



Conselh Generau d'Aran

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES
QUE REGIRAN LA CONTRACTACIÓ
ACTUACIONS AL PRETRACTAMENT
A L'EDAR DE VIELHA I MIJARAN**



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 del tamís del pretractament 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

El sistema de pretractament de l'EDAR de Vielha compta amb una reixa automàtica de desbast de 8cm de pas al pou de gruixos i tres tamisos rotatius de total 400m³/h de total màxim amb una llum de pas de 1,5mm. Aquests 3 tamisos rotatius estan muntats alineats, amb un cargol transportador comú per tots tres. Dos d'aquests equips es van renovar en 2019 quedant per substituir el tamís nº3.

La problemàtica principal és que no retenen els sòlids que arribin, doncs els eixos estan desalineats, passant els residus al procés biològic amb els problemes de sedimentació i obturació de canonades. També pateixen episodis de desbordament continuats a cabal màxim. Per això és proposa un canvi tecnològic del sistema de pretractament actual per un altre sistema més fiable i robust, com són els tamisos de fins.



L'actual equip instal·lat ha presentat problemes de funcionament des d'origen, arribant al punt de convertir-se en un equip inoperatiu per dos motius principals, el primer és la falta de recanvis i d'absència de servei tècnic ofert per l'empresa fabricadora i el segon motiu és que aquest equip té un problema de disseny que fa que no pugui exercir bé el seu treball ja que deixa escapar la gran majoria de sòlids als reactors biològics a més de ser un equip que pel seu propi disseny constructiu no permet un temps de treball estable sense que s'espalli i parteixi el conjunt de làmines filtrants o es desajusti l'anivellament de làmines amb la conseqüència d'una avaria important.

Durant aquests anys de funcionament s'ha intentat solucionar aquests problemes de disseny amb el fabricant Netwater Technology però els resultats no han estat satisfactoris arribant el fabricant a abandonar els esforços de millora per a una possible solució.

L'any 2022 es va realitzar una millora en la qual se substitueix un dels dos equips d'aquest tipus que hi ha instal·lats en planta. Per a això s'adapta el calaix d'inoxidable del tamís inoperatiu i es redissenya per a poder instal·lar un tamís d'escala tipus Meva. Aquest equip després de provar-lo durant dos anys hem vist que s'adapta perfectament a la instal·lació i compleix a la perfecció amb la seva comesa.

Objecte

L'objecte de la present memòria valorada és definir les característiques tècniques i econòmiques de les obres a realitzar a l'EDAR de Vielha, amb l'adquisició, instal·lació i posada en marxa dels equips necessaris i aquí descrits, així com la retirada dels equips existents i el seu trasllat per la gestió de residus.

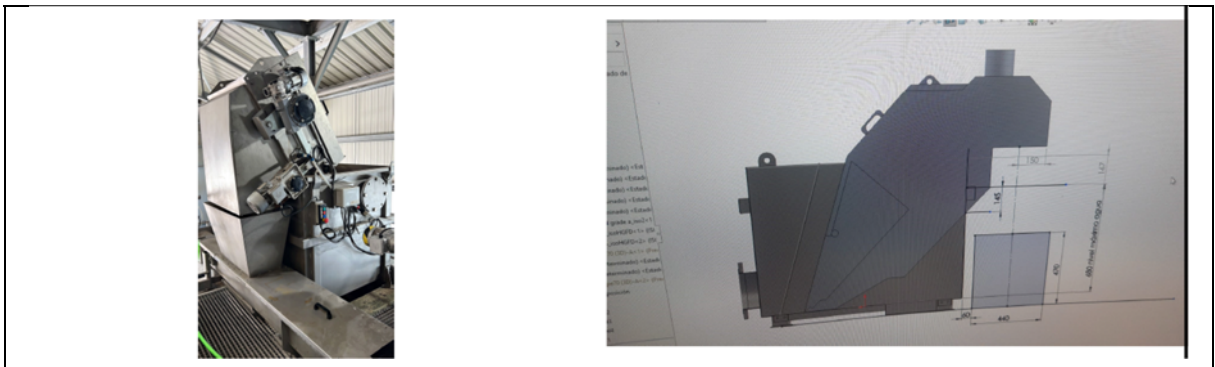
El Decret 130/2003, del 13 de maig, pel qual s'aprova el reglament dels serveis públics de sanejament, preceptua que l'ens gestor ha de vetllar pel correcte funcionament i l'estat de conservació del sistema públic de sanejament i d'acord amb les condicions fixades amb l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). A més, vetllarà per fer les millores i accions necessàries per mantenir les instal·lacions amb les tecnologies més actuals.

Degut al deteriorament produït pel transcurs del temps i per l'ús de les instal·lacions, tal com s'ha detallat als apartats precedents de la present memòria valorada, es fa necessari la realització de les obres de conservació i manteniment que es detallen al llarg dels següents apartats.

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

Descripció tècnica de l'actuació

Es proposa la renovació del tamís nº3 de l'EDAR de Vielha. Per a tal substitució es proposa realitzar la mateixa operació que s'ha realitzat amb el tamís nº1 i nº2 ja que ha donat un bon resultat.



