



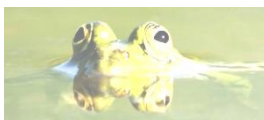
**Agència Catalana
de l'Aigua**



Doc. Siebel: 8637345

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

**SERVEI D'EXPLOTACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
DEL SISTEMA DE SANEJAMENT DE LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP
CTN2600054**



Departament de Tecnologia i Operació

ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC	5
2. BASES DE LICITACIÓ	5
2.1. OBJECTE DEL CONTRACTE	5
3. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	5
3.1. PERSONAL	7
3.2. OBJECTIUS DE QUALITAT DEL SERVEI	8
3.3. DESTÍ DELS RESIDUS I FANGS.....	10
3.4. CONTROL ANALÍTIC	10
3.5. CONTROL D'ABOCAMENTS.....	12
3.6. EXPLOTACIÓ, MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA XARXA DE COL·LECTORS	13
3.7. CONTROL D'EMISSIONS A L'ATMOSFERA, OLORS I DE SOROLLS ..	15
3.8. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	15
3.9. PLA D'AUTOPROTECCIÓ O PLA DE MESURES D'EMERGÈNCIA.....	19
3.10. PARADES, AVARIES I TALLS ELECTRICS	19
3.11. MANTENIMENT, REPARACIONS I REPOSICIONS.....	20
3.11.1. Definicions.....	20
3.11.2. Manteniment Preventiu.....	20
3.11.3. Manteniment Normatiu	21
3.11.4. Manteniment Predictiu	22
3.11.5. Conservació	22
3.11.6. Manteniment Correctiu	23
3.11.7. Registre i Control del Manteniment.....	25



3.11.8. Emissaris submarins	26
3.11.9. SCADAs, automatitzacions i solucions informàtiques	27
3.12. ACTUACIONS D'OPTIMITZACIÓ I MILLORA	27
3.13. COMUNICACIONS	27
3.14. DOCUMENTACIÓ A ELABORAR	28
3.15. CERTIFICACIONS DE GESTIÓ	31
3.16. PARTICULARITATS DEL SERVEI	31
4. FORMA DE RETRIBUCIÓ DEL CONTRACTE	32
5. PRESSUPOST DELS TREBALLS	34
ANNEXES	35
ANNEX 1: DADES ECONÒMIQUES	36
ANNEX 1.1: DADES DE CONTRACTACIÓ ENERGIA ELÈCTRICA	37
ANNEX 1.2: ACTUACIONS A CÀRREC DE L'AGÈNCIA	38
ANNEX 1.3. PREUS UNITARIS PER LA PARTIDA ALÇADA	49
ANNEX 2: DADES TÈCNIQUES	59
ANNEX 2.1. FITXA TÈCNICA DEL SISTEMA DE SANEJAMENT OBJECTE D'AQUESTA LICITACIÓ	60
ANNEX 2.2. MANIFEST DE LES CONDICIONS ECONÒMIQUES I LABORALS DEL PERSONAL ADSCRIT	65
ANNEX 2.3. DADES REALS DELS SISTEMES DE SANEJAMENT	66
ANNEX 2.4. INVENTARI DE SOBREEIXIDORS I D'EQUIPS ALS PUNTS DE DESBORDAMENTS EN SOBREEIXIDORS DE LA XARXA DE COL·LECTORS A GESTIONAR	67
ANNEX 2.5. PROBLEMÀTIQUES	68



ANNEX 2.6. INVENTARI DELS EQUIPS ELECTROMECÀNICS DEL SISTEMA DE SANEJAMENT	71
ANNEX 2.7. INVENTARI DE LA INSTRUMENTACIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT	73
ANNEX 2.8. INVENTARI DELS EQUIPS DE LABORATORI PROPIETAT DELS SISTEMES DE SANEJAMENT	74
ANNEX 2.9. INVENTARI DEL MOBILIARI PROPIETAT DELS SISTEMES DE SANEJAMENT	75
ANNEX 2.10. INVENTARI DEL MATERIAL DE TALLER PROPIETAT DELS SISTEMES DE SANEJAMENT	76
ANNEX 2.11. INVENTARI DELS SUBMINISTRAMENTS	77
ANNEX 2.12. INVENTARI D'EQUIPS I ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (PRL).....	78
ANNEX 2.13. INVENTARI D'EQUIPS CONTRAINCENDI.....	79
ANNEX 3: OBLIGACIONS CONTRACTISTA	80
ANNEX 3.1: LÍMITS DE QUALITAT (L).....	81
ANNEX 3.2: PLA ANALÍTIC	82
ANNEX 3.3: MANTENIMENT PREVENTIU.....	86
ANNEX 4: PROTOCOLS	87

1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec conté les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització del servei d'explotació, conservació i manteniment de totes les instal·lacions objecte d'aquest contracte, amb la finalitat d'assegurar el seu funcionament d'acord amb les condicions establertes en aquest plec.

2. BASES DE LICITACIÓ

2.1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és el **SERVEI D'EXPLORACIÓ, CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DEL SISTEMA DE SANEJAMENT DE LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP**.

En l'**Annex 2** es facilita, sense que pugui suposar cap compromís per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), la informació sobre les característiques de les unitats que componen el sistema de sanejament objecte del present contracte.

En aquest **Annex 2** no es pretén realitzar una descripció detallada de les característiques del sistema de depuració. El seu objecte és realitzar una breu descripció del sistema i els seus elements més essencials i del funcionament dels mateixos. Les característiques, nombre, funcionament i estat dels elements hauran de ser verificades pels propis licitadors en les mateixes instal·lacions, elaborant la seva oferta per aquesta, servint les dades que apareixen reflectides en aquest annex 2, únicament com a orientació.

3. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Dins de les obligacions del contractista s'inclouen específicament les operacions necessàries perquè els elements del sistema de sanejament i depuració d'aigües residuals objecte de licitació, compleixin els objectius pels que foren dissenyats i perquè ho facin en les condicions òptimes de funcionament, sense generar olors, i de forma continuada i ininterrompuda.

És obligació del contractista l'acompliment de tota la legislació vigent en tots aquells aspectes relacionats amb les activitats del contracte, especialment amb els aspectes relacionats amb la prevenció de riscos laborals, i amb la realització del manteniment normatiu (reglaments d'alta i baixa tensió elèctrica, gasos inflamables, elements a pressió, atmosferes explosives, etc.).

El contractista quedarà compromès a operar i mantenir les instal·lacions sense generació d'olors apreciables, amb aquesta finalitat haurà d'atendre amb el major zel i exactitud, totes les operacions i etapes del tractament d'aigua i dels fangs i prendre les precaucions i mesures precises per evitar tals molèsties.

Seràn a càrrec del contractista les despeses relacionades amb l'explotació, conservació, manteniment, reparació i reposició, en els àmbits i condicions que es concreten en el present plec a l'inici del contracte.

Serà a càrrec del contractista la contractació de les assegurances que s'especifiquen al Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) o d'altres tipus d'assegurances que voluntàriament o en compliment de les obligacions d'aquest plec subscrigui.

Els costos d'explotació i manteniment resultants després de l'execució de les actuacions de valor afegit objecte d'aquest contracte, es consideren inclosos dins dels costos ofertats pel contractista, atès que aquest ja n'és coneixedor de l'impacte econòmic que poden generar. El cost d'explotació i manteniment no es modificarà ni a l'alça ni a la baixa.

De manera específica i no limitativa, des de l'inici de vigència del contracte, l'empresa explotadora assumirà totes les obligacions jurídiques, tributàries, materials i formals, que en resultin de la realització d'alguna activitat inclosa en algun dels fets imposables previstos en la normativa reguladora dels impostos especials, com podria ser la gestió dels residus produïts, producció i utilització del biogàs, l'autoconsum d'electricitat i d'altres que es puguin donar. Seràn a càrrec de l'empresa explotadora els impostos especials que se'n derivin d'aquestes normatives reguladores.

El contractista haurà de suportar, igualment, les deduccions que sobre l'import de les certificacions pugui aplicar l'Agència Catalana de l'Aigua per les taxes oficials vigents.

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

El contractista tindrà l'obligació de posar al seu nom a l'inici del contracte totes les legalitzacions d'equips i instal·lacions dins de l'abast de les instal·lacions de sanejament (dipòsits, instal·lacions elèctriques, etc), així com tots els subministraments que existeixin a l'inici del contracte (aigua, telèfon, SIMs dels diferents sensors...).

D'acord amb la legislació vigent sobre aigües, el contractista del servei no tindrà cap dret sobre la propietat, utilització o destí de les aigües depurades, biogàs o de qualsevol producte o subproducte que es generi en el procés de depuració. Tampoc no adquirirà cap dret sobre les instal·lacions, maquinària, i resta d'elements existents als sistemes de sanejament en el moment inicial del contracte o que es poguessin incorporar en el transcurs d'aquest.

L'Agència Catalana de l'Aigua es reserva la possibilitat d'utilitzar per allò que cregui oportú, superfícies de la planta no ocupades per les instal·lacions.

