val d'Aran

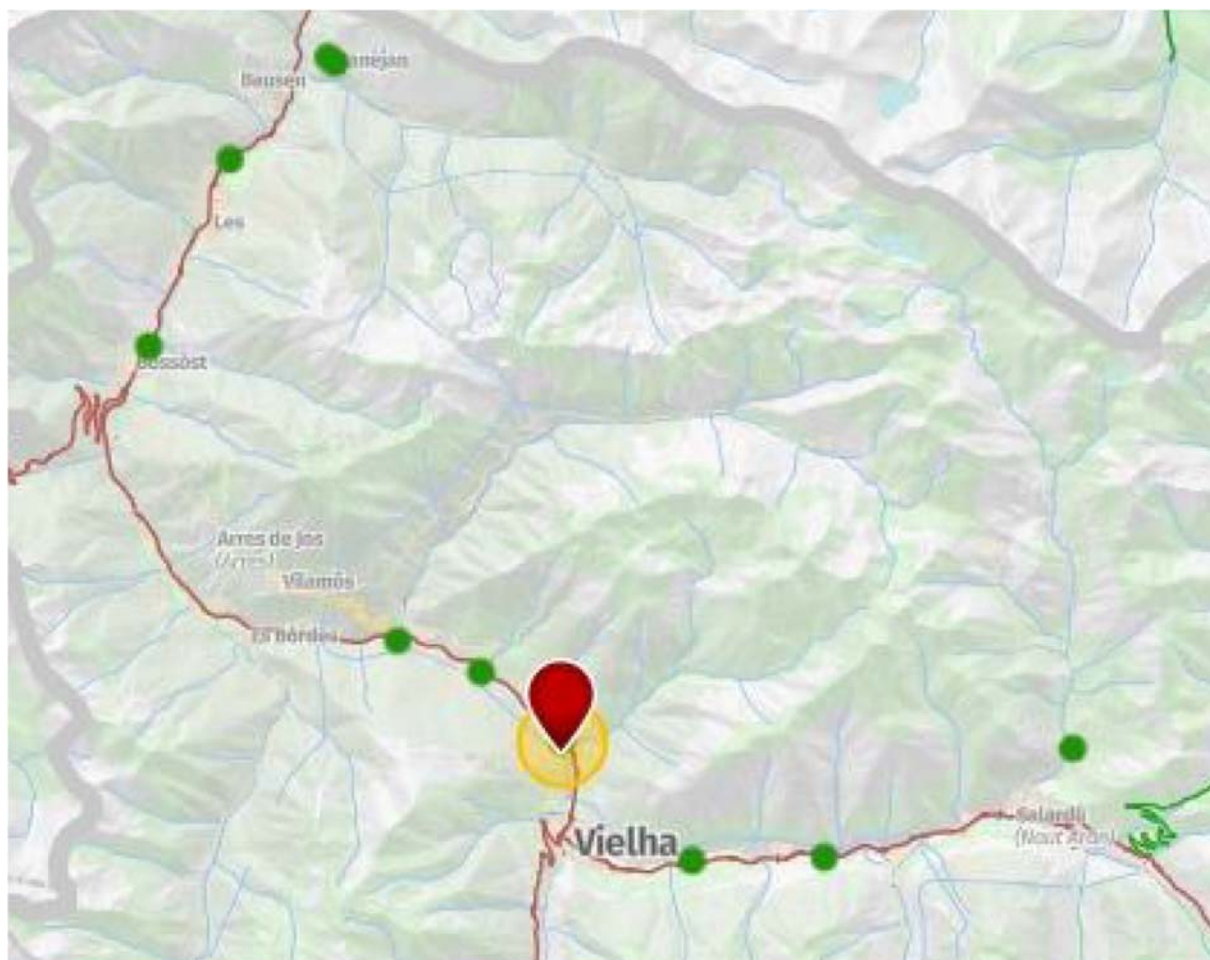
Administració executió:

Administració gestora: Conselh Generau d'Aran

Any posada en marxa: 1999

Any incorporació: 0

Fitxa descriptiva de la depuradora: https://aca.gencat.cat/web/.content/20_Aigua/02_infraestructures/05_estacions_depuradores_daigues_residuals/Fitxes_EDAR/DVIE_Fitxa_Web_EDAR.pdf





Compliment de la normativa de seguretat i salut

L'adjudicatari elaborarà una avaluació de riscos, signada pel tècnic competent, incorporant les condicions que li indiqui el coordinador o tècnic de seguretat i salut del Conselh Generau d'Aran i el tècnic en prevenció de riscos laborals de l'empresa explotadora de les instal·lacions. Aquesta avaluació i la resta de documents que li siguin requerits hauran de ser elaborats i presentats abans de l'inici dels treballs. Les despeses que es derivin d'aquesta activitat aniran a càrrec de l'adjudicatari i es troben incloses al pressupost.