Aquesta actuació consisteix a modificar l'actual calaix fabricat en acer inoxidable de l'equip a substituir i instal·lar un tamís d'escala similar als ja instal·lats. Per a això s'ha de desmuntar l'actual equip i enviar a caldereria el calaix per al seu posterior disseny i fabricació.

Una de les problemàtiques a l'hora de realitzar aquesta millora és el poc espai que hi ha en la zona dels tamisos, a més l'aigua de capçalera arriba en canonada fins al calaix del tamís. Aquests fets provoquen que molts models de tamisatge existents no s'adaptin a aquesta mena d'instal·lació bé per geometria o bé pel poc espai que té l'equip des de la descàrrega de la canonada fins a la ubicació del tamís. A l'hora de portar l'equip al seu lloc la instal·lació presenta també problemes d'espai pel que per instal·lar aquest equip prèviament s'han de desmuntar els tamisos en funcionament per a alliberar espai, aquest fet comporta a programar correctament els treballs en planta.



Justificació de la proposta

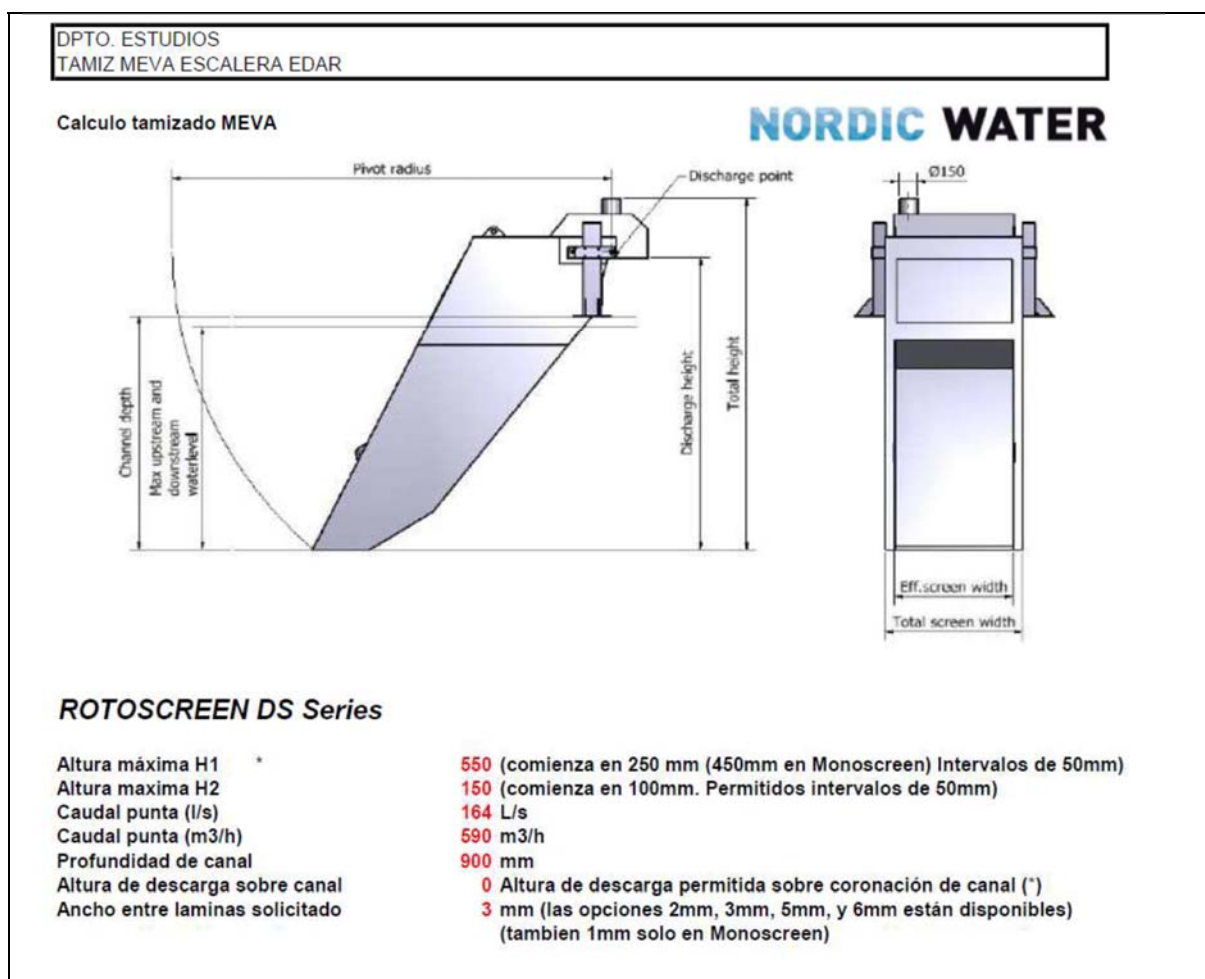
Es proposa instal·lar un tamís Meva Rotoscreen Ds sèries 9x70x3mm d'acer inoxidable AISI-316L.