El contractista haurà d'atendre en temps i forma les instruccions que realitzi l'equip tècnic del Àrea de Sanejament d'Aigües Residuals de l'Agència Catalana de l'Aigua realitzi mitjançant enviament de correu electrònic o qualsevol altre mitjà escrit de comunicació. El contractista podrà respondre justificadament dins del termini de 48hores, sense perjudici del caràcter executiu de la instrucció donada.

En general, el Contractista aplicarà tots els **Protocols d'Actuació** referenciats en aquest Plec i que seran entregats per l'Agència Catalana de l'Aigua a l'inici del contracte.

3.1. PERSONAL

En el termini d'un mes a partir de l'inici dels treballs, el contractista presentarà a l'ACA una relació nominal de tot el personal d'explotació amb indicacions de la seva categoria, torn i servei encomanat. Qualsevol modificació posterior, haurà de disposar de la conformitat prèvia per escrit de l'ACA.

El contractista no pot pretextar la manca de personal per a suspendre, retardar o reduir els serveis objecte del contracte, havent de disposar del personal necessari en qualsevol moment i per qualsevol motiu sense cap tipus de repercussió en els costos.

L'ACA podrà requerir el canvi de qualsevol dels membres del personal dels sistemes de sanejament objecte d'aquest contracte, quan consideri que el seu perfil o el desenvolupament de les seves tasques no estigui d'acord amb els criteris de qualitat, eficiència i professionalitat que es considerin necessaris. Davant d'aquesta situació el contractista haurà de realitzar el canvi de forma immediata (màxim 1 mes), sense càrrec addicional.

Les baixes laborals s'hauran de comunicar per email. En el moment que aquesta persona sigui substituïda, serà comunicat per la mateixa via i informada a la plataforma e-coordina o eina que la substitueixi. Les baixes laborals superiors a 1 setmana no substituïdes seran objecte de descompte de la part proporcional a la certificació mensual. La data efectiva de la substitució serà la informada a la plataforma e-coordina.

El cap de planta, el cap de procés i/o el personal tècnic equivalent, no podran coincidir en el període vacacional. L'equip de manteniment i operació haurà de fer les vacances de forma que s'asseguri el bon funcionament del servei els 365 dies/any.

L'empresa contractista vetllarà perquè existeixi una col·laboració òptima entre el personal d'explotació i el de manteniment, assignant al personal d'explotació l'obligatorietat de comunicar al personal de manteniment qualsevol anomalia detectada, i inclús assignant a personal d'explotació les tasques més bàsiques de manteniment, sempre i quan se'ls hi proporcioni la formació adient.

El contractista haurà de disposar de personal permanentment localitzable mitjançant 2 telèfons mòbils, per tal que es pugui contactar en qualsevol moment per a la resolució de

problemes de forma immediata 365d/24h. Aquest personal hauran de tenir prou coneixement sobre el servei i capacitat de decisió suficient.

El contractista assegurarà la disponibilitat del personal necessari fora de l'horari presencial per atendre situacions d'emergències derivades del servei d'explotació dels sistemes de sanejament.

El contractista implantarà les jornades al personal amb els procediments, tecnologies, aplicatius i/o similars necessaris que permetin la presencialitat adequada als sistemes de sanejament per a garantir la prestació del servei amb els criteris de flexibilitat i conciliació més adients. En el cas que es detecti una disfunció de la prestació del servei l'ACA podrà requerir un canvi.

El personal haurà d'atendre amb tota correcció als representants de l'Agència Catalana de l'Aigua en totes les visites, inspeccions i treballs que efectuïn en les instal·lacions, proporcionant-los totes les dades i informació que sol·licitin. En el cas de falta reiterada d'atenció o d'incorrecció, el contractista estarà obligat a adoptar les mesures oportunes, inclús la substitució de la personal responsable d'elles, per evitar reincidències en els mateixos actes. Al mateix temps, haurà d'atendre totes les visites, degudament autoritzades.

L'Agència Catalana de l'Aigua no contractarà cap relació laboral amb el personal de l'empresa adjudicatària durant la vigència del contracte ni a la seva terminació.

3.2. OBJECTIUS DE QUALITAT DEL SERVEI

Els valors límits de qualitat de l'aigua tractada queden determinats per:

- L'autorització d'abocament
- Els límits establerts a l'annex 3.1 en el cas que siguin més restrictius.

Les instal·lacions de sanejament han de tractar tot el cabal que arribi fins a la màxima capacitat de tractament de disseny de la instal·lació.

El bon funcionament de la depuració es comprovarà per la determinació dels paràmetres establerts a l'**annex 3.1**.

A efectes de comprovació, es diferencia els límits entre mostres integrades i mostres puntuals.

El límit permès en mostra integrada és el que s'estableix a l'**annex 3.1** (L)

El límit permès en mostra puntual és superior a L i queda determinat a la Taula 2.

Les determinacions es faran d'acord amb els mètodes d'anàlisi de l'Standard Methods de l'American Public Health Association, i seran les realitzades per l'Agència Catalana de l'Aigua. Els resultats d'aquestes anàlisis permetran a l'Agència Catalana de l'Aigua l'aplicació de sancions, si procedissin.

Mostres no conformes: seran aquelles que superin els valors límits permesos en algun dels seus paràmetres i no hi hagi una causa tècnica justificada no imputable al contractista. Es considera com a causa tècnica justificada, en el cas del nitrogen, quan les temperatures del reactor biològic siguin inferior a 12°C.

El nombre màxim de mostres no conformes no podrà ser superior a N. N vindrà definit pel número de mostres de control que realitzi o sol·liciti anualment l'Agència Catalana de l'Aigua d'acord amb el quadre 4 de l'Annex 1 de la Directiva (UE) 2024/3019 de 27 de novembre.

Mostres/any	N
4-7	1
8 – 16	2
17 – 28	3
29 – 40	4
41 – 53	5
54 – 67	6
68 – 81	7
82 – 95	8
96 – 110	9
111 – 125	10

Taula 1: Càlcul de N (Número màxim permès de mostres no conformes)

Mostres intolerables seran aquelles que algun paràmetre superi els valors establerts a la següent taula i no hi hagi una causa tècnica justificada no imputable al contractista:

PARÀMETRE ANNEX 3.1	MOSTRA NO CONFORME INTEGRADA	MOSTRA NO CONFORME PUNTUAL	MOSTRA INTOLERABLE INTEGRADA	MOSTRA INTOLERABLE PUNTUAL
MES	$\geq L$	$\geq L \times 2$	$\geq L \times 2,5$	$\geq L \times 3$
Resta paràmetres	$\geq L$	$\geq L \times 1,6$	$\geq L \times 2$	$\geq L \times 2,5$

Taula 2: Límits permesos segons tipus de mostra referenciats als límits de qualitat (L) de l'annex 3.1

3.3. DESTÍ DELS RESIDUS I FANGS

El contractista garantirà durant l'explotació la correcta retirada, transport i tractament dels greixos, sorres, i residus de reixes i tamisos generats en les instal·lacions objecte de la present licitació conforme a les seves característiques i d'acord amb la normativa específica aplicable en cada cas. El contractista haurà de gestionar els fangs produïts, de manera que puguin retirar-se fàcilment i sense olors, en el lloc i forma permesos per la normativa vigent. Sempre que en base a la legislació vigent sigui possible, el destí final dels fangs serà la seva reutilització en el sector agrari pel que s'haurà de complir allò establert en la normativa sobre utilització de fangs de depuració en el sector agrari, pel que es regula la utilització dels fangs de depuració en el sector agrari i en les corresponents Autoritzacions com a Gestor de Residus per la seva aplicació en l'agricultura.

L'empresa explotadora serà responsable que la gestió del fang generat per l'EDAR objecte del contracte fins a la seva destinació final es realitza de manera correcta, sense generar molèsties i complint estrictament la normativa vigent i els procediments administratius establerts. En cas que es constatin eventuais males pràctiques en la gestió del fang durant el seu tractament o destinació final, l'empresa explotadora donarà instruccions per a corregir immediatament la gestió, canviant el gestor de residus si s'escau. L'incompliment d'aquesta obligació podrà ser causa de penalització.

En el cas de que es produeixi un canvi sobtat en la qualitat del fang, que no permeti la seva aplicació final en l'agricultura serà d'aplicació el Protocol entre l'ACA i l'ARC, pel qual s'aprova el procediment de seguiment de la concentració de metalls pesants en el fang de les EDAR urbanes destinades a valorització agronòmica. El contractista haurà de realitzar al seu càrrec les corresponents caracteritzacions de fangs.

El contractista tindrà l'obligació de disposar d'una fitxa d'acceptació pels diferents destins de fangs especificats al PCAP.

3.4. CONTROL ANALÍTIC

Els controls interns del funcionament dels sistemes de sanejament objecte de la present licitació, els realitzarà el contractista al seu càrrec i compte. Els costos que es derivin d'aquest fet estaran inclosos en la tarifa d'explotació i manteniment. El contractista registrarà i analitzarà els paràmetres que defineixen el procés de les línies d'aigua i de fangs per al seu control i funcionament òptims.