Observacions addicionals

L'apartat 4.8.11 del PPT que regula el contracte entre el Conselh Generau d'Aran i l'empresa explotadora del servei diu textualment:

En cas de reposicions i/o millores realitzades per empreses externes contractades pel Conselh Generau d'Aran serà obligació de l'adjudicatari del servei, la supervisió diària del desenvolupament de les actuacions, havent de comunicar de manera immediata al Conselh qualsevol desviació que es detecti respecte les descripcions de materials i/o feines dels informes, memòries valorades o projectes emprats per a l'establiment dels contractes. Igualment, serà obligació de l'explotador informar al Conselh d'aquelles pràctiques dutes a terme per l'empresa externa que puguin resultar perjudicials per a les instal·lacions objecte d'aquest contracte o que puguin causar alteracions en la correcta prestació del servei tant si és a curt com a llarg termini.

Durant la fase d'execució dels treballs, a efectes pràctics, i en absència d'una indicació diferent que es pogués donar per part dels tècnics del Conselh Generau d'Aran, l'adjudicatari haurà de seguir les instruccions que doni el personal de l'empresa explotadora. En cas de dubtes respecte a l'adequació d'aquestes instruccions, serà obligatori fer la consulta amb els tècnics del Conselh Generau d'Aran, els quals resoldran la discrepància.

El Conselh Generau d'Aran no es farà càrrec de despeses addicionals derivades de decisions unilaterals preses durant l'execució de l'obra que siguin diferents de les demanades en aquest document.



Pressupost

El pressupost d'execució de les obres objecte de les actuacions descrites és:

PRESSUPOST D'INSTAL·LACIÓ DE TREMUGES DE SOBRENEDANTS A L'EDAR VIELHA			
DESCRIPCIO	AMIDAMENT -UNITATS	PREU UNITARI	IMPORT
TREMUGES D'INOXIDABLE REGULABLES			
1. Fabricació de tremuges Fabricació de tremuges regulables en alçada construïdes en acer inoxidable AISI 316 i embridats a brida normalitzada	2 Ut	4.236,00 €	8.472,00 €
INSTAL·LACIÓ			
2. Instal·lació tremuges. Treballs de desmuntatge de l'actual instal·lació, treballs de soldadura de la canonada en decantadors per instal·lar brida de connexió i col·locació de les noves tremuges de sobrenedants.	2 Ut	1.478,00 €	2.956,00 €
3. Mitjans de seguretat i elevació Partida corresponen als costos relacionats amb els camions ploma i mitjans necessaris utilitzats per poder treballar a l'interior dels decantadors de forma segura	2 Ut	798,00 €	1.596,00 €
5. Costos d'instal·lació. (18% del total pressupost) La partida es compon del cost de buidatge dels decantadors i la seva corresponent inspecció dels equips submergits així com de costos derivats de la instal·lació dels equips nous, imprevistos, etc.		2.344,32 €	2.344,32 €
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA			15.368,32 €

És a dir, les actuacions de substituir les tremuges dels decantadors a l'EDAR de Vielha pugen la quantitat de **QUINZE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS (15.368,32 €) IVA exclòs.**

Aquesta quantitat porta inclosa la gestió de residus, la seguretat i salut en fase d'obra, el control de qualitat i totes les feines necessàries per el bon fi de les actuacions descrites.

Tanmateix, estan també incloses el benefici industrial i les despeses generals.

Presentació d'ofertes

Les ofertes hauran d'incloure, si és el cas, informació comercial i tècnica dels equips proposats, que haurà de ser consistent amb la sol·licitada pel Conselh Generau d'Aran. En cas d'equips diferents als de referència, caldrà presentar un informe d'equivalència o millora, si s'escau, dels proposats respecte els primers.

Les ofertes que no incloguin informació comercial i tècnica, o que aquesta no s'ajusti a la demanada, o que en cas de ser de diferents als de referència no incloguin l'informe d'equivalència, no seran tingut en compte en la valoració.

Es desestimaran les ofertes que superin en 5 punts percentuals (5%) el percentatge mitjà de les baixes de les ofertes presentades.



D'entre les ofertes restants se seleccionarà la més econòmica que compleixi amb les característiques i els requisits tècnics especificats en aquest informe.

La informació comercial presentada es considerarà vinculant.

Conclusions

En la present memòria valorada s'han descrit de manera suficientment detallada les obres de substitució de les tremuges de sobrenedants dels decantadors a l'EDAR de Vielha als efectes oportuns; donant compliment al Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

Tanmateix, és dona compliment al Real Decret 1098/2001, i dins aquest R.D. l'article 125 que especifica que els projectes s'hauran de referir a obres complertes, entenent com a obra complerta aquella que pot ser entregada a l'ús general o servei públic corresponent.

Signat i datat electrònicament.