MATERIALES

BASTIDOR:	Acero inoxidable AISI 316L de 4 mm de espesor. Patatas y soportes en lámina doblada de 4 mm de espesor.
LÁMINAS:	Acero inoxidable AISI 316L de 3 mm de espesor.
TAPAS:	Acero inoxidable AISI 316L de 1.5 mm de espesor
SUPERFICIES:	El bastidor, los soportes y las cubiertas laterales llevan un pulido electrolítico. Motor y reductora con una imprimación epoxi de 80 µ.. Método de fabricación con ensamblaje sin soldaduras .
INCLUYE:	Patatas de montaje y caja de conexiones IP55. Protección contra sobrecarga.

A causa de les característiques de la instal·lació ja comentades i a la problemàtica quant a espai des de l'explotació que aquest sistema és el més apropiat per a instal·lar ja que el tamís nº1 i nº2 es van executar d'aquesta manera i porten dos anys funcionant correctament.

L'equip seleccionat s'ha calculat expressament per a aquesta instal·lació.

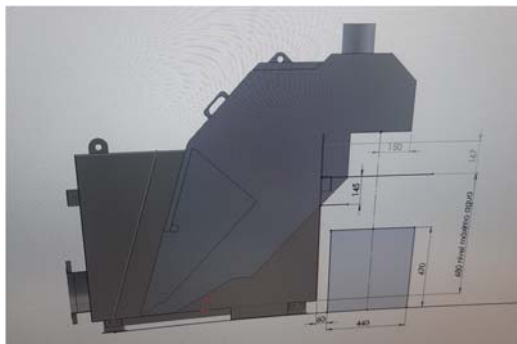


Procediment d'execució

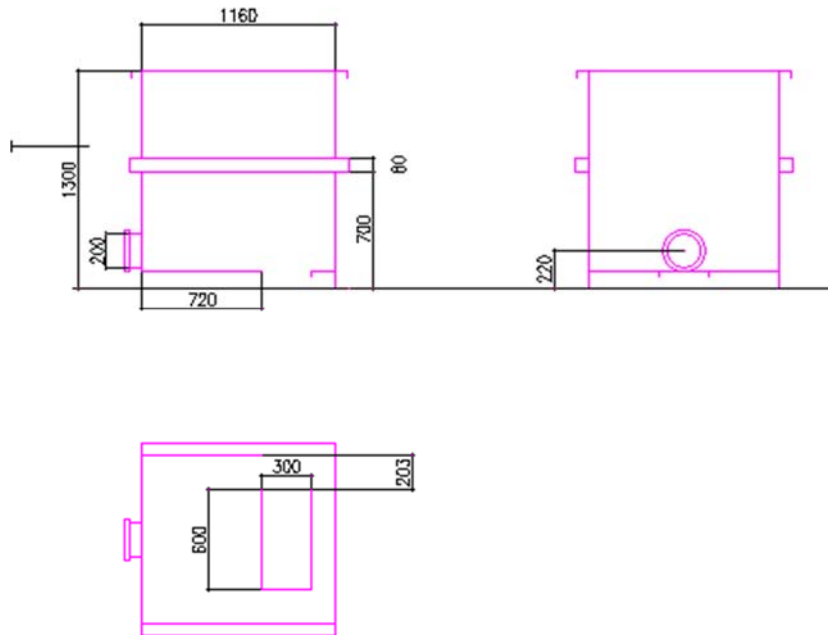
Els treballs comprenen la substitució del tamís Netwater existent a l'EDAR de Vielha per un tamís Meva, incloent-hi les operacions necessàries per a la seva retirada, instal·lació, integració mecànica i elèctrica i verificació de funcionament.

A l'hora d'executar aquesta millora s'haurà de tenir en compte el bon funcionament de l'EDAR per la qual cosa la seva instal·lació ha d'esser de forma individual, ja que no es pot tenir aturats dos equips simultàniament sent l'explotador el que marqui els temps dels Treballs.

Prèviament caldrà fabricar els calaixos d'inoxidable on aniran ubicats els tamisos.



Les dimensions dels calaixos tindran les mesures proposades:



El tamís està ubicat a l'interior de l'edifici industrial, en una zona amb accés limitat per a maquinària d'hissat.

Per a la seva retirada i col·locació del nou equip serà necessària la utilització d'un camió ploma o mitjà d'elevació equivalent, les maniobres del qual s'hauran de planificar i executar tenint en compte les restriccions d'espai i la proximitat d'equips existents.

Per permetre les maniobres de substitució caldrà el desmuntatge previ de:

- Classificador de sorres.
- Cargol transportador associat al sistema de tamitzat.

L'adjudicatari serà responsable del desmuntatge, emmagatzematge temporal, reinstal·lació i ajust d'aquests equips, garantint el seu restabliment funcional en finalitzar la intervenció.

Mentre es realitzin els desmuntatges esmentats, l'EDAR quedarà sense tamisat operatiu.

No obstant això, l'EDAR continuarà en funcionament, per la qual cosa existiran operaris d'explotació treballant en la zona durant el període d'intervenció.

