

Número d'expedient: 2023/00014990K

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE MIXT D'OBRA, SUBMINISTRAMENT I SERVEI PER A L'EXECUCIÓ DE DIFERENTS ACTUACIONS ALS SISTEMES DE SANEJAMENT DE L'ÀMBIT DE GESTIÓ DEL CONSELL COMARCAL DE LA SELVA.

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	2
2. DESCRIPCIÓ GENERAL	3
3. REQUISITS MÍNIMS D'ORDRE TÈCNIC.....	5
Lot nº 1 –Execució del Projecte constructiu de la reposició de la canonada d'impulsió de l'estació de bombament central d'aigües residuals d'Hostalric.....	5
Lot nº 2 – Neteja d'equipaments fora de servei i del digestor aerobi de fangs de l'antiga EDAR de Maçanet de la Selva.....	6
Lot nº 3 – Actuacions de bombes, aerojets i complementaris (EDARs Hostalric i Aiguaviva Park).....	8
Lot nº 4 – Subministrament i instal·lació de diferents equips (EDAR Sils-Vidreres)	12
Lot nº 5 – Subministrament i instal·lació de quadres elèctrics i de telegestió (EBAR Vallcanera, EDAR Hostalric i Vilobí d'Onyar).....	15
Lot nº 6 –Execució del Projecte constructiu de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea.	18
Lot nº 7 - Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut, EBAR Hostalric i EDAR Riells i Viabrea.	18
Lot nº 8 – Reposició del dipòsit de clorur fèrric actual per un de 15 m ³ i, substitució de les canonades i accessoris a l'EDAR de Sils - Vidreres	18
4. ABAST DE LES DIVERSES ACTUACIONS ALS SISTEMES DE SANEJAMENT	20
5. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI	22
6. LLOC D'EXECUCIÓ DE LES ACTUACIONS.....	24
7. RECEPCIÓ DE LES ACTUACIONS	24
8. TERMINI DE GARANTIA	24

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Constitueix l'objecte del contracte mixt d'obra, subministrament i servei establir les condicions que regiran la contractació de les diferents actuacions als sistemes de sanejament de l'àmbit de gestió del Consell Comarcal de la Selva.

El contracte es divideix en vuit lots diferents:

Lot nº 1 – Execució del Projecte constructiu de la reposició de la canonada d'impulsió de l'estació de bombament central d'aigües residuals d'Hostalric.

Lot nº 2 – Neteja d'equipaments fora de servei i del digestor aerobi de fangs de l'antiga EDAR de Maçanet de la Selva.

Lot nº 3 – Actuacions de bombes, arojets i complementaris.

Lot nº 4 – Subministrament i instal·lació d'equips.

Lot nº 5 – Subministrament i instal·lació de quadres elèctrics i telegestió.

Lot nº 6 – Execució del Projecte de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea.

Lot nº 7 – Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut.

Lot nº 8 – Reposició del dipòsit de clorur fèrric actual per un de 15 m³ i, substitució de les canonades i accessoris a l'EDAR de Sils – Vidreres.

La codificació corresponent a la nomenclatura del Vocabulari Comú de Contractes (CPV) que pertoca d'acord amb el Reglament (CE) 213/2008 de la Comissió de 28 de novembre de 2007, que modifica el Reglament 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell, és:

45231300-8 Treballs de construcció de canonades per aigua i aigües residuals

45112100-6 Treballs d'excavació en rases

45421147-6 Instal·lació de reixes

90913000-0 Serveis de neteja de tancs i dipòsits

42122000-0 Bombes (Equips de bombeig).

45310000-3 Treballs d'instal·lacions elèctriques

43328100-9 Treballs d'instal·lació d'equips hidràulics

32500000-8 Equip i material per a telecomunicacions

45331210-1 Treballs d'instal·lació de ventilació

32573000-0 Sistema de control de comunicacions

71240000-2 Serveis d'arquitectura, enginyeria i planificació

51820000-6 Serveis d'instal·lació de dipòsits

2. DESCRIPCIÓ GENERAL

Lot nº 1 – Execució del Projecte constructiu de la reposició de la canonada d'impulsió de l'estació de bombament central d'aigües residuals d'Hostalric.

El gener del 2020 la borrasca Glòria va provocar desperfectes a la canonada en alta que conduïa les aigües residuals des de la sortida de l'EBAR d'Hostalric (anomenat Llevant) fins a una punt de connexió situat aigües amunt del riu Tordera.

Es tracta d'un tram d'aproximadament 400 metres que va quedar inservible i es va col·locar amb caràcter d'emergència una canonada provisional.

Per implementar una solució definitiva es va redactar el Projecte constructiu per a la reposició de la canonada d'impulsió de l'EBAR d'Hostalric, redactat en data gener 2021 per l'enginyer Oscar Soria Garcia, de l'empresa ABM Consulting, especialistes en enginyeria de l'aigua i territori.

Les condicions tècniques i el detall de les actuacions a dur a terme són les indicades i descrites al Projecte constructiu de la reposició de la canonada d'impulsió de l'estació de bombament central d'aigües residuals d'Hostalric.

La direcció de les obres i la coordinació de seguretat i salut serà la contractada pel Consell Comarcal de la Selva (lot nº 7).

Lot nº 2 – Neteja d'equipaments fora de servei i del digestor aerobi de fangs de l'antiga EDAR de Maçanet de la Selva.

Durant el mes de gener del 2022 va entrar en funcionament la nova EDAR de Maçanet de la Selva.

A partir d'aquest moment, l'antiga EDAR ha quedat fora de servei. Una vegada cessat el seu funcionament, cal procedir a la neteja dels pous, reactors, decantadors i la resta d'elements de les instal·lacions per procedir al tancament definitiu de les instal·lacions en desús.

Es planteja la neteja i clausura de les instal·lacions i el desmuntatge i transport d'alguns elements de les instal·lacions que poden ser reutilitzats en altres EDARs.