El contractista haurà de realitzar els anàlisis reflectits en el **Pla d'Anàlisi mínim** que s'adjunta en l'**Annex 3.2** i aquelles analítiques addicionals que com a millora hagi ofert. No obstant, tindrà l'obligació de realitzar l'analítica addicional que a criteri seu o de l'Agència Catalana de l'Aigua resulti necessària pel control i funcionament adequat de la instal·lació. El Pla d'Anàlisi

serà modificable, a criteri de l'Agència Catalana de l'Aigua, en funció de les necessitats existents en els sistemes de sanejament en cada moment.

En el cas d'un anormal funcionament de les instal·lacions (disminució de la qualitat de l'efluent per abocaments a la xarxa de sanejament, queixes d'olors, etc...), les despeses addicionals de les feines de la presa de mostra i analítica a realitzar seran a compte i càrrec del contractista, el qual posarà a disposició de l'Agència Catalana de l'Aigua els resultats obtinguts. En aquest cas, l'analítica podrà ser proposada pel contractista o l'Agència Catalana de l'Aigua, prèvia aprovació d'aquesta última.

Per a la realització de les anàlisis el contractista utilitzarà amb caràcter general, els mètodes descrits en l'Standard Methods for Examination of Water and Wastewater de l'APHA-AWWA-WPCF, en la seva última edició, posant una atenció especial a les directrius que el citat tractat fa respecte a la presa de mostra, conservació i manipulació de mostres. En la determinació dels paràmetres que exigeix la Directiva 91/271/CEE, s'aplicaran els mètodes especificats en dita normativa.

El contractista estarà obligat a remetre mensualment els diferents informes d'explotació a l'Agència Catalana de l'Aigua, en el que es reflectiran els valors analítics obtinguts, indicatius del funcionament del procés de depuració.

Al marge de les anàlisis i controls exigits al contractista en aquest Plec, l'Agència Catalana de l'Aigua o els seus representants realitzaran els seus propis anàlisi i controls, que seran considerats oficials, i el cost dels quals no serà a càrrec del contractista. A fi de contrastar la validesa i fiabilitat dels diferents resultats analítics proporcionats, el contractista haurà de realitzar al seu càrrec l'anàlisi de les **mostres bessones** en laboratori homologat tant d'aigua com de fangs.

Sempre que es procedeixi a la presa de mostres per part d'un organisme de conca i/o mediambiental, el contractista sol·licitarà un duplicat de les mostres. Aquestes mostres seran analitzades en un laboratori homologat. Els resultats de les analítiques es remetran a l'Agència Catalana de l'Aigua. El cost d'aquests anàlisi serà a càrrec del contractista.

El contractista, prèvia autorització explícita de l'Agència Catalana de l'Aigua, i amb les condicions que aquesta estableixi, podrà muntar instal·lacions experimentals per assajar possibilitats de millora en els rendiments o qualitats de les aigües tractades o dels fangs.

El Real Decreto 508/2007 obliga als titulars de les EDAR de més de 100.000 he de disseny a analitzar els paràmetres necessaris per a la confecció del inventari E-PRTR. En aquests casos es obligació del contractista la presa de mostra i la determinació analítica dels paràmetres recollits a la corresponent "Guía para la implantación del E-PRTR de la Comisión Europea de 31 de maig de 2006, apèndix IV, activitat 5(f)". De l'incompliment de les

obligacions derivades del Reglament 166/2006, recollides en el RD 508/2007, se'n podrien derivar importants sancions per part de la UE.

3.5. CONTROL D'ABOCAMENTS

El contractista vigilarà i controlarà els abocaments als sistemes de sanejament i depuració objecte del present contracte, i col·laborarà en l'elaboració i/o compliment de les Ordenances d'Abocaments. Així també, realitzarà les analítiques adequades i controls i tasques necessàries per la cerca dels abocaments anòmals tant si aquests realitzats en la xarxa en alta com en la baixa.

Es obligació del contractista posar tots els mitjans que disposi per la cerca del causant d'aquest abocament i la col·laboració amb els diferents membres de l'ACA implicats en el control d'abocaments a sistema.

Qualsevol abocament puntual o continuat que es produeixi en els sistemes de sanejament objecte de la present licitació haurà de ser posat en coneixement de l'Agència Catalana de l'Aigua, seguint el procediment establert. Es considera abocament l'entrada d'aigües blanques.

Les despeses derivades de la presa de mostres i analítica i control d'abocaments, en cas de detectar abocaments en el sistema de sanejament, seran a càrrec i compte del contractista. Els abocaments directes en les estacions depuradores d'aigües residuals, mitjançant camions cisterna haurà de complir les condicions que s'estableix al Decret 130/2003.

No s'admetrà en cap cas l'abocament de camions-cisterna que no presentin, prèviament, a la direcció de les instal·lacions de l'estació depuradora d'aigües residuals, la següent informació:

- a) Còpia de l'autorització d'abocament vigent
- b) Transportista
- c) Productor de les aigües de la cisterna
- d) Característiques quantitatives i qualitatives de la càrrega contaminant de la cisterna, amb expressió de volum i paràmetres de determinació de la tributació de l'aigua

Amb caràcter previ a l'abocament de la cisterna en les instal·lacions de sanejament, el personal de les instal·lacions de sanejament farà les comprovacions que consideri adients posteriorment, amb mitjans analítics per comprovar la correspondència entre les dades de l'imprès i el contingut del camió-cisterna. L'abocament de la càrrega del camió-cisterna en l'estació depuradora d'aigües residuals únicament s'admetrà en el cas que no comporti una variació apreciable del seu rendiment. És potestat del cap de planta del sistema de sanejament l'acceptació individual de cada abocament mitjançant camió-cisterna i donarà les instruccions pertinents respecte a com i quan realitzar el buidatge per tal de preservar el bon funcionament del sistema de sanejament. Igualment no s'acceptarà l'abocament de

camions-cisterna en instal·lacions de sanejament que no disposin de tractament primari o secundari.

El contractista que gestiona les instal·lacions assumeix la responsabilitat derivada de l'acceptació d'abocaments de camions-cisterna que no s'efectuïn d'acord amb el previst en aquest plec.

L'empresa contractista no pot percebre cap compensació econòmica per l'abocament de cisternes, llevat de la que pugui provenir de l'ACA per aquest concepte.

El contractista haurà de realitzar el registre de recepció de camions cisterna a GICA0 on es recopilaran totes les dades corresponents a cadascuna de les descàrregues que es duiguin a terme en els sistemes de sanejament objecte de la present licitació.

3.6. EXPLOTACIÓ, MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LA XARXA DE COL·LECTORS

El contractista haurà d'explotar, conservar i mantenir la xarxa de col·lectors en alta objecte d'aquest contracte.

El contractista serà directament responsable de mantenir en correcte estat de funcionament i neteja la xarxa de col·lectors i especialment instal·lacions específiques com sifons, vòrtex, etc.

És obligació del contractista atendre les obligacions que es deriven de l'aplicació del Reial Decret 665/2023, en relació als sistemes de sanejament que originen desbordaments en episodis de pluja, i en particular al que s'indiqui a la resolució d'autorització d'abocament del sistema de Sanejament en relació al control, registre i neteja dels desbordaments que s'originin per l'actuació dels sobreeixidors de la xarxa en alta del sistema en episodis de pluja al voltant del punt d'abocament.

El contractista haurà de mantenir un registre on es recullin les dades dels diferents episodis de sobreeiximent que per motiu de pluges s'esdevinguin en els sistemes de sanejament en alta objecte d'aquest contracte on existeixen elements de quantificació instal·lats o s'instal·lin en aplicació de la normativa vigent.

Aquest registre es lliurarà a l'ACA, en el format i forma que aquesta indiqui. Haurà d'estar permanentment actualitzat i s'haurà de lliurar a l'ACA en el moment en que sigui sol·licitada la informació.

L'adjudicatari resta obligat a mantenir en bon estat de neteja i funcionament tots els elements de retenció de sòlids existents o a instal·lar en els sobreeixidors objecte d'aquest contracte.

Es obligació del contractista el manteniment i cost dels sensors i sistemes de captació de dades ja instal·lats als sobreeixidors.

El contractista estarà obligat a aplicar, les operacions del programa d'explotació, conservació i manteniment de la xarxa de col·lectors i instal·lacions complementàries objecte d'aquesta licitació. El programa d'explotació, conservació i manteniment de la xarxa de col·lectors, recollirà com a mínim els següents punts, i s'haurà de presentar a l'Agència **dins del primer trimestre del contracte**:

- Identificació de les connexions existents i les noves que es puguin produir al llarg de la durada del contracte, amb indicació del seu origen i procedència, així com les zones no connectades.
- Identificació dels punts de la xarxa de col·lectors que pel seu estat de conservació, configuració, naturalesa o presència d'abocaments industrials o ramaders presentin un risc d'afecció al medi en cas de mal funcionament.
- Identificació dels possibles punts d'ingrés a la xarxa d'aigües paràsites (infiltració) i aigües no contaminades (refrigeració o altres) i/o pèrdues a la mateixa (filtració) tant de la xarxa en alta com de la baixa.
- Identificació dels sobreeixidors del sistema amb descripció dels equipament per al control dels desbordaments existents en cada un d'ells.
- Operacions de control, supervisió i manteniment a realitzar i freqüències mínimes per garantir un bon funcionament de la xarxa. Aquelles operacions que s'obliguin particularment en aquest plec.