La programació dels treballs haurà de ser acordada i autoritzada pel Cap de Planta, en funció de les condicions hidràuliques i de càrrega del sistema.

L'adjudicatari realitzarà les adaptacions necessàries per a la correcta implantació del nou tamís, incloent:

- Ajustos en conduccions, abocaments i brides.
- Modificació o adequació de suports i bancades.
- Verificació d'alineació, anivellament i accessibilitat per a manteniment.

S'hauran d'adaptar i connectar les alimentacions elèctriques, proteccions i senyals de control necessaris, incloent la verificació de comunicació amb el SCADA existent.

La intervenció implica risc per al personal, atesa la combinació de:

- Maniobres d'hissat en espai reduït.
- Presència simultània d'operaris d'explotació durant el funcionament de la planta.
- Desmuntatge i manipulació d'equips de gran grandària.



L'adjudicatari haurà de:

- Elaborar un Pla de Seguretat i Salut específic per a l'operació.
- Establir zones d'exclusió al voltant de l'àrea d'hissat i desmuntatge.
- Coordinar els treballs mitjançant reunions prèvies de coordinació amb els responsables d'explotació.
- Garantir l'ús obligatori d'EPI adequats i supervisar la seva aplicació contínua.
- Senyalitzar i acotar la zona d'intervenció mentre durin els treballs.

La Direcció de l'EDAR tindrà la facultat de suspendre els treballs de forma immediata si es detecten situacions de risc no controlades.

Una vegada instal·lat el nou tamís, es realitzarà la verificació de funcionament en condicions normals d'operació, a càrrec de l'adjudicatari, juntament amb el personal d'explotació de l'EDAR.

Optimització de la proposta:

La proposta de substitució del tamís nº3 es planteja com una inversió optimitzada, ja que:

Permet reduir els costos recurrents de manteniment i reparació, derivats de les avaries freqüents de l'equip actual.

Millora l'eficiència global de l'EDAR, en evitar aturades no programades que afecten el procés de depuració.

La unificació d'equips a tota l'explotació (mateix model instal·lat en diferents depuradores) permet economies d'escala en la compra de recanvis, disminueix la necessitat d'estoc específic i simplifica la logística de manteniment.

L'elecció de l'acer inoxidable AISI 316, encara que suposa un cost d'adquisició superior al material plàstic, minimitza els costos del cicle de vida de l'equip i assegura una operació estable a llarg termini.

Termini d'execució

El termini màxim d'execució de l'objecte del contracte serà de **SIS (6) 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:



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

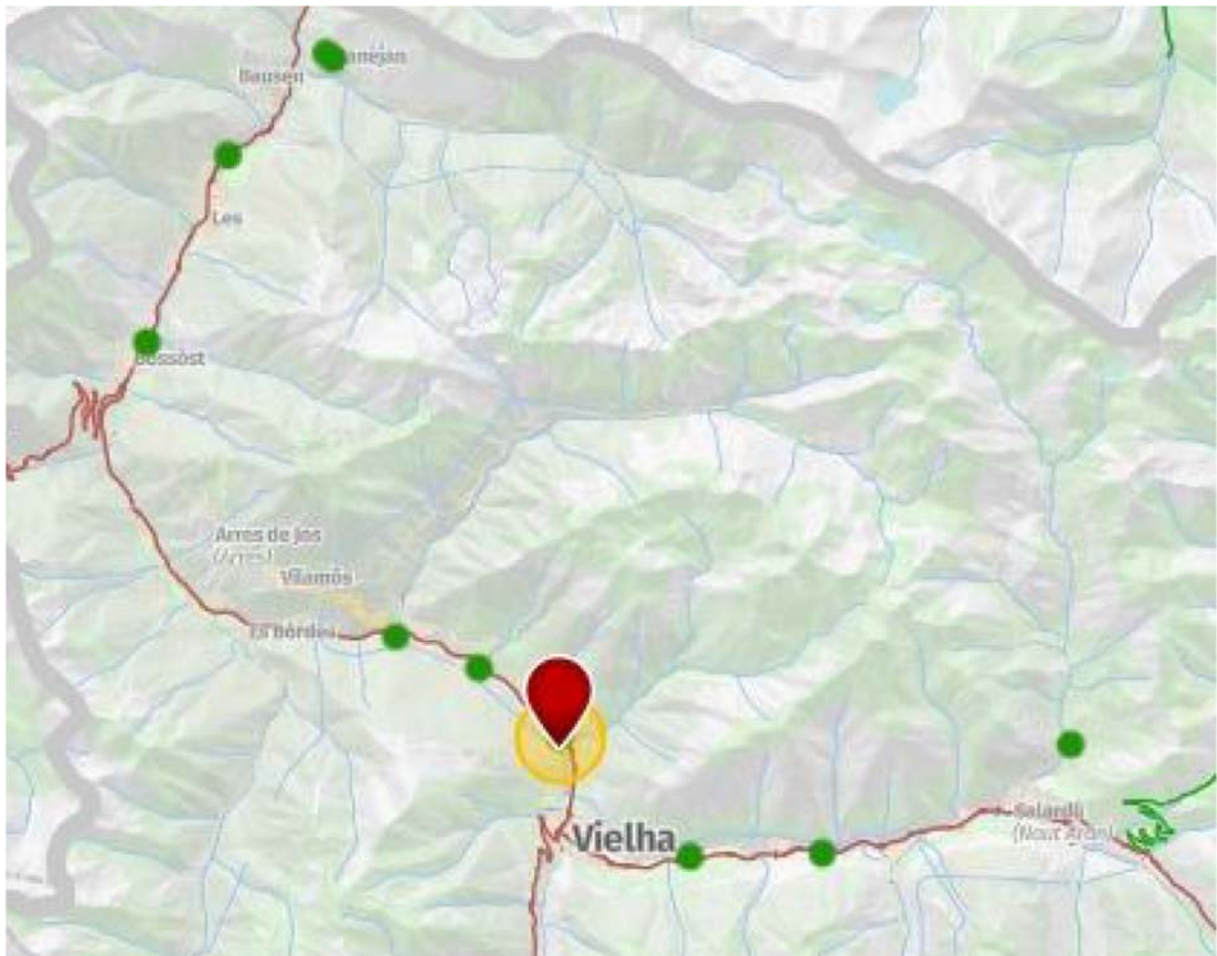
Administració execució:

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 TAMÍS A PRETRACTAMENT A EDAR DE VIELHA	
DESCRIPCIÓ	IMPORT
EQUIPS A INSTAL·LAR	
1. Tamís d'escala Tamís d'escala ABS, DS 9x70x3mm AISI-316L, o equivalent, de gran superfície de pas i sistema automàtic de neteja, per moviment circular de les làmines, tant en la part superior com en la part inferior de l'equip, accionat mitjançant bieles laterals (sense cadenes). Altura de descàrrega útil dels sòlids de 900 mm. Motor de 0,75 kW, i grup reductor de 1400 a 13 rpm. Els materials són: bastidor en acer inoxidable AISI 316L de 4 mm de gruix, potes i suports en planxa doblegada de 4 mm de gruix, làmines en acer inoxidable AISI 316L de 3 mm de gruix i tapes en acer inoxidable AISI 316L d'1.5 mm de gruix. Inclou potes de muntatge, caixa de connexions IP55 i protecció contra sobrecàrrega mecànica.	20.254,50 €
2. Mòdul de protecció ELFI M20	819,00 €
3. Transport i embalatge	1.580,51 €
4. Calaix d'acer inoxidable i caldereria Treballs d'extracció, enviament, treballs d'adaptació i disseny del calaix que alberga el tamís. Treballs de caldereria a realitzar en la instal·lació.	7.968,00 €
INSTAL·LACIÓ	
5. Instal·lació i quadre elèctric. Treballs d'instal·lació elèctrica, Plc i SCADA. Quadre elèctric i aparellatge elèctric.	2.756,00 €
6. Mitjans d'instal·lació Camió ploma, etc..	1.424,61 €
7. Costos d'instal·lació. (18% del total pressupost) La partida compren despeses derivades de la instal·lació de l'equip nou, despeses imprevistes, etc.	6.264,47 €
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE SENSE IVA	41.067,09 €

És a dir, les actuacions per a la instal·lació d'un tamís al pretractament a l'EDAR de Vielha pugen la quantitat de **QUARANTA-UN MIL SEIXANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS (41.067,09) 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 tinguts 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 del tamisat del pretractament 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.



ANNEX 1. FITXA TÈCNICA DEL TAMÍS PROPOSAT

Posición:

EDAR Vielha

DATOS DE LA INSTALACIÓN

Datos de fluido		Dimensiones del canal	
Tipo de agua	agua residual	Ancho del canal	
Tipo de sólidos	sólidos urbanos	Profundidad del canal	
Caudal de diseño		Altura total de descarga exigida	
Paso de sólidos solicitado		Nivel a la entrada	
		Nivel a la salida	

SOLUCIÓN PROPUESTA

Modelo: DS 9x70x3mm AISI-316L			
Nº de equipos 3			
Datos del equipo			
Máximo nivel a la entrada	680 mm	Caudal del equipo	
Máximo nivel a la salida	680 mm	Paso de sólidos	3 mm
Altura de descarga útil	900 mm	Movimiento entre láminas	circular
		Velocidad láminas	13 rpm
DIMENSIONES		MOTOR	
Altura total	1399 mm	Potencia nominal	0,75 kW
Longitud total	1346 mm	Velocidad	1440 rpm
Ancho efectivo	680 mm	Frecuencia	50 Hz
Ancho total	790 mm	Tensión	400 V
Peso	kg	Intensidad	1,82 A
		Freno motor	NO

MATERIALES

BASTIDOR:	Acero inoxidable AISI 316L de 4 mm de espesor. Patas y soportes en lámina doblada de 4 mm de espesor.
LÁMINAS:	Acero inoxidable AISI 316L de 3 mm de espesor.
TAPAS:	Acero inoxidable AISI 316L de 1.5 mm de espesor
SUPERFICIES:	El bastidor, los soportes y las cubiertas laterales llevan un pulido electrolítico. Motor y reductora con una imprimación epoxi de 80 µ.. Método de fabricación con ensamblaje sin soldaduras.
INCLUYE:	Patas de montaje y caja de conexiones IP55. Protección contra sobrecarga.