Lot nº 3 – Actuacions de bombes, arojets i complementaris (EDARs Hostalric, Aiguaviva, Sils-Vidreres i Caldes de Malavella)

El tercer lot inclou quatre actuacions diferenciades:

- Substitució de tres bombes de l'EDAR d'Hostalric que es troben al final de la seva vida útil (3 bombes Flygt 3085.182 de 2kW i corba de rendiment 432) per tres bombes noves, que entre d'altres aspectes, milloraran el rendiment energètic.
- Subministrament, instal·lació i posada en marxa d'un arojet (airejador submergible de 7 kW de potència elèctrica), juntament amb les seves corresponents canonades d'aspiració en inoxidable i les seves cadenes per pujar-los a l'EDAR d'Aiguaviva

ParK. El muntatge de l'aerojet inclourà el desmuntatge i retirada del rotor nº1, deixant només el pont que travessa el reactor.

- Substitució de les 3 bombes dosificadores de fèrric, canviant les aspiracions i les impulsions i instal·lant vàlvules de sobrepressió noves (5 vàlvules de pressió en total: 3 per les bombes i 2 per cada sortida), a l'EDAR de Sils-Vidreres.
- Reposició de les dues bombes de fangs de la centrífuga amb els respectius variadors, a l'EDAR de Caldes de Malavella.

Lot nº 4 – Subministrament i instal·lació de diferents equips (EDAR Sils-Vidreres i Riudarenes)

En aquest lot es preveuen tres actuacions:

- Subministrament i instal·lació d'un nou desnatador a l'EDAR de Sils-Vidreres, previ desmuntatge i gestió del que actualment hi ha a les instal·lacions.
L'EDAR de Sils-Vidreres compta amb un desnatador que es troba fora de servei i cal procedir a la seva reposició.
- Subministrament i instal·lació d'un tamís de fins a l'EDAR de Sils-Vidreres en substitució del tamís actual que està desmuntat i en estoc.
- Subministrament i construcció d'una nova graella de difusors al reactor d'inoxidable, a l'EDAR de Riudarenes.

Lot nº 5 – Subministrament i instal·lació de quadres elèctrics i de telegestió (EBAR Vallcanera, EDAR Hostalric i Vilobí d'Onyar)

En aquest lot es preveuen tres actuacions:

- Subministrament i instal·lació d'un quadre de control amb variadors de freqüència i sonda de nivell per a optimitzar el consum elèctric, control d'alternança i inversor de sentit de gir automàtic a l'EBAR Vallcanera al TM de Sils.
Aquesta actuació és necessària per fer front a la prevenció de riscos laborals de les instal·lacions i per millorar l'eficiència i el funcionament de l'EBAR.
- Reposició de tot el quadre elèctric general de planta, elements i sanejament del cablejat, a l'EDAR d'Hostalric.
- Reposició de tot el quadre elèctric CCM de control de l'EDAR de Vilobí d'Onyar.

Lot nº 6 – Execució del Projecte de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea.

L'actuació descrita en aquest lot correspon a una obra de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea.

Es tracta de millorar la ventilació de la sala on hi ha el pou d'entrada de l'EDAR de Riells i Viabrea i els equips de deshidratació de fangs. A banda de la millora de la ventilació, es durà a terme la instal·lació d'un filtre i d'un quadre elèctric.

Les condicions tècniques i el detall de les actuacions a dur a terme es troben indicades i descrites al projecte Desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea, redactat en data agost 2022 per l'enginyer Albert Magriñà Girol, de l'empresa Dengvial.

La direcció de les obres i la coordinació de seguretat i salut serà la contractada pel Consell Comarcal de la Selva (lot nº 7).

Lot nº 7 - Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut, EBAR Hostalric i EDAR Riells i Viabrea.

S'ha de dur a terme la Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut de l'execució dels dos projectes corresponents al lot nº1 i nº6 descrits en el present plec, Projecte de reposició de la canonada d'impulsió del bombament de Llevant a l'EDAR d'Hostalric i projecte dedesodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea.

Lot nº 8 – Reposició del dipòsit de clorur fèrric actual per un de 15 m³ i, substitució de les canonades i accessoris a l'EDAR de Sils - Vidreres

L'actuació descrita en aquest lot correspon al subministrament per a la reposició del dipòsit de clorur fèrric actual per un de 15 m³ útils i, la substitució de les canonades i accessoris corresponents.

3. REQUISITS MÍNIMS D'ORDRE TÈCNIC

Lot nº 1 –Execució del Projecte constructiu de la reposició de la canonada d'impulsió de l'estació de bombament central d'aigües residuals d'Hostalric.

Les especificacions tècniques per l'execució de l'obra estan descrites al Projecte constructiu existent per a la reposició de la canonada d'impulsió de l'EBAR d'Hostalric, redactat en data gener 2021 per l'enginyer Oscar Soria Garcia, de l'empresa ABM Consulting, especialistes en enginyeria de l'aigua i territori, així com als amidaments, pressupost i plànols.

Lot nº 2 – Neteja d'equipaments fora de servei i del digestor aerobi de fangs de l'antiga EDAR de Maçanet de la Selva.

Seguidament es presenten els treballs a dur a terme per buidar i netejar tots els elements d'obra civil (pous, reactors, decantadors, etc.) de les instal·lacions i tancar aquells elements que per seguretat així ho requereixin.

També es fa una descripció dels elements que cal desmuntar i traslladar a diferents EDARs per tal de poder ser reutilitzats amb indicació de l'EDAR de destí de cadascun dels elements.

- EQUIPS A NETEJAR per deixar fora de servei:

1. Buidat i neteja del canal d'entrada d'aigua (cistella grossos) i pou de bombament:

Buidar i netejar tot el canal d'entrada i el pou de bombament.

Segellar o tancar amb cadenats els tramex del pou de bombament per seguretat.

2. Buidat i neteja del reactor biològic:

Acabar de buidar i netejar el reactor biològic. Cal destacar que el reactor biològic conté, a part d'aigua residual, fangs i residus sòlids que no es poden bombejar amb bombes.

3. Buidat i neteja del decantador:

Acabar de buidar i netejar el decantador.