Si s'evidencia que el programa establert és insuficient, el contractista resta obligat a modificar immediatament el programa i lliurar-lo en un termini de 10 dies des de la data de detecció.

El contractista tindrà l'obligació d'informar degudament a l'Agència Catalana de l'Aigua de totes les tasques de manteniment que es realitzin en l'esmentada xarxa.

Dins **del primer semestre de vigència del contracte**, el contractista ha de verificar a camp i esmenar, si s'escau, la següent informació geogràfica segons el model de dades vigent a l'Agència en formats Geodatabase ArcGIS (*.gdb) o Geopackage (*.gpkg). Aquest model amb documentació i instruccions sobre la definició de cada dada, els criteris de codificació, etc. es pot descarregar de la web de l'ACA a l'apartat d'estacions depuradores d'aigua residual:

<https://aca.gencat.cat/ca/laigua/infraestructures/estacions-depuradores-daigua-residual/>

Per part de l'Agència es facilitarà en l'inici del contracte la informació cartogràfica vigent a la base de dades de l'ACA. Aquesta informació s'ha de contrastar o verificar i, si s'escau corregir amb visites de camp en base als requisits del Model. Els elements d'infraestructura i les feines que s'inclouen en l'abast de la verificació són:

- Depuradora (punt i límit): es verificarà que el punt estigui localitzat a l'arqueta d'entrada

- Col·lectors en alta: es verificarà el seu traçat, la seva tipologia i característiques.
- Pous de registre: es verificarà la seva localització i característiques. En el cas dels pous amb element sobreeixidor, s'aportarà documentació fotogràfica
- Estacions de bombament: es verificarà la seva localització i característiques i s'aportarà documentació fotogràfica
- Punts d'abocament: es verificarà la seva localització i punt de procedència.
- Sorrons i dipòsits: es verificarà la seva localització i característiques i s'aportarà documentació fotogràfica
- Emissaris (fora de l'abast de la verificació)

Serà a càrrec del contractista les despeses ocasionades pel control i explotació, de la xarxa de col·lectors

3.7. CONTROL D'EMISSIONS A L'ATMOSFERA, OLORS I DE SOROLLS

En aplicació de la Ley 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, en l'article 13.2 i el Real Decreto 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminants de l'atmosfera (CAPCA) i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació, el contractista haurà de realitzar un seguiment dels focus d'emissió a l'atmosfera vehiculats i el manteniment i control dels sistemes de minimització segons les condicions establertes en les autoritzacions ambientals o en les notificacions ambientals en cas d'EDAR inferiors a 100.000 h.e.

Pel que fa a les olors, el contractista definirà un Pla de mesures d'olors que defineixi una xarxa de control i punts de seguiment de les olors, els paràmetres i les freqüències i mantindrà un registre dels nivells d'emissió d'olors de la instal·lació almenys pel que fa als paràmetres d'àcid sulfhídric(H_2S), i amoníac (NH_3).

Pel que fa als sorolls, el contractista definirà una xarxa de control i mesura d'emissions acústiques, en funció dels punts conflictius, i realitzarà el seguiment periòdic de les mateixes. Tindrà en compte la ordenança municipal reguladora del soroll per definir els límits admissibles de soroll per establir els punts i el seguiment corresponent.

La realització dels controls d'emissions, olors i sorolls, anirà a càrrec del contractista sense cap cost per l'Agència Catalana de l'Aigua.

3.8. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

El contractista, des de l'inici del contracte, garantirà la seguretat i salut dels seus treballadors i de qualsevol persona que accedeixi a les instal·lacions del sistema de sanejament objecte de la present licitació seguint en tot moment el que es recull a la normativa vigent, de

Prevenió de Riscos Laborals i en especial les que es recullen a la Llei 54/2003, de 12 de desembre, que reforma del marc normatiu de la prevenió de riscos laborals a on es prioritza la integració de la prevenió en l'organització de l'empresa mitjançant l'elaboració d'un pla de prevenió específic per cada empresa.

El contractista garantirà que tot el personal disposi, abans dels sis primers mesos de contracte, de la formació bàsica en prevenió de riscos laborals:

- Tècnic bàsic en prevenió de riscos laborals (50 hores) d'acord amb el contingut recollit a l'Annex IV punt A del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el reglament dels serveis de prevenió. Destinat a personal amb comandament dintre del centre, encarregat, cap de planta i personal que hagi d'assumir funcions de recurs preventiu.
- Tècnic bàsic en prevenió de riscos laborals (30 hores) d'acord amb el contingut recollit a l'Annex IV punt B del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el reglament dels serveis de prevenió. Destinat a la resta de treballadors del centre, excepte personal administratiu.

Aquesta formació és la mínima i s'ampliarà segons necessitats del servei, amb les formacions específiques lligades amb les seves metodologies de treball, maquinària, etc... i les funcions específiques assignades al personal.

Entre altres, cal tenir especial atenció a les formacions específiques per treballs:

- en instal·lacions elèctriques, personal autoritzat, qualificat, etc.
- amb productes fitosanitaris
- en alçada, treballs amb plataformes elevadores, etc.
- en treballs en espais confinats i perillosos
- amb ponts grues i maquinària especial

L'ACA facilitarà al contractista la documentació que disposi sobre el centre de treball al qual fa referència al contracte, com antecedent pel compliment de les seves obligacions relacionada amb la prevenió de riscos. En acabar el contracte, l'empresa contractista lliurarà a l'ACA una còpia de tota la documentació relacionada amb el centre de treball, amb l'objectiu de contribuir a la continuïtat i perfeccionament dels nivells de prevenió de riscos laborals en el centre.

A part del personal vinculat al contractista i a l'Agència Catalana de l'Aigua, no es permetrà l'entrada a les instal·lacions a cap altra persona que no vagi proveïda d'una autorització expressa i nominal de l'Agència Catalana de l'Aigua tret d'aquelles inspeccions d'organismes oficials.

En els espais de les instal·lacions de sanejament on es disposi d'instrumentació de mesura de gasos, es seguiran les Mesures de Seguretat i Actuació definides en els protocols interns.

El contractista adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat que les eines i equips de treball siguin adequats pel treball que s'hagi de realitzar i convenientment adaptats a aquest efecte, de tal manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors en utilitzar-los. El contractista garantirà que la maquinaria disposi de marcatge CE o estigui adequada al RD 1215/1997.

En concret, pel que fa als equips de protecció individual, facilitarà qualsevol equip destinat a ser portat o subjectat pel treballador per tal que el protegeixi dels diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a aquesta finalitat. Atenent a aquest punt, cada treballador del centre de treball haurà de disposar almenys d'un detector individual de presència de SH₂, i el grup de sistemes objecte d'aquest contracte haurà de disposar en tot moment d'un detector de 4 gasos portàtil (explosivitat, SH₂, CO i absència d'oxigen). Aquests equips individuals seran propietat del contractista.

En els espais de les instal·lacions de sanejament on es disposi d'instrumentació de mesura de gasos, el contractista disposarà d'instruccions amb les mesures de seguretat i actuacions per garantir que l'accés als espais i l'estada només es realitzi en condicions de seguretat.

El contractista garantirà que tots els equips, fixes i portàtils, de detecció d'atmosferes nocives, estiguin revisats, mantinguts i calibrats segons les instruccions del fabricant dels equips i la normativa vigent. El contractista controlarà la documentació pertinent pel seu seguiment i auditoria.

Amb l'objecte de garantir que les tasques i operacions a realitzar per donar el servei objecte del present plec, totes aquestes operacions s'han de realitzar en condicions de màxima seguretat i es seguiran procediments de treball segurs, especialment els necessaris pel treball amb exposició a gasos tòxics i en llocs confinats, i utilitzaran els equips de treball de detecció i protecció individual necessaris. En el cas de què aquestes funcions estiguin subcontractades es vigilarà el compliment per part dels subcontractats de la normativa de prevenció de riscos laborals.

L'adjudicatari haurà d'identificar, i redactar els procediments adequats, aquelles tasques que en cap cas poden ser executades en solitari i també aquelles que requereixen la presència d'un recurs preventiu per exemple en espais confinats.

Els accidents es comunicaran anualment mitjançant la coordinació d'activitats empresarials.

En el cas d'accidents o incidents greu s'haurà de comunicar de forma immediata al tècnic/a de l'Agència responsable del centre.

Respecte a l'ús d'aigua de serveis i els riscos biològics associats, el contractista s'estarà a allò previst al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre, triant en funció dels usos a que destini l'aigua de serveis la qualitat mínima requerida i, cas de no poder garantir aquesta qualitat, utilitzar aigua potable substitutivament.

Respecte a la **prevenció i control de la legionel·la**, el contractista complirà amb allò establert al Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els criteris higiènics – sanitaris per la prevenció i control de la legionel·la, essent d'aplicació en totes les instal·lacions recollides en l'article 2 del Reial Decret citat. S'haurà de disposar d'un registre de les operacions de manteniment i desinfecció que estarà a disposició de l'Agència Catalana de l'Aigua i de les autoritats sanitàries corresponents.