Paso de sólidos < 3 mm. Debido a la manta continua de sólidos formada sobre las láminas, las partículas retenidas son bastante menores que los 3 mm de separación entre éstas.



CERTIFICADO DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Número de certificado:
C747373

Fecha Inicial de Certificación:
08 junio 2001

Validez:
26 septiembre 2024 – 25 septiembre 2027

Se certifica que el sistema de gestión de

SULZER PUMPS WASTEWATER SPAIN, S.A

Avda. de la Técnica 5, 28522, Rivas-Vaciamadrid, Madrid, Spain

y las sedes que se mencionan en el Anexo que acompaña a este certificado

es conforme a la Norma del Sistema de Gestión de Calidad:

ISO 9001:2015

Este certificado es válido para el siguiente campo de aplicación:

Asesoramiento técnico y soporte a entidades que diseñan e instalan soluciones integrales para el tratamiento de aguas. Comercialización, alquiler, instalación y servicio postventa de equipos de las marcas Sulzer y Nordic Water.

Lugar y fecha:
Barendrecht, 02 enero 2025

Oficina de emisión:
DNV - Business Assurance
Zwolsseweg 1, 2994 LB Barendrecht,
Netherlands



Erie Koek
Representante de la dirección

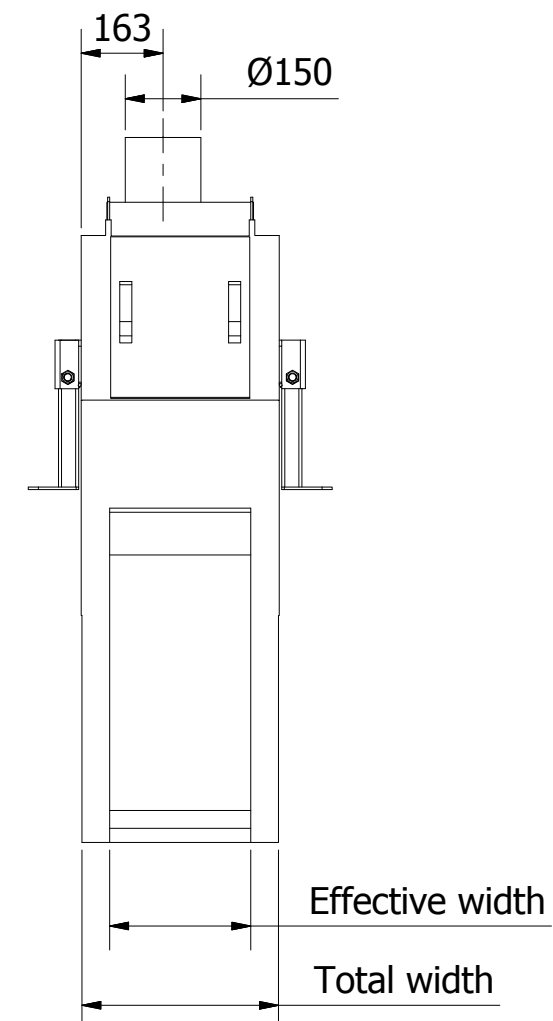
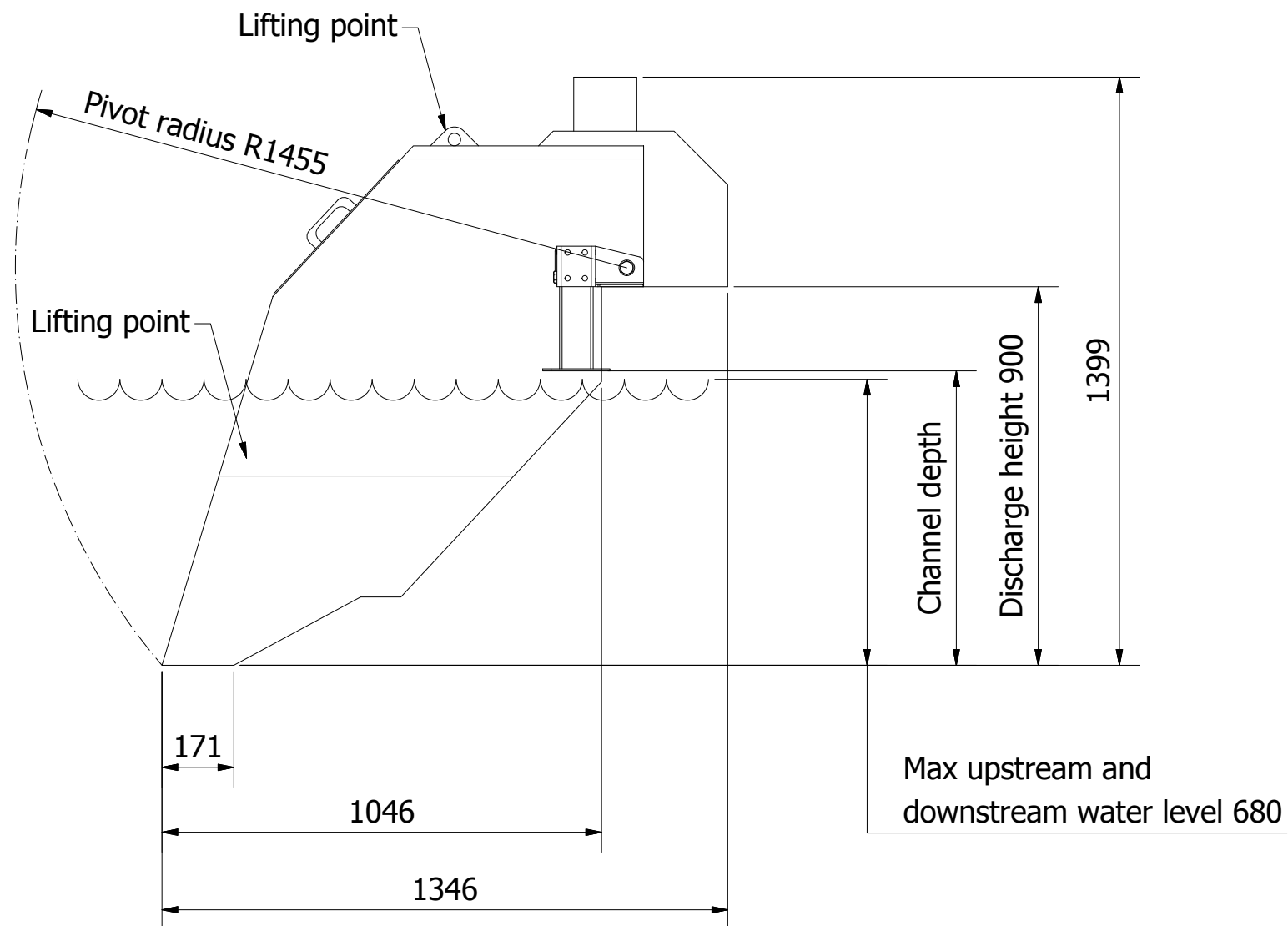
El incumplimiento de las condiciones establecidas en el Contrato puede dar lugar a la cancelación del certificado.