Instal·lar malla metàl·lica a les entrades del pont decantador per tal d'impedir l'accés al mateix.

Retirar els fangs cap a la sitja de fangs.

Netejar tota l'arqueta adjunta de recirculació i purga

Segellar o tancar amb cadenat els tramex d'accés a l'arqueta.

4. Buidat i neteja del dipòsit-sitja de fangs:

Buidar i netejar el dipòsit-sitja de fangs. Els fangs s'hauran de gestionar correctament amb gestor autoritzat.

5. Assegurament i senyalització de risc de la caseta del costat del decantador:

Segellar les entrades de la caseta situada al costat del decantador, la qual es troba sense ús i amb risc de desprendiments de la teulada, i posar senyalització de risc.

6. Tancament edificis:

Canviar els panys de tots els edificis de l'EDAR i entregar les claus al Consell Comarcal de la Selva.

7. Neteja del digestor aerobi de fangs:

L'EDAR vella de Maçanet disposa d'un digestor aerobi de fangs, amb dues turbines, que està fora d'ús. Aquest es troba parcialment ple de residus de terra, canyís i aigua. Cal buidar-lo i netejar-lo.

Les dimensions són:

Longitud recta: 12,5 m

Amplada recta: 12,5 m

Diàmetre zones semicirculars: 12,5 m

Volum útil: 1.040 m³

Alçada útil: 3,7 m

Cal tenir en compte que al fons del digestor hi ha aproximadament 1,2 m d'alçada de residus vegetals, terres i fangs i, que durant molts anys aquest digestor ha estat usat com a tanc laminador de les aigües d'entrada. Per aquest motiu, és possible que hi hagi acumulats molts residus plàstics i de fibres barrejats amb els residus vegetals i, per tant, aquest residu pot no ser acceptat com a compostable i s'hagi de gestionar com a residu.



Il·lustració 1: Antiga EDAR de Maçanet de la Selva

- EQUIPS A DESMUNTAR I TRASLLADAR:**

Actualment a l'EDAR vella de Maçanet de la Selva hi ha alguns equips instal·lats que es poden aprofitar per a d'altres EDARs. Els equips que s'han de desmuntar i traslladar són els que s'indiquen a la següent taula:

UNITATS	EQUIP	MARCA	MODEL	NOVA UBICACIÓ
2	Bomba elevació	FLYGT	NP 3127,181 MT53-437	EDAR SIs - Vidreres
1	Fringe aireació Reactor Biològic			EDAR Aiguiva Parc
2	Bomba recirculació	FLYGT	3085,181	EDAR SIs - Vidreres
2	Bomba purga	FLYGT	3067,18	EDAR SIs - Vidreres
2	Bomba polielectrolit	NETZSCH	D491740	EDAR SIs - Vidreres
1	Equip preparació polielectròlit	SDM		EDAR Riells i Vabrea
1	Calentador aigua sanitària 80L			EDAR Maçanet Residencial

A la publicació del plec es fixarà un dia per tal que els interessats puguin realitzar una visita a les instal·lacions de l'EDAR vella de Maçanet de la Selva, amb l'objectiu de què els oferents puguin valorar l'abast dels treballs a realitzar i els equips i maquinària necessaris.

L'abast dels treballs inclou, entre d'altres:

- Desmuntatge i muntatge de les estructures existents, si fora necessari.
- Moviments de terres, si fora necessari.
- Maquinària auxiliar necessària (inclosos els accessoris) per a la neteja i tancament de les instal·lacions i, per al desmuntatge i trasllat d'equips.
- Protecció dels diversos elements existents en la zona de treball i adoptar les mesures adients per prevenir danys i/o riscos.
- Supervisió dels treballs executats.
- Desmuntatge i trasllat dels equips aprofitables.
- Qualsevol possible transport.
- Retirada i gestió dels possibles residus generats en l'execució del contracte, en el lloc i forma permesos per la legislació vigent.

Lot nº 3 – Actuacions de bombes, aerojets i complementaris (EDARs Hostalric i Aiguaviva Park)

Sublot 3.1: Subministrament de tres bombes de recirculació noves i posada en funcionament a l'EDAR d'Hostalric:

Substitució de tres bombes de l'EDAR d'Hostalric que es troben al final de la seva vida útil (3 bombes Flygt 3085.182 de 2kW i corba de rendiment 432) per tres bombes noves.

Les característiques de les noves bombes a instal·lar han de ser similars a les que actualment hi ha, i són les següents:

- Potència 2,0 kW
- Submergible
- Eix d'acer inoxidable
- Tensió monofàsica o trifàsica, freqüència 50 Hz.
- Protecció del bobinat del motor classe H
- Grau de protecció IP68

Les bombes han de tenir les mateixes característiques de rendiment de cabal i elèctriques semblants.

En cas que la potència sigui diferent, el contractista caldrà que assumeixi les millores (canvi de secció, proteccions o qualsevol altre canvi necessari per al correcte funcionament dels aparells).

Si les bancades, guies o altres elements no són compatibles amb les noves bombes, anirà a càrrec del contractista les modificacions necessàries per a dur a terme la seva correcta instal·lació, així com el buidat i neteja de l'arqueta de recirculació.

Aquesta actuació de canvi de bombes no requereix de bypass o afectació al medi, de manera que no cal la redacció de cap projecte constructiu.

L'actuació inclou el subministrament, la instal·lació i la posada en funcionament de les bombes.

Sublot 3.2: Substitució del rotor núm. 1 (7kW) per un aerojet (frings sumergible), a l'EDAR d'Aiguaviva Park:

L'EDAR d'Aiguaviva Park presenta un reactor biològic airejat amb 3 rotors passavant de 7 kW. Els rotors són originals de la construcció de la depuradora l'any 1986, i per tant molt antics. En concret, el rotor 1 ha anat patint diverses avaries al llarg dels anys.

Tenint en compte l'estat d'aquests equipaments, la seva eficiència i el seu elevat cost de manteniment i reparació, es proposa com a millora el subministrament i muntatge d'un aerojet submergible per substituir el rotor 1.