Respecte l'aigua de consum humà, quan hi hagi una gestió directa del subministrament, caldrà assegurar el compliment del Reial Decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.

COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS ENTRE L'ADJUDICATARI I L'AGÈNCIA

L'adjudicatari és responsable de donar compliment al deure de coordinació i protecció establert a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (Llei 31/95) i el RD 171/2004 de Coordinació d'Activitats Empresarials pels treballs objecte de la contractació.

L'Agència requerirà a l'adjudicatari que en el termini de 7 dies hàbils, accedeixi a la plataforma de coordinació de l'Agència per aportar la documentació relativa a la coordinació d'activitats empresarials que se li requereixi. Per poder fer-ho l'adjudicatari aportarà en el moment de la contractació les dades de la persona/es encarregada/es de la gestió de la coordinació d'activitats empresarials. Les dades a aportar són Nom i Cognoms, correu electrònic i telèfon de contacte.

Aquestes persones rebran un correu electrònic des de la plataforma de coordinació amb les dades de l'usuari i la contrasenya per accedir juntament amb les instruccions de funcionament i els mitjans de suport i consulta per aclarir qualsevol possible dubte.

L'adjudicatari del contracte haurà d'utilitzar aquest canal com a mitjà per presentar, implementar i actualitzar la documentació CAE amb l'Agència. És obligació de l'adjudicatari mantenir actualitzada la documentació durant tota la vigència del contracte. En el cas que això no es compleixi podrà donar lloc a penalitzacions.

3.9. PLA D'AUTOPROTECCIÓ O PLA DE MESURES D'EMERGÈNCIA

El contractista resta obligat a comprovar si d'acord l'annex I del Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'autoprotecció les EDARS objecte del seu contracte estan obligades a disposar d'un Pla d'Autoprotecció.

En cas de no estar obligades a disposar d'un PAU si que es troben obligades de disposar d'un pla de mesures d'emergència (PME) d'acord el que preveu l'article 20 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

El contractista haurà de mantenir i actualitzar el pla d'autoprotecció o el pla de mesures d'emergència del centre existent en el sistema de sanejament objecte de la present licitació, i en cas de no existir l'elaborarà d'acord amb els formats establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua **dins del primer any de contracte**.

3.10. PARADES, AVARIES I TALLS ELÈCTRICS

El contractista informarà a l'Agència Catalana de l'Aigua amb la deguda antelació, la realització d'aquelles actuacions de caràcter extraordinari que suposin una parada total o parcial de les instal·lacions, segons el Protocol d'actuacions vigent. Aquestes actuacions han de tenir autorització prèvia de l'ACA. El contractista haurà d'avisar amb antelació suficient de l'aturada als afectats més directes i adoptar totes les mesures necessàries per tal que les conseqüències de l'aturada siguin les mínimes possibles i, sense pretensió d'exhaustivitat, les que es relacionen tot seguit:

- Minimitzar el temps d'aturada.
- Contactar amb els proveïdors per tal d'acopiar els materials necessaris prèviament a l'aturada.
- Procedir a les reparacions en el període de menor incidència possible, recomanant si és possible l'horari nocturn.
- Assegurar el màxim grau de tractament de depuració de l'aigua possible.

En cas d'aturada del subministrament elèctric, sigui programada o no, el contractista haurà d'adoptar les mesures necessàries per tal que l'afectació al medi sigui la mínima possible. Per tal fet, si el tall de subministrament elèctric que es preveu és superior a dues hores s'haurà d'instal·lar un/s grup/s electrogen/s per assegurar els sistemes d'impulsió i pretractament. Si el tall de subministrament és superior a 12 hores, la potència del grup electrogen serà suficient per assegurar el procés de depuració.

Sempre que es produeixi paralització parcial de la planta per avaries, s'abonarà al contractista el corresponent al volum d'aigua realment tractat. Si la paralització fos total, per causes no imputables al contractista, s'abonarà a aquest, durant els dies que procedeixi, la part corresponent a les despeses fixes. Quan la paralització sigui deguda a negligència, o duri

més del temps imprescindible per deixadesa del contractista, s'aplicaran les penalitats establertes al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

3.11. MANTENIMENT, REPARACIONS I REPOSICIONS

3.11.1. Definicions

Manteniment Preventiu: Aquell que es realitza a un equip o element com a conseqüència de determinats criteris prefixats (nombre d'hores de funcionament, períodes de temps,...) amb l'objectiu d'evitar avaries o disminucions en el rendiment dels equips que puguin afectar al bon funcionament del procés de depuració. Per tant, es tracta sempre d'un manteniment programat.

Manteniment Predictiu: Aquella part del manteniment preventiu que condiona la realització del manteniment de l'equip o element al coneixement d'un paràmetre predeterminat, del que es realitza un seguiment periòdic o continu. Aquest seria el cas de l'anàlisi de vibracions, mesura d'aïllaments, mesura de consums, etc.

Manteniment normatiu: Aquella part del manteniment preventiu que ve establert per la legislació vigent. Inclou tant equips com instal·lacions (extintors, calderins, instal·lació elèctrica de baixa tensió,...).

Conservació: manteniment específic de l'obra civil, edificis, col·lectors, jardineria i altres instal·lacions annexes als sistemes de sanejament.

Manteniment Correctiu: Aquell que es realitza a un equip o element com a conseqüència d'una avaria o d'una disminució de la qualitat del servei per sota dels límits prefixats. Aquest tipus de manteniment, tot i que en general es tracta d'un manteniment no programat, en ocasions es pot planificar.

3.11.2. Manteniment Preventiu

L'Agència Catalana de l'Aigua ha establert unes operacions i freqüències mínimes a realitzar en el manteniment preventiu dels diferents equips (**Annex 3.3** manteniment preventiu). Aquestes operacions o la seva freqüència poden ser diferents segons la classificació de l'equip en crític, essencial o general. El contractista resta obligat a realitzar com a mínim les operacions recollides en aquest **annex 3.3**, i amb la freqüència descrita.

Es considera també part del manteniment preventiu obligatori aquell que estableixi el proveïdor de l'equip.

El contractista podrà proposar en el seu pla de manteniment més operacions o la realització de les mateixes amb una freqüència superior a l'establerta per l'Agència Catalana de l'Aigua en l'**annex 3.3** de manteniment preventiu.

El contractista, davant de la impossibilitat de realitzar algunes de les operacions recollides en l'annex de manteniment preventiu podrà proposar canvis, prèvia justificació dels mateixos i els haurà de sotmetre a l'aprovació per part de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Serà obligació del contractista utilitzar els greixos i olis recomanats pels fabricants de cada element, o en el seu defecte, els equivalents de qualitat provada.

L'Agència Catalana de l'Aigua es reserva el dret d'incloure més operacions de manteniment preventiu mínim d'obligat compliment per part del contractista o de variar la freqüència d'execució, per tal d'assolir un manteniment òptim de la instal·lació.

El contractista ha de subscriure a càrrec seu contractes de manteniment d'equips, la conservació dels quals sigui molt especialitzada, com és el cas de transformadors i centres d'alta, centrífugues de deshidratació, bufants, calderes i línies de gas, etc. En qualsevol cas, es responsabilitzarà de l'adequat funcionament de tots els equips i si en realitza ell mateix el manteniment, haurà de proporcionar la mateixa garantia que la proporcionada pel fabricant o subministrador.

El contractista haurà de realitzar verificacions del bon funcionament dels elements de mesura.

El manteniment preventiu va a càrrec del contractista.

3.11.3. Manteniment Normatiu

És obligació del contractista realitzar, les revisions periòdiques i inspeccions dels equips i instal·lacions que fixi la legislació vigent. En particular:

- Revisió triennial per Organisme de Control Autoritzat (OCA) de les instal·lacions elèctriques d'alta tensió, segons RD223/2008.
- Revisió quinquennial per OCA de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, incloent preses de terra, segons RD842/2002
- Aparells a pressió, segons a l'especificat a les Instruccions Tècniques Complementaries del Reglament d'Aparells de Pressió. Els equips a revisar seran els següents i la freqüència és variable segons el tipus d'equip:
 - Calderes
 - Instal·lacions d'aire comprimit
 - Intercanviadors de calor
 - Recipients varis: calderins....

- Revisió quinquennal per OCA de les instal·lacions d'emmagatzematge de productes químics.
- Revisió anual per empresa acreditada dels aparells d'elevació.
- Revisió anual per empresa especialitzada de les instal·lacions de protecció contra incendis.
- Revisió anual per empresa acreditada dels parallamps.

El manteniment normatiu va a càrrec del contractista.

3.11.4. Manteniment Predictiu

El contractista resta obligat a realitzar anàlisis de vibracions amb una freqüència semestral a centrífugues i bufadors amb motors de potència superior als 20 kW i bombes no submergibles amb motors de potència superior als 50 kW.

El manteniment predictiu va a càrrec del contractista.

3.11.5. Conservació

El contractista ha de conservar en perfecte estat tots els elements objecte del contracte.

El contractista ha de mantenir en perfecte estat de neteja i ordre tots els elements i obres de les instal·lacions.