ENTIDAD ACREDITADA: DNV Business Assurance B.V., Zwolsseweg 1, 2994 LB, Barendrecht, Netherlands - TEL: +31(0)102922689. www.dnv.com/assurance

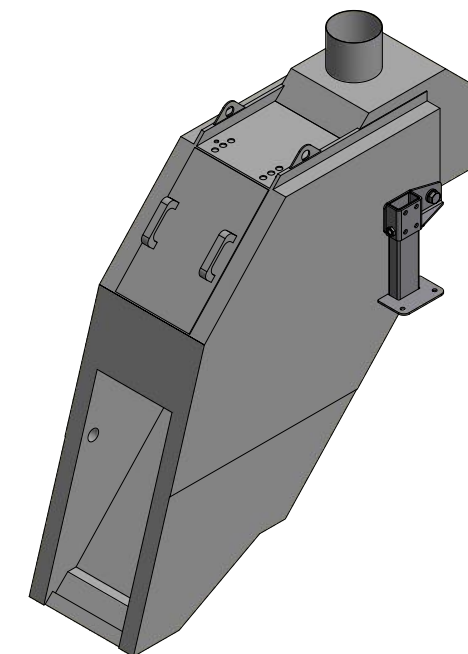
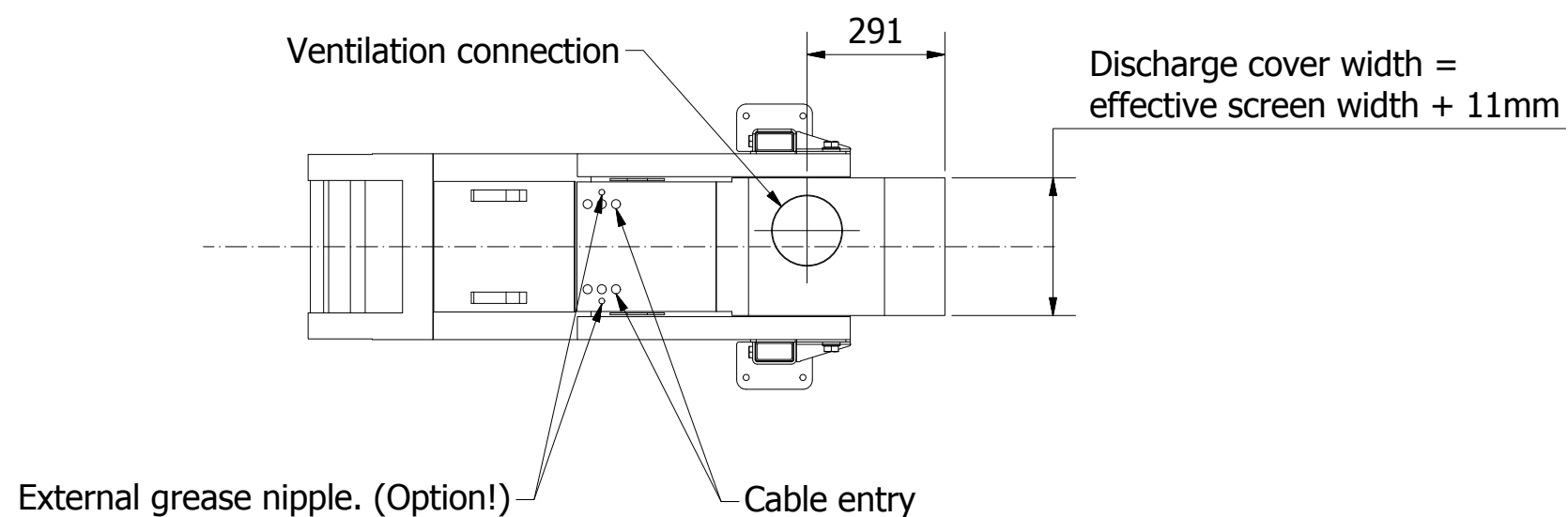
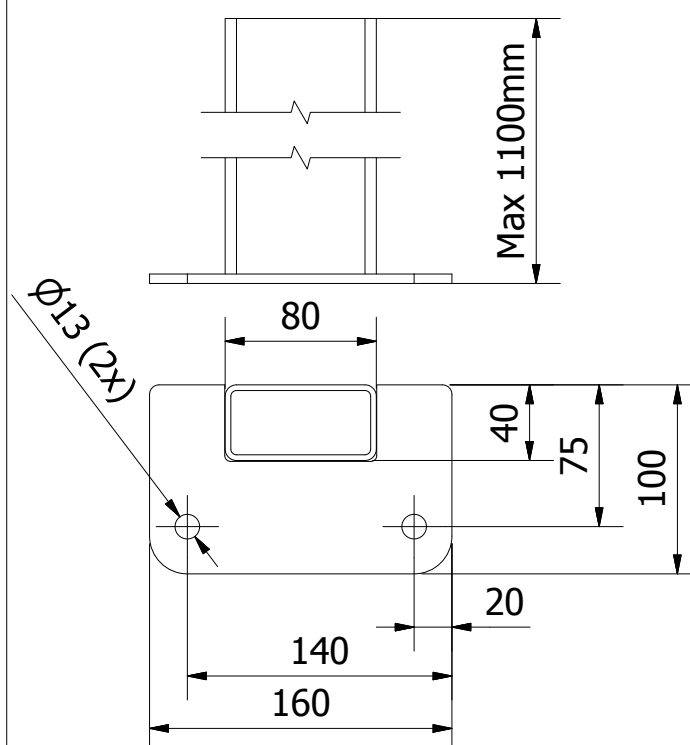
This design and drawing is the property of Nordic Water Products AB, Sweden and protected under international copyright law. It may not be altered, copied, used for manufacturing or communicated to any third person or company without our prior written permission. Any misuse will be prosecuted.

Screen widths, valid for all slot widths

Model	Effective width	Total width
20	180 mm	290 mm
30	280 mm	390 mm
40	380 mm	490 mm
50	480 mm	590 mm
60	580 mm	690 mm
70	680 mm	790 mm



Support leg drawing: P1-11198



Designed by djansson	Drawn by	Scale A3 1:15	Date 2013-02-13
nordic water 		File name DD-DS9	
Web : www.nordicwater.se Tel: +46-031-7485400 Fax: +46-031-7485410		Drawing No. P1-20253	
ROTORSCREEN DS9		Edition B	

Apartado de Correos 102

POLIGONO PAULES PARC. 40

Teléfono 974402212 - Fax 974404759