Amb la substitució de l'únic rotor restant per un aerojet, a més de mantenir la capacitat d'aeració, es millora l'equipament de l'EDAR, i a més a més, s'equipa el sistema de sanejament de la Selva d'un equip airejador que és fàcilment ubicable i aprofitable en altres EDARs en cas de necessitat, o en cas de tancament de l'EDAR d'Aiguaviva Park.



Il·lustració 2: Imatges de l'estat de les estructures dels rotors, totalment oxidats i en mal estat.

L'actuació a realitzar és subministrament, instal·lació i posada en marxa d'un aerojet (airejador submergible de 7 kW de potència elèctrica), juntament amb les seves corresponents canonades d'aspiració en inoxidable i les seves cadenes per pujar-los. El muntatge de l'aerojet inclourà el desmuntatge i retirada del rotor n°1, deixant només el pont que travessa el reactor.

Les característiques tècniques dels elements a subministrar i instal·lar són les següents:

AEROJET SUBMERGIBLE:

- Potència nominal de 6-7 kW
- Cabal aproximat: 190 m³/h

- Transferència d'oxigen aproximada: 4.65 kg/h

CANONADA D'ASPIRACIÓ i CADENA:

- Diàmetre nominal canonada: 150 mm
- Material canonada: acer inoxidable, amb silenciador
- Longitud cadena: 6 metres
- Material cadena: acer inoxidable

Sublot 3.3: Substitució de les 3 bombes dosificadores de clorur fèrric, canviant les aspiracions i les impulsions i instal·lant vàlvules de sobrepressió noves (5 vàlvules de pressió en total: 3 per les bombes i 2 per cada sortida), a l'EDAR de Sils-Vidreres:

Les bombes actuals presenten un desgast important, motiu pel qual és necessària la seva substitució així com també la de les canonades d'aspiració i impulsió i les vàlvules de sobrepressió (5u).

L'actuació inclou el subministrament, muntatge i posada en servei de 3 bombes de membrana dosificadores de clorur fèrric, de les mateixes característiques que les actuals, substituint les canonades d'aspiració i impulsió i les 5 vàlvules de sobrepressió.

Les característiques tècniques de les bombes (tipus OBL, DOSMART o similar) són les següents:

- Potència: 0,2 kW
- rpm: 1320
- cabal màxim a 50hz: 10L/h
- Pressió màxima: 10 bars

Sublot 3.4: Reposició de les dues bombes de fangs de la centrífuga amb els respectius variadors, a l'EDAR de Caldes de Malavella.

Les dues bombes de fangs existents es troben obsoletes i cal substituir-les per dues bombes helicoidals noves amb tanques mecàniques i variadors electrònics.

L'actuació consisteix en el subministrament i muntatge de dues noves bombes de fangs helicoidals, amb tanques mecàniques i variador de freqüència electrònic, muntat dins el CCM de la sala de control.

L'actuació inclou:

- Desmuntar les actuals bombes de fangs Seepex
- Muntar les dues noves bombes de fangs (de marca reconeguda en el sector d'aigües residuals, Mono, Seepex, Netz, etc.).
- Realitzar les connexions elèctriques i modificacions de caldereria que siguin necessaris.
- Muntar els dos variadors de Freqüència, dins el CCM de l'oficina, en substitució dels contactors de les bombes velles.
- Realitzar totes les connexions elèctriques i comprovacions de posada en marxa, de tal forma que funcionin tant en manual com en automàtic.

- Gestionar els residus que es generin.

En cas que s'hagi de buidar l'espessor, aquesta actuació anirà a càrrec del contractista que executi la reposició.

Les característiques de les bombes són les següents:

- Bomba helicoidal, horitzontal de fangs espessos al 5%
- Cabal: 2,5 – 8 m³/h
- Pressió: 10 mca, Pressió de disseny: 6 bars
- Velocitat: 92-293 rpm

Els variadors de freqüència han de ser tipus Power electrònic o altre amb característiques similars.

Lot nº 4 – Subministrament i instal·lació de diferents equips (EDAR Sils-Vidrerres)

Sublot 4.1: Subministrament i instal·lació d'un desnatador per al pretractament a l'EDAR de Sils-Vidrerres:

L'actuació correspon al desmuntatge del desnatador que actualment està en desús a l'EDAR de Sils-Vidrerres, la seva gestió, el subministrament d'un desnatador nou de característiques similars al que hi ha actualment a les instal·lacions, el muntatge i la posada en funcionament del mateix.

Les característiques tècniques i prestacions del nou desnatador han de ser similars al que actualment està instal·lat i són les següents:

Dimensions mínimes desnatador	
Longitud del dipòsit (mm)	4.000
Amplada del dipòsit (mm)	1.250
Altura del dipòsit (mm)	1.750
Volum (m³)	8,75

El muntatge ha d'incloure tota la part hidràulica amb canonades d'acer inoxidable AISI 304 i les connexions elèctriques necessàries per a la connexió de l'equip i el seu correcte funcionament. També ha d'incloure les modificacions necessàries en les canonades de connexió i altres per tal de garantir el correcte funcionament del nou desnatador.

Pel que fa a la instal·lació elèctrica, en cas que la secció, longitud o qualsevol altra característica del cablejat existent no sigui suficient o no compleixi normativa, caldrà substituir-la, modificar-la o instal·lar-la de nou i dotar les instal·lacions de les proteccions necessàries per tal de garantir el correcte funcionament del sistema.

Sublot 4.2.- Reposició del tamís de fins núm. 2 del pretractament a l'EDAR de Sils – Vidrerres:

L'actuació correspon al subministrament, muntatge i posada en funcionament d'un nou tamís de fins al canal del pretractament, de l'EDAR de Sils-Vidreres, per substituir l'actual.