El contractista haurà de revisar un cop a l'any, com a mínim, tots els elements d'obra civil i altres instal·lacions annexes que integren el sistema de sanejament, procedint a la reparació dels punts malmesos. Aquesta revisió contemplarà el buidat i neteja d'elements d'obra civil (decantadors, reactors, espessidors...) per avaluar l'estat de conservació i realitzar les actuacions de manteniment i conservació que siguin necessàries. En tot cas, es redactarà un informe anual que descrigui i justifiqui les operacions efectuades.

El contractista haurà d'inspeccionar l'interior de tota la xarxa de col·lectors en alta 1 cop al llarg del contracte, en el primer any, amb gravació en vídeo de les imatges de l'interior de la xarxa de canonades en tota la seva longitud. Es verificarà l'estat de conservació dels col·lectors i dels elements del sistema (sifons, reixes, pous sorrers, sobreixidors...). Es verificarà la inexistència de fuites al llarg de tota la traça procedint a la reparació dels punts malmesos. S' haurà d'emetre informe escrit i un reportatge en format vídeo de la inspecció prèvia i de les actuacions realitzades.

El contractista haurà de revisar un cop a l'any, com a mínim, tots els edificis, procedint a la reparació dels punts malmesos. Els edificis es repintaran com a mínim una vegada durant la durada del contracte.

El contractista haurà de Conservar degudament tots els elements annexes a la planta, com ara camins, jardins, edificis, xarxes, etc., procurant que el seu aspecte sigui sempre el millor possible. Això inclou tots aquells elements que, encara que estiguin fora del recinte de la depuradora, pertanyin o depenguin de la mateixa.

El contractista haurà de mantenir la jardineria incloent regs, podes, adobats, tractaments fitosanitaris, i qualsevol altra operació necessària per tal de mantenir un bon aspecte de la instal·lació.

El contractista aplicarà al seu càrrec la pintura i tractaments superficials, amb una periodicitat tal que garanteixi el perfecte estat de les instal·lacions en tot moment, sent d'obligat compliment que a la conclusió del contracte quedin pintats tots els elements i equips de les instal·lacions objecte de la present licitació, i es reparin totes les deficiències que s'observin deguts a la corrosió degut a una incorrecta conservació.

La conservació va a càrrec del contractista.

3.11.6. Manteniment Correctiu

El contractista resta obligat a comunicar immediatament a l'ACA qualsevol avaria que afecti al rendiment del procés de depuració o a la seguretat de les persones i instal·lacions.

El contractista resta obligat a disposar en les instal·lacions de tots els materials, aparells, eines, productes, subministraments i recanvis necessaris per al manteniment, conservació i explotació adequats, especialment dels equips crítics i essencials, reparant o reposant tots els elements deteriorats de les instal·lacions.

Les reparacions dels equips avariats s'hauran de fer el més ràpidament possible, essent prioritària la reparació en primer lloc dels equips crítics, seguida dels essencials i en últim lloc dels generals. En el cas que la reparació s'allargui més de quinze dies, el contractista restarà obligat a justificar per escrit el retard.

El contractista reposarà tots els elements inclosos a l'inventari que es consumeixin, deteriorin o desapareguin, mantenint aquest al dia, donant comptes de tota baixa o reposició. Podrà per la seva part, augmentar a càrrec seu el número i classe de recanvis, per al bon manteniment de les instal·lacions.

Els equips avariats o en reparació que comportin un risc d'incompliment de la qualitat d'aigua depurada o un risc per a la seguretat de les persones o instal·lacions s'hauran de substituir provisionalment per altres de similars mentre duri la reparació.

A finalització de contracte les instal·lacions s'han de lliurar en perfecte estat de funcionament i manteniment i sense acumulació de residus en cap instal·lació. L'existència d'algun pendent

d'exploació, manteniment i conservació a la finalització de contacte serà motiu de no recepció del contracte. Així mateix, totes les despeses de reparacions d'equips obra civil instal·lacions que en el moment de finalització dels contracte estiguin en reparació o pendent reparació aniran a càrrec del contractista.

Serán a càrrec del contractista qualsevol despesa de reparació o reposició dels equips, obra civil i instal·lacions objecte d'aquest contracte amb la següent **excepció**:

- Danys ocasionats per causes naturals de caire extraordinari (llamps, tempestes, aiguats, etc..).
- Danys ocasionats per robatoris sempre i quan no hi hagi hagut negligència per part de l'exploador que hagi facilitat l'entrada (porta oberta, tanca en mal estat...).
- Nous requeriments deguts a canvis normatius posteriors a l'entrada en vigor del present contracte.
- Les despeses de manteniment i reposició que en el moment de l'inici de contracte estiguin pendents i siguin imputables a l'exploador anterior. Aquestes despeses es repercutiran, si procedeix, a l'anterior contractista. Aquestes deficiències han de quedar identificades a l'informe de deficiències i mancances observades que es presentarà a l'ACA abans de la finalització del primer mes de vigència del contracte. De l'estudi del corresponent informe es discriminaran aquelles deficiències que el nou adjudicatari no ha d'assumir. El nou adjudicatari ha d'assumir l'estat de desgast dels equips i materials lliurats degut a l'ús a que han estat sotmesos i les avaries que apareguin amb posterioritat a l'inici del contracte. A l'inventari s'especifica l'any de cada un dels equips.

Per les actuacions de reposició d'equips existents i per grans actuacions de manteniment correctiu incloses les actuacions de reparació de col·lectors s'aplicarà el límit anual acumulat del 3% del pressupost anual de licitació del servei d'exploació, conservació i manteniment del sistema de sanejament afectat. Una actuació de reposició, és aquella que reposa un equip/element inventariat a l'annex 2.6 a 2.10 d'aquest PPTP i actualitzacions per un altre equip, tot i que el nou equip impliqui una millora tecnològica o de prestacions. Per a la justificació d'aquelles actuacions que quedaran incloses dintre del còmput anual acumulat caldrà aportar la factura.

En el cas de que l'actuació vingui motivada per alguna de les causes establertes a les excepcions o siguin actuacions de nova inversió, la totalitat de la despesa serà a càrrec de l'ACA, i no aplica l'establert al paràgraf anterior. En cas que la causa de l'actuació de reposició o manteniment, sigui imputable a una mala praxis per part del contractista, la totalitat de la despesa serà a càrrec del contractista i no aplica en el còmput acumulat establert en el paràgraf anterior.

Per a la determinació del cost de les actuacions de gran manteniment i/o reposició que hagi d'assumir l'ACA, s'estarà a allò previst en la definició de la partida alçada en el PCAP per a la determinació del preu de l'actuació.

El contractista haurà de realitzar qualsevol actuació de reparació i/o reposició sempre que l'actuació no es pugui separar tècnicament de l'objecte del present contracte per assegurar el servei contractat. En cas d'afecció al medi o una imminent afecció al medi, el contractista haurà d'actuar immediatament.

El contractista, com proveïdor principal del centre de treball, assumirà la direcció d'obra i la coordinació de seguretat i salut de la totalitat de les actuacions que es realitzin en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, independentment de si l'actuació la realitza el contractista o un tercer.

3.11.7. Registre i Control del Manteniment

El contractista estarà obligat a utilitzar des del primer dia dels treballs el programa de manteniment (GMAO) definit per l'Agència Catalana de l'Aigua, així com a mantenir-lo degudament actualitzat. La base de dades d'equips ha d'incloure la totalitat d'equips del sistema de sanejament i ha d'estar degudament actualitzada, incloent el valor de reposició d'equips. En aquest programa s'incorporaran les fitxes d'equips, manuals i fotografies, i es registraran les operacions de manteniment preventiu, correctiu, predictiu, normatiu i de reposició d'actius que es realitzin en les instal·lacions. Aquesta aplicació es mantindrà en les instal·lacions objecte del contracte permanentment actualitzada i a disposició dels Serveis Tècnics de l'Agència Catalana de l'Aigua. Serà a càrrec del contractista el cost del manteniment d'aquesta aplicació informàtica, que s'haurà de contractar al proveïdor de la mateixa. El cost d'aquest manteniment serà establert per l'Agència Catalana de l'Aigua.

L'Agència Catalana de l'Aigua tindrà accés, en qualsevol moment, a qualsevol arxiu i documentació relacionada amb el manteniment i la conservació i podrà demanar còpies de la base de dades del GMAO instal·lat. Per això es facilitarà accés a la plataforma web del GMAO mitjançant un usuari genèric de tipus administrador i una contrasenya que serà facilitat al primer mes de contracte. Es dotarà d'un accés als tècnics de l'ACA que així ho requereixi per a fer consultes del registre d'equips i control del manteniment al sistema de sanejament.

El contractista ha de classificar els equips i les instal·lacions inclosos en l'inventari en una de les següents categories:

- a) **Crítics:** són aquells en els que una avaria dels mateixos pot suposar una aturada de la planta o un deteriorament important de la qualitat de l'efluent, o bé pot ser molt costosa des del punt de vista econòmic (transformadors, centrífugues, motors de cogeneració, bufants, bombes, ...). També s'hi inclouen equips i instal·lacions que tinguin components amb un termini d'entrega molt llarg o que la seva avaria pugui ser perillosa per la seguretat de les persones o instal·lacions (detectors de gasos, parallamps i en general qualsevol equip relacionat amb la seguretat).
- b) **Essencials:** són aquells equips o instal·lacions en els que si bé una avaria pot ser molt important per al procés, es troben com a mínim duplicats, amb capacitat per a dur a terme el 100% del procés.
- c) **Generals:** són la resta d'equips no inclosos en les anteriors categories.