22400 MONZÓN (Huesca)

C.I.F. - B22113120

PRESUPUESTO DE VENTA

Fecha	Presupuesto
20/04/12	367947

Cliente

Descripción

Correspondiendo a su atenta petición de oferta referente a FABRICACIÓN DE TOLVA IGUAL A LA EXISTENTE EN DEPURADORA DE VIELHA (LLEIDA), presentamos la siguiente valoración y descripción de los trabajos ofertados.

Alcance y descripción de los trabajos

Fabricación y suministro de cajón igual al existente en la EDAR de Vielha:

Dimensiones 1160x1005, altura 1205 mm

Fabricado en chapa de espesor 3 mm con refuerzos de chapa plegada de espesor 2 mm.

Orejetas de elevación de espesor 8 mm

Placa para atornillar patas de espesor 12 mm, con taladros roscados M12

Las patas se fabricarán en chapa plegada de espesor 6 mm

Incluye dos tubuladuras con brida loca de aluminio de DN 200

Materiales: Acero inoxidable AISI-304

Incluye portes

Exclusiones del presupuesto

- Montaje
- Cualquier elemento no indicado expresamente en este presupuesto

Quedamos a la espera de sus noticias, mientras tanto reciban nuestro más cordial saludo

Fdo: Ramón Castillón Buil