Les principals característiques ha considerar són les següents:

- El canal on s'ha de muntar és d'obra civil i té una amplada de 700 mm i una fondària d'uns 1000 mm (aprox.).
- El tamís de fins serà automàtic, amb un pas de llum de 3 mm i capaç de poder filtrar un cabal punta d'entre 350 i 400 m³/h.
- L'amplada efectiva de filtració serà entre 343 i 410 mm.
- El bastidor, làmines, potes i tapes seran en acer inoxidable AISI-304L.
- La tensió del motor elèctric serà 400 v, la potència entre 1,7 i 2,2 kw i 50Hz.
- El tamís s'haurà de muntar per tal que descarregui en el cargol sensfi que hi ha actualment.
- El sistema de funcionament en automàtic, tindrà el doble sistema de programació per temps i per sonda de nivell (boia).

Cal tenir en compte les dimensions dels canals d'entrada, les cotes d'entrada d'aigua i altres condicionants per a la correcta instal·lació del tamís.

Caldrà garantir un correcte funcionament del tamís i una perfecta adaptació al funcionament de les instal·lacions.

L'empresa instal·ladora ha de disposar d'un servei postvenda adequat que respongui a les necessitats del servei i a possibles avaries.

La instal·lació del tamís no requereix de by-pass ni tampoc de cap afectació al medi, per tant, no és necessària la redacció de cap projecte constructiu.

Sublot 4.3.- Subministrament i construcció d'una nova graella de difusors al reactor d'inoxidable, a l'EDAR de Riudarenes:

L'actuació correspon al subministrament i muntatge d'una o varies graelles de difusors de bombolla fina, feta amb acer inoxidable AISI-304 i tub tubular de 60 x 60. Les noves graelles i els seus difusors han de poder subministrar un mínim de 400 m³/h d'aire. En cas que els difusors siguin de 8 m³/h de Qmàx, llavors haurien de disposar de 50 difusors.

L'adjudicatari, haurà de construir la graella o graelles de difusors en acer inoxidable 304, amb la capacitat d'aeració indicada anteriorment. Segons les dimensions i espai del reactor biològic (compact) l'adjudicatari haurà de dissenyar una o varies graelles que s'hauran de poder entrar i elevar del reactor mitjançant camió grua. Actualment hi ha dues canonades d'aire en galvanitzat que alimenten amb canonada flexible la graella actual.

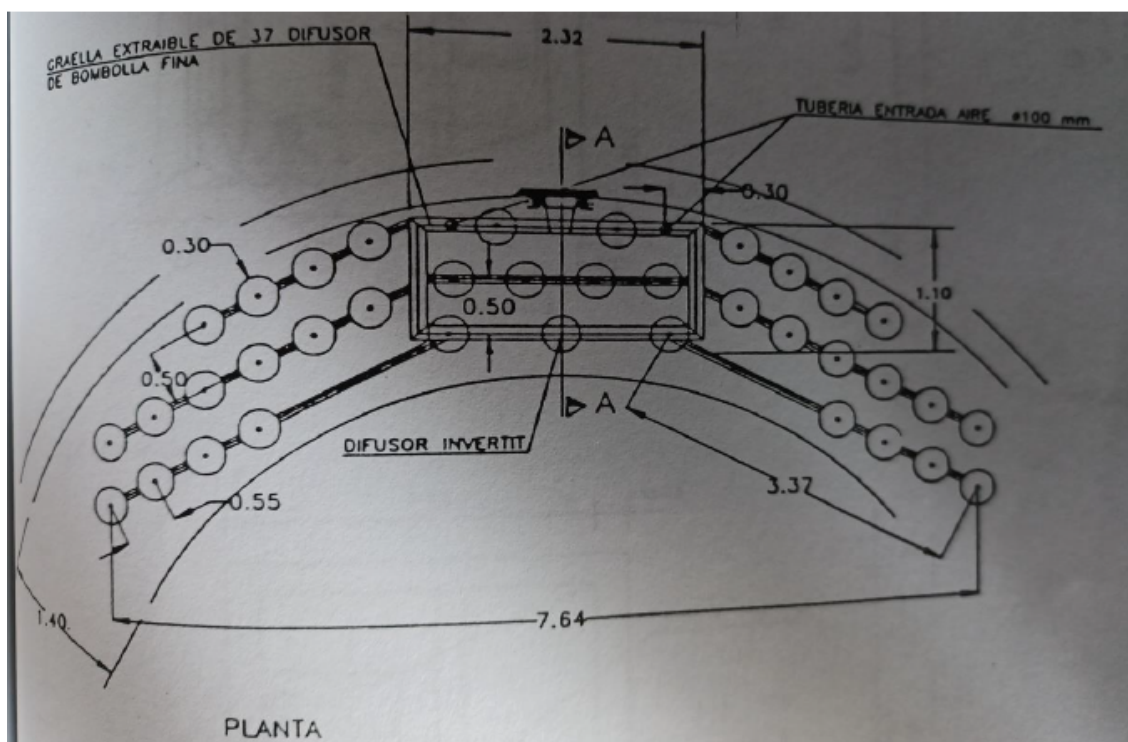
S'haurà de contemplar el muntatge de vàlvules de papallona en cadascuna de les dues canonades d'aire. En cas que l'adjudicatari faci una disseny amb 3 graelles independents, haurà de construir una tercera canonada d'aire del col·lector principal amb la corresponent vàlvula de papallona.

La present actuació inclou:

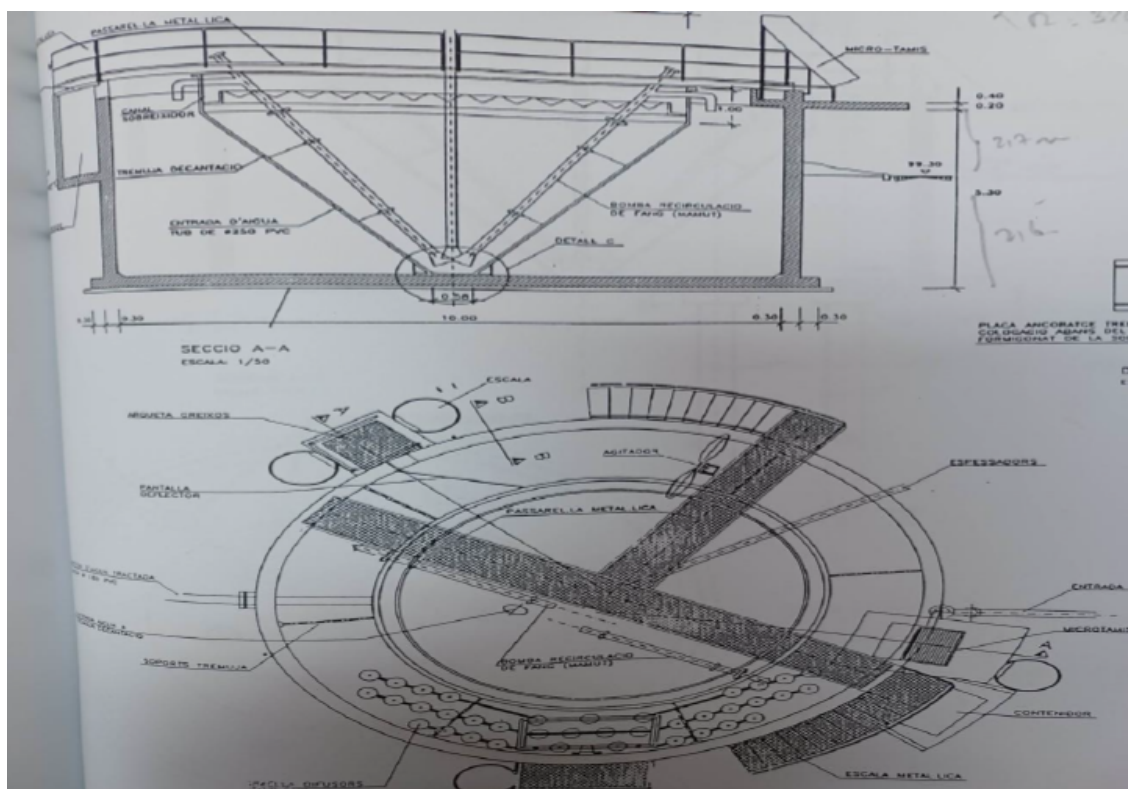
- Elevació i retirada de la graella i difusors vells.
- Gestió com a residus de l'actual graella i difusors.
- Subministrament i instal·lació de la/les nova/es graella/es amb els corresponents difusors.
- Connexió de la/les nova/es graella/es a les canonades d'aire existents.
- Subministrament i instal·lació de les vàlvules de papallona.
- Posada en marxa.

La/les nova/es graella/es hauran de disposar d'una sistema per tal que es puguin enganxar amb un camió grua i es puguin elevar i retirar del reactor per tal de poder realitzar les tasques de manteniment necessàries.

L'amplada del reactor a la part superior és de 140 cm. El plànol de les dimensions del reactor biològic i de la disposició del l'actual graella és el següent:



El plànol del reactor decantador COMPACT és el següent:



Les característiques tècniques dels difusors que hi ha actualment instal·lats són:

Características técnicas

Caudal de aire de diseño	1,5-8,0 m³/h/difusor ^[x] (+20 °C; 1 013 mbar)
Nivel de instalación difusor	250 mm ^[xx]
Temperatura aire máx.	+ 80°C
Sumergencia máx./mín.	3 - 8 m (óptimo) ^[xxx]
Diámetro difusor	336 mm
Área efectiva de la membrana	0,060 m²
Tamaño de las burbujas	1 - 3 mm
Peso del difusor	1,42 kg
Distancia máx./mín. colocación	1,25 / 0,4 m entre discos

Lot nº 5 – Subministrament i instal·lació de quadres elèctrics i de telegestió (EBAR Vallcanera, EDAR Hostalric i Vilobí d'Onyar)

Sublot 5.1: Subministrament i instal·lació d'un quadre de control amb variadors de freqüència i sonda de nivell per a optimitzar el consum elèctric, control d'alternança i inversor de sentit de gir automàtic a l'EBAR Vallcanera al TM de Sils.

L'actuació consisteix en el subministrament i instal·lació d'un quadre de control amb variadors de freqüència i sonda de nivell, control d'alternança i inversor del sentit de gir automàtic, a l'estació de bombament de Vallcanera de Sils.

L'EBAR de Vallcanera té una potència elèctrica contractada de 25 kW, i compta amb dues bombes d'11,4 kW de potència elèctrica, la placa de característiques de les quals es mostra tot seguit:

L'estació de bombament compta amb un quadre general de protecció on hi ha les



Il·lustració 2: Placa de característiques de les bombes instal·lades actualment

proteccions elèctriques de les bombes de l'estació de bombament, de tot el conjunt i el control de maniobra.

L'actuació inclou:

- Subministrament, muntatge, programació i posada en funcionament d'un nou quadre de control de maniobra i protecció a l'estació de bombament de Vallcanera.
- Instal·lació de variadors de freqüència per tal d'optimitzar tant la posada en funcionament com el punt de treball en règim normal de funcionament.
- Instal·lació dels elements necessaris per a dur a terme de manera automàtica el canvi de sentit de gir en cas que la bomba quedi embussada i que un cop desembussada segueixi en mode normal de funcionament. En cas contrari, s'ha de posar en funcionament l'altra bomba i enviar una alerta al centre de comandament. Aquest protocol s'ha d'aplicar a les dues bombes.
- Quadre de protecció i maniobra amb grau d'estanqueïtat i protecció IP-65.
- Sondes de nivell i la corresponent automatització que garantiran el correcte funcionament de les bombes en tot moment i la possibilitat de fer-ne el control.
- Sanejament de tot el cablejat que estigui en mal estat i reposició amb cablejat nou, atenent al compliment del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a baixa tensió).

Sublot 5.2: Reposició de tot el quadre elèctric general de planta, elements i sanejament del cablejat, a l'EDAR d'Hostalric.

El CCM de potència i maniobra de l'EDAR d'Hostalric es troba en mal estat i s'ha de substituir juntament amb l'armari on hi haurà tots els components dels equips.