El contractista resta obligat a verificar o realitzar, en un termini màxim de 60 dies, a partir de la data en què comenci a comptar la durada del contracte, el manual de lubricació adaptat als diferents elements de les instal·lacions objecte d'aquest contracte. El manual de lubricació recollirà, per a cada element, les característiques del lubricant a utilitzar en els diferents punts i la freqüència de la lubricació. Aquest manual s'haurà de realitzar en suport informàtic. Al mateix temps, el contractista haurà de tenir un registre de les lubricacions realitzades als diferents elements.

Serà obligació del contractista tenir un registre de les hores de funcionament dels equips en el que es recollirà la lectura dels comptahores existents a les instal·lacions amb una freqüència mínima setmanal i que inclourà com a mínim els equips considerats crítics i essencials.

El contractista resta obligat a verificar en el GMAO o realitzar en cas de que no existeix, en un termini màxim de 30 dies, el programa de manteniment preventiu, que reculli com a mínim les operacions i la freqüència establertes per l'Agència Catalana de l'Aigua per als diferents equips i instal·lacions, i que s'especifica a l'**annex 3.3** de Manteniment Preventiu.

El contractista resta obligat a mantenir un registre de les verificacions i calibracions que es realitzin.

El contractista resta obligat a recodificar tots els equips al sistema GMAO segons el protocol i nomenclatura que li indiqui l'Agència Catalana de l'Aigua.

3.11.8. Emissaris submarins

En aplicació de les obligacions derivades de l'Ordre de juliol de 1993, el contractista haurà de realitzar el Programa de Vigilància i Control (PVC) dels emissaris submarins objecte d'aquest contracte. Aquest PVC consta dels tres blocs següents:

1. Control estructural: Com a mínim s'efectuarà una inspecció anual de tota la traça de l'emissari submarí. Es verificarà l'estat de conservació del mateix i el funcionament dels elements difusors. Es verificarà la inexistència de fuites al llarg de tota la traça. Aquestes tasques s'efectuaran mitjançant la contractació d'una empresa especialitzada que haurà d'emetre informe escrit i un reportatge en format vídeo de tota la inspecció. Inspecció visual des de la línia de costa des de maig a setembre de la inexistència de trencades o incidències.
2. Control de l'efluent segons el model a lliurar de PVC.
3. Control del medi receptor segons el que s'indica al PVC.

Les despeses derivades de l'aplicació del PVC seran a càrrec del contractista.

3.11.9. SCADAs, automatitzacions i solucions informàtiques

Els sensors, SCADAs, i elements de (tele)control de les instal·lacions de sanejament hauran de complir amb el protocol Standard de comunicació OPC-UA, amb l'objectiu de que siguin elements de comunicació de dades amb seu central de l'ACA.

Els sistemes i equips a instal·lar seran eines de mercat, obertes i programables per qualsevol programador. S'hauran de tenir les fonts de dades per tal que a la finalització del contracte aquesta documentació es traspassi al nou explotador.

En el cas de que l'Agència Catalana de l'Aigua, decideixi instal·lar eines/productes corporatius per millorar la gestió de les solucions informàtiques, el contractista assumirà la implantació en les instal·lacions de sanejament objecte d'aquest contracte.

3.12. ACTUACIONS D'OPTIMITZACIÓ I MILLORA

El contractista podrà proposar tota mena de millores d'optimització, a càrrec seu, durant la vigència del contracte, i l'Agència Catalana de l'Aigua resoldrà unilateralment sobre la seva acceptació. En el cas de la seva acceptació, l'ACA es compromet a no variar els preus de contracte durant la durada del contracte degut l'estalvi produït per aquestes millores. Al final del contracte principal, aquestes millores formaran part dels actius del sistema.

L'Agència Catalana de l'Aigua podrà executar millores o ampliacions al seu càrrec, sigui en benefici dels índexs de depuració, de la qualitat dels fangs, o de l'economia del manteniment. Quan mitjançant aquestes actuacions s'assoleixi un augment o una reducció en els costos de manteniment o explotació, s'hauran de modificar els preus unitaris del contracte, tal i com s'estableix al PCAP com causa prevista justificada per la modificació del contracte.

3.13. COMUNICACIONS

El Contractista haurà de comunicar en tots els casos, i per escrit, a l'Agència Catalana de l'Aigua les situacions/incidències que es detallen a continuació:

- 1) Qualsevol incidència en alguna unitat del sistema que alteri el seu normal funcionament (ja sigui sobreiximent per excés de càrrega hidràulica -exceptuant episodis de pluges -, mal funcionament del procés depuratiu per causes externes o internes, abocaments industrials o qualsevol altre motiu imprevist) i pugui suposar una afecció al medi haurà de ser comunicat de forma immediata al telèfon del Tècnic de Guàrdia per Emergències, de l'Agència Catalana de l'Aigua. També es procedirà a registrar la incidència i comunicar-la al tècnic de sanejament de l'ACA a través del mitjà que indiqui l'Agència (actualment GICA0).

A tals efectes, s'entendrà que la qualitat de l'efluent resulta significativament afectada quan es sobrepassin per a qualsevol paràmetre, els valors límits establerts en la Directiva del Consell 91/271 CEE, o bé els paràmetres d'abocament previstos en l'autorització d'abocament corresponent.

- 2) Qualsevol abocament puntual o continuat que es produeixi en els sistemes de sanejament, i que alterin el procés de depuració haurà de ser posat en coneixement de l'Agència Catalana de l'Aigua, essent registrat i comunicat segons el protocol vigent. El contractista farà la recerca del possible o possibles responsables, inspeccionant la xarxa de col·lectors en alta i baixa (si és necessari).

L'entrada d'aigües blanques es considera abocament.

- 3) En cas de tall, programat o no, del subministrament elèctric, el contractista ho notificarà a l'ACA seguint el procediment establert i adoptant les mesures especificades a l'apartat 3.10 del present plec.
- 4) En cas d'aturada temporal forçada, i alteracions del règim normal de funcionament de les instal·lacions que integren el sistema de sanejament, que puguin suposar un abocament a medi, el contractista elaborarà i detallarà la documentació establerta en el protocol vigent.
- 5) Després d'una incidència meteorològica especial que provoqui danys en les instal·lacions que integren el sistema de sanejament, el contractista ho notificarà a l'Agència Catalana de l'Aigua, dins de les següents 24h després de la incidència.
- 6) Els canvis i/o modificacions que es produeixin en el personal directe adscrit a cadascun dels sistemes de sanejament objecte de licitació (baixes per malaltia, dedicació, substitucions...), serà notificat immediatament, mitjançant correu electrònic al gestor del contracte.
- 7) La inspecció i/o presa de mostra en les instal·lacions de sanejament, per part d'un organisme de conca o mediambiental, serà comunicada immediatament i registrada d'acord amb el procediment establert.
- 8) Assegurances: En cas de tenir algun incident i el contractista faci us de la seva assegurança, ho comunicarà a l'Agència i informarà de l'import indemnitzat.

3.14. DOCUMENTACIÓ A ELABORAR

En el moment de la formalització del contracte:

- 2 telèfons mòbils de contacte del personal permanent localitzable per contactar en qualsevol moment 365d/24h per a la resolució de problemes de forma immediata. Aquest personal haurà de tenir prou coneixement sobre el servei i capacitat de decisió suficient. Les dades de contacte del cap de planta i aquests telèfons s'informaran a l'aplicació GICA0 el primer dia del contracte.

- Dades de la persona/es encarregada/es de la gestió de la coordinació d'activitats empresarials (plataforma e-coordina). Cal aportar Nom i Cognoms, correu electrònic i telèfon de contacte.

En els primers 7 dies hàbils des de la vigència del contracte

- Accedir a la plataforma de coordinació activitats empresarials de l'Agència per aportar la documentació relativa a la coordinació d'activitats empresarials que se li requereixi.

Abans de la finalització del **primer mes de vigència del contracte**, el Contractista haurà d'aportar la següent documentació:

- *Informe amb les deficiències i mancances d'explotació, conservació i manteniment* observades en les instal·lacions que componen el sistema de sanejament objecte de la present licitació i/o d'instal·lacions fora de servei a l'inici del contracte. La presentació d'aquest informe no alliberarà en cap cas al contractista de les obligacions fixades en aquest Plec. La no presentació de l'informe en temps i forma pot donar lloc que se l'imputi al nou adjudicatari defectes/deficiències/anomalies anteriors a l'inici del contracte.
- *Relació nominal del personal adscrit al servei* amb indicacions de la seva categoria, torn i servei encomanat. Així mateix s'enviarà el llistat de treballadors requerit a la plataforma CAE de l'Agència.
- Usuari GMAO

Dins el **primer trimestre de vigència del contracte** el contractista estarà obligat a confeccionar i portar al dia els següents registres:

- *Programa d'explotació, conservació i manteniment de la xarxa de col·lectors i instal·lacions complementaries* segons l'establert al punt 3.6 del present plec.