L'actuació consisteix en el subministrament i muntatge d'un nou CCM de potència i maniobra, substituint els armaris per uns de nous i substituint tots els components. A part dels equips

existents al CCM vell, també s'ha d'integrar la senyal del CCM del pont decantador i dels equips que el componen.

Durant l'execució de la millora de canvi del CCM, s'haurà de planificar un sistema que garanteixi el funcionament de l'EDAR amb un mínim d'equips per tal de que la planta pugui seguir operant sense problemes. El mínim d'equips que hauran de seguir funcionant són els següents:

- 2 bomba de capçalera
- 1 rototamís
- Cargol transportador
- 1 rotor aeració reactor
- 1 bomba recirculació
- 1 pont decantador
- Cabalímetre de sortida

Segons dades de la maquinària actual, la potència instal·lada a la planta depuradora és de 71,12 kW.

Sublot 5.3: Reposició de tot el quadre elèctric CCM de control de l'EDAR de Vilobí d'Onyar.

El CCM de control i potència i maniobra de l'EDAR de Vilobí d'Onyar està obsolet. L'actuació de millora consisteix en instal·lar un nou CCM de maniobra i potència, eliminant tot l'espai que ocupa l'actual sinòptic, d'aquesta manera es guanya espai suficient per poder incorporar els equips nous que actualment es troben en subquadres a l'exterior.

Es proposa com a millora el subministrament i muntatge d'un nou CCM de potència i maniobra instal·lat en el mateix lloc que el vell. La instrumentació que es pot conservar del CCM vell és: el PLC, els dos variadors de les bombes de capçalera, els dos variadors de les bufants, els dos variadors de les bombes de fangs i els variadors de les bombes de polielectrolit.

A més a més dels equips actuals que hi ha dins el CCM vells, s'han d'integrar les potències i maniobres de les bombes de recirculació i purga, les senyals de CCM extern del tamís i cargol de fangs, i les senyals del CCM extern de la reixa de grossos.

Durant l'execució de la millora de canvi del CCM, s'haurà de planificar un sistema que garanteixi el funcionament de l'EDAR amb un mínim d'equips per tal que la planta pugui seguir operant sense problemes. El mínim d'equips que hauran de seguir funcionant són els següents:

- 1 bomba de capçalera
- Tamís de fins
- 1 bufant (sempre que l'aturada entre canvis de CCM duri més de 2 hores)
- 1 bomba de recirculació
- Cabalímetre de sortida

Segons dades de la maquinària actual, la potència instal·lada a la planta depuradora és de 34,78 kW.

Lot nº 6 –Execució del Projecte constructiu de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea.

Les especificacions tècniques per l'execució de l'obra estan descrites al projecte existent de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea, redactat en data agost 2022 per l'enginyer Albert Magriñà Girol, de l'empresa Dengvial. així com als amidaments, pressupost revisat i plànols.

Lot nº 7 - Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut, EBAR Hostalric i EDAR Riells i Viabrea.

Sublot 7.1 - Direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut per a l'execució del projecte de reposició de la canonada d'impulsió del bombament de Llevant a l'EDAR d'Hostalric.

L'actuació es basa en la prestació de serveis per poder efectuar la direcció i la coordinació de seguretat i salut de les obres del Projecte constructiu existent per a la reposició de la canonada d'impulsió de l'EBAR d'Hostalric, redactat en data gener 2021 per l'enginyer Oscar Soria Garcia, de l'empresa ABM Consulting, especialistes en enginyeria de l'aigua i territori.

A l'annex 3 del mateix projecte, s'hi adjunta el document de Seguretat i Salut, el qual conté l'Estudi de Seguretat i Salut.

Sublot 7.2 - Serveis de Direcció Facultativa d'obra i Coordinació de seguretat i salut per l'execució del projecte de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea.

L'actuació es basa en la prestació de serveis per poder efectuar la direcció i la coordinació de seguretat i salut de les obres del Projecte existent de desodorització de la sala de pretractament i deshidratació de l'EDAR de Riells i Viabrea, redactat en data agost 2022 per l'enginyer Albert Magriñà Girol, de l'empresa Dengvial.

A l'annex 9 del mateix projecte, s'hi adjunta el document de Seguretat i Salut, el qual conté l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Lot nº 8 – Reposició del dipòsit de clorur fèrric actual per un de 15 m³ i, substitució de les canonades i accessoris a l'EDAR de Sils - Vidreres

L'actuació es basa en el la reposició del dipòsit de clorur fèrric actual per un de 15 m³ útils i, substitució de les canonades i accessoris corresponents.

La present actuació inclou:

- Retirada del dipòsit actual de 25 m³ i accessoris.
- Gestió com a residu de l'actual dipòsit de 25 m³ i accessoris. Caldrà aportar la documentació justificativa de la correcta gestió.

- Inspecció i adequació de l'obra civil de la cubeta de seguretat on s'instal·larà el nou dipòsit.
- Subministrament i instal·lació d'un dipòsit nou de 15 m³ útils de resina viniléster amb fibra de vidre.
- Substitució de les canonades i accessoris corresponents.
- Realització de les proves hidràuliques pertinents i posada en marxa.
- Subministrament de memòria de legalització del dipòsit.
- Aportar informe de legalització per una ECA.

El dipòsit haurà de ser homologat i complir amb les següents especificacions tècniques o equivalents:

- Descripció:
 - Format: cilíndric vertical
 - Volum: 15 m³ útils
 - Tipus de fons: pla
 - Codi de disseny: gruixos segons EN13121
 - Pressió de disseny: atmosfèrica
 - Temperatura de disseny: ambient
 - Producte a contenir: clorur fèrric 40% D=1,42
- Materials:
 - Barrera química: resina Viniléster amb fibra de vidre
 - Reforç mecànic: resina Ortoftàlica amb fibra de vidre

Per altra banda, cal tenir present que la millora inclou:

- Mitjans d'elevació per al desmuntatge del dipòsit actual i instal·lació del nou.
- Transport del dipòsit nou a l'EDAR Sils-Vidreres i del dipòsit actual per a la seva gestió com a residu.
- Suports per a les canonades.
- Indicador de nivell i interruptor.
- Nivell graduat visual al dipòsit, a prop del nivell de la boia de nivell.
- Instal·lació i connexió de les canonades als equips existents (3 bombes dosificadores de fèrric) deixant la instal·lació en servei.
- Els ancoratges de fixació hauran de ser d'un material resistent al clorur fèrric.

4. ABAST DE LES DIVERSES ACTUACIONS ALS SISTEMES DE SANEJAMENT

Un cop estigui publicat el plec, es fixarà un dia per tal que els proveïdors puguin visitar les diferents EDARs on s'han de realitzar les actuacions objecte del contracte, amb l'objectiu que els oferents puguin valorar els treballs a realitzar per a cada una d'elles.

Els oferents que no hagin visitat les instal·lacions hauran d'assumir qualsevol incompatibilitat que existeixi entre els requeriments de l'actuació i la seva oferta.

Previ a la fabricació dels equips, l'adjudicatari haurà de comprovar les dades i complementar-les amb les mesures necessàries. Aquesta feina anirà a càrrec de

l'adjudicatari, sense suposar cap despesa extra al Consell Comarcal de la Selva. Els equips s'hauran d'entregar completament instal·lats i provats, tan mecànica com elèctricament.

A part de les actuacions específiques de cada sublot enumerades al punt 3, les actuacions de subministrament i servei inclouran:

- Instal·lació dels equips, tot el material necessari per al seu muntatge i maquinària auxiliar necessària per descarregar i/o moure els equips.
- Desmuntatge dels equips i instal·lacions actuals a reposar, i muntatge dels equipaments nous.
- Qualsevol possible transport.
- Moviment de terres.
- Maquinària auxiliar necessària (inclosos els accessoris) per a l'execució de les actuacions descrites.
- Retirada i gestió dels possibles residus generats en l'execució del contracte, en el lloc i forma permesos per la legislació vigent.
- Posada en funcionament dels equips nous a instal·lar i les seves legalitzacions.
- Qualsevol element o maquinària necessàries per efectuar aquestes tasques, sense afectar negativament els processos de depuració que tenen lloc en les instal·lacions en qüestió, a més dels accessoris que fossin necessaris per a la correcta instal·lació, tals com suports, guies, cadenes/cables de subjecció i petit material.

Les actuacions d'obra inclouran:

- Execució de les actuacions previstes en el projecte i en el plec de prescripcions que regulen el contracte sota les indicacions de la direcció facultativa.
- Procediment de posada en servei, lliurament de les instal·lacions i recepció d'aquestes.
- Presa de dades a peu d'obra per la verificació dels detalls del subministrament.
- Desmuntatge de les estructures existents, si fora necessari.
- Retirada de materials sobrants a gestor autoritzat i neteja de la zona de treball.
- Protecció dels diversos elements existents en la zona de treball i adopció de les mesures adients per prevenir danys i/o riscos.

El servei de direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut inclourà:

- La Direcció d'Obra, en el cas de les actuacions del lot 7, ha d'incloure:
 - o Acta de replanteig, signada en un termini màxim d'un mes posterior a la signatura del contracte.
 - o Control econòmic de l'obra mitjançant certificacions mensuals i última liquidació de l'obra (inclòs informe justificatiu en cas d'haver-hi preus contradictoris o augment d'amidament).
 - o Control de qualitat.

- Acta de cada visita d'obra.
 - Certificat final d'obra.
 - Projecte As-built, on quedin plasmades totes les modificacions del projecte existent que sorgeixin durant l'execució de l'obra.
 - Acta de recepció de l'obra.
- La Coordinació de Seguretat i Salut, en el cas de les actuacions del lot 7, ha d'incloure:
- Informe de l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut.
 - Seguiment documental i coordinació de l'organització de l'obra.

Anirà a càrrec i compte de l'adjudicatari la disposició de totes les autoritzacions, permisos o llicències que siguin necessàries per a la realització de l'objecte del contracte.

Els subministraments hauran de complir amb la normativa en cada cas vigent. Qualsevol modificació que s'hagi d'introduir en els béns subministrats per la necessitat d'adaptar-los als canvis normatius, anirà a càrrec de l'adjudicatari.

L'adjudicatari serà responsable de la total instal·lació electromecànica, de caldereria i de les instal·lacions elèctriques. L'entrega dels sistemes s'entendrà executada quan hagin estat efectivament rebuts, instal·lats i provats els diferents elements, així com, depenent de cada cas, hagin estat entregats els manuals de funcionament de les maquinàries, realitzant en aquest moment una acta de recepció per a cadascuna de les actuacions.

Caldrà implementar les millores/modificacions necessàries a les instal·lacions per tal de garantir el funcionament dels nous elements instal·lats/modificats.

En cas d'incompliment de les condicions de qualitat dels equips, condicions operatives del subministrament o de qualsevol índole establertes per contracte, el Consell Comarcal de la Selva podrà exercir qualsevol de les accions previstes en aquest plec o qualsevol que li concedeixi la normativa vigent.

En el cas dels subministraments i serveis, segons especifica l'apartat 3.11.5 Manteniment correctiu del Plec de clàusules tècniques del vigent contracte d'explotació, conservació i manteniment de les EDARs que gestiona el Consell Comarcal de la Selva, la direcció tècnica de les actuacions serà assumida per l'empresa Acciona Agua SAU.

Per als contractes d'obra, lot 1 i lot 6, la direcció facultativa i la coordinació de seguretat i salut serà la contractada específicament pel Consell Comarcal de la Selva al lot 7 del present plec.

5. LLOC D'EXECUCIÓ DE LES ACTUACIONS

Les obres, els subministraments o serveis objecte del present contracte es duran a terme a les depuradores indicades en cadascun dels lots.

6. RECEPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Pel que fa a la recepció les actuacions objecte del contracte, es procedirà d'acord amb el previst al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Santa Coloma de Farners,

Cap de la unitat de medi ambient

Cap del departament

Firmant 1

Firmant2