Dins del **primer semestre de vigència del contracte**, el contractista haurà d'haver desenvolupat la següent documentació:

- *Informació GIS de la xarxa de col·lectors*, segons l'establert a l'apartat 3.6 del present plec, al protocol vigent que serà lliurat a l'adjudicatari a l'inici del contracte i al MODEL DE DADES SIG SANEJAMENT sistema d'informació geogràfica Àrea de Sanejament.

Amb **periodicitat mensual** el contractista elaborarà:

- *Informe d'explotació*, on s'hauran d'incloure les dades d'energia, de reactius, de sortida de residus, d'aturades de planta, d'anàlisis de col·lectors generals, qualitat de l'efluent i influent, observacions microscòpiques, anàlisis de fangs, etc.. segons el procediment i format establert en cada moment per l'Agència Catalana de l'Aigua. Els informes mensuals d'explotació s'hauran d'emplenar completament i remetre's a l'Agència Catalana de l'Aigua en els primers set (7) dies de cada mes, no admetent un retard superior a sis (6) dies. Una còpia de l'informe mensual s'haurà de guardar degudament en les instal·lacions objecte del present contracte.

- *Dades de fangs produïts* : Durant els 7 primers dies del mes, el contractista introduirà les dades de destinació de fangs produïts pel sistema de sanejament objecte del contracte a l'aplicació web GICA0 de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Mantenir les dades generals i estructurals dels sistemes de sanejament a l'aplicació GICA0
- Registre d'Incidències ocorregudes en el sistema de sanejament. Aquestes incidències s'hauran de classificar segons el procediment establert per l'Agència Catalana de l'Aigua, indicar la instal·lació on ha tingut lloc la incidència, l'estat en que es troba la incidència i si aquesta ha tingut o no afectació al medi. En el cas d'una avaria d'equip, el contractista haurà d'especificar en la taula, l'equip avariats, la ubicació de l'equip, i el tipus d'avaría (crítica o no crítica). El registre d'incidències es realitzarà a través de l'aplicació GICA0
- I en general totes les dades que es vagin integrant al sistema GICA0 segons periodicitat i protocol que s'estableixi.

Amb **periodicitat anual** el contractista elaborará i/o lliurará:

- *Informe de conservació obra civil*: informe on es descriu i justifiqui les operacions de manteniment i conservació de l'obra civil realitzats.
- *Registre de sobreiximents per motiu de pluges en el format o eina que indiqui l'Agència Catalana de l'Aigua*.
- Analítiques E-PRTR
- Control Emissions CAPCA segons establert a la corresponent autorització/ notificació de/a la Direcció General de Qualitat Ambiental
- Informe d'emissió de sorolls i olors d'acord a l'especificat al punt 3.7
- **Pla de Reposició, Millores i Noves Inversions**. El contractista resta obligat a presentar, **abans de la finalització del tercer trimestre de l'any** (30 de setembre), i de conformitat amb el previst a l'Annex V del Decret 130/2003, un Pla de Reposició, Millores i Noves Inversions, a cinc anys vista, segons el format establert per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Un cop al llarg del contracte, i abans de la finalització del primer any, el Contractista haurà d'emetre:

- a) informe escrit i un reportatge en format vídeo de la inspecció realitzada amb càmera de l'interior de la xarxa de canonades en alta en tots aquells trams on sigui tècnicament possible, justificant si s'escau si en algun tram de la xarxa no ha estat possible la seva realització.
- b) Certificacions de gestió del punt 3.15

Documentació relacionada amb l'obtenció dels **Certificats d'Estalvi Energètic (CAE)**:

El contractista recopilarà i generarà tota la documentació necessària per la tramitació i obtenció dels certificats d'estalvi energètic (CAE) derivats de les actuacions d'eficiència energètica realitzades.

3.15. CERTIFICACIONS DE GESTIÓ

Gestió mediambiental: Serà obligació de l'empresa contractista el que les instal·lacions objecte del present contracte s'auditin d'acord amb les normes de gestió mediambiental ISO 14001. S'haurà d'obtenir el corresponent certificat per una empresa acreditada per auditar ISO14001, en el termini màxim d'un any, des de l'inici del servei, i s'haurà de remetre còpia de dit certificat a l'ACA.

Gestió Seguretat i Seguretat Laboral. Serà obligació de l'empresa contractista el que les instal·lacions objecte del present contracte s'auditin segons les normes de Gestió en Seguretat i Salut Laboral OSHAS 18001 o equivalent. S'haurà d'obtenir el corresponent certificat per una empresa acreditada per auditar OSHAS 18001 en el termini màxim d'un any, des de l'inici del servei, i s'haurà de remetre còpia de dit certificat a l'ACA.

Gestió Energètica. Serà obligació de l'empresa contractista el que les instal·lacions objecte del present contracte s'auditin segons les normes de gestió energètica ISO 50.001. S'haurà d'obtenir el corresponent certificat per una empresa acreditada per auditar ISO 50.001 en el termini màxim d'un any, des de l'inici del servei, i s'haurà de remetre còpia de dit certificat a l'ACA. Haurà d'estar a disposició de l'ACA la següent informació:

- Revisió energètica que inclogui la Línia de Base Energètica i el document d'Identificació de Millores
- Indicadors Energètics ("IDEns")

Així com qualsevol documentació justificativa que s'hagi fet servir per arribar a aquests.

3.16. PARTICULARITATS DEL SERVEI

1. El **personal mínim** adscrit al contracte serà de 2 persones al 100% de dedicació i 1 persona al 75%, amb les següents categories: 1 cap de planta al 75%, 1 oficial de manteniment al 100% i 1 operador de planta al 100%.
2. S'estableix l'obligació de disposar com a mínim dels següents **vehicles**:
 - Un vehicle pel personal tècnic
 - 1 vehicle tipus furgoneta pel personal de manteniment/operació

A la furgoneta es posarà un bidó de 25 l amb aixeta per disposar d'aigua potable per netejar mans i petit utilitatge.

3. **IRVEs**: Actualment es disposa d'un IRVE a l'EDAR.
4. El personal haurà de disposar com a mínim dels següents mitjans electrònics: 2 ordinadors portàtils per al cap de planta i oficial de manteniment; 1 tauleta per l'oficial de manteniment i operador i 3 telèfons mòbils intel·ligents per a tot el personal adscrit al servei. Les targetes SIM no tindran les dades limitades.

5. L'EDAR disposa de tres línies de tractament integrades a la prestació del servei d'explotació, conservació i manteniment i s'han d'operar en conjunt dins el contracte, pel que l'empresa adjudicatària haurà de realitzar el pressupost d'explotació considerant les tres línies.

4. FORMA DE RETRIBUCIÓ DEL CONTRACTE

S'emetran certificacions mensuals abans del dia 10 de cada mes i es calcularan atenent a les següents fórmules depenen de qui contracti l'energia elèctrica. Serà l'ACA qui decidirà com es contracta l'energia elèctrica, prèvia comunicació al contractista.

$$C = [(Ane * t + Bne * Q)] - P + R$$

Ane= despeses fixes no energètiques en €/dia (PEC) d'acord amb l'oferta (sense la partida d'energia elèctrica)

Q= Cabal tractat en dam³/mes

t = dies mes

Bne = preu unitari variable no energètic en €/dam³ (PEC) segons destí de fangs del mes i d'acord amb l'oferta (sense la partida d'energia elèctrica)

P = valor de la suma de les penalitats

R= Regularització anual per increment o decrement del rati elèctric

Anualment, es calcularà el increment o decrement del kWh/kg DBO₅ eliminada. Si el resultat és superior o inferior al 5% del promig anual de partida s'aplicarà la següent fórmula de càlcul de R.

- En cas que hi hagi un increment anual superior al 5% del kWh/kg DBO₅ eliminada

$$R = - \frac{\text{diferència de kWh consumits per sobre del 5\% x preu promig anual de kWh}}{1}$$

- En cas que hi hagi un decrement anual superior al 5% del kWh/kg DBO₅ eliminada

$$R = + \frac{\text{diferència de kWh consumits per sota del 5\% x preu promig anual de kWh}}{2}$$

Els kWh consumits son els kWh totals consumits per la depuradora (comprats + generats). No es tindran en compte els kWh consumits per les estacions de bombament.

Per al càlcul de DBO₅ es prendran totes les analítiques homologades integrades (ACA i explotador) amb excepció de les bessones.

Com a dades de promig kWh/DBO₅ eliminat de partida es prendrà les dades del període anual (gener-desembre) abans de l'entrada en vigor del present contracte. No obstant, i tenint en compte l'especificat a les causes previstes de modificacions de contracte, en cas que per variacions de la càrrega d'entrada o per una modificació del procés, de les instal·lacions i/o noves instal·lacions del sistema de sanejament, el rati elèctric es vegi afectat, s'establirà un nou rati per la regularització anual degudament justificat.

Les penalitats es calcularan mensualment segons s'especifica al PCAP. Les penalitats que no s'hagin pogut aplicar a la certificació mensual corresponent, s'aplicaran a les següents certificacions mensuals o en cas que no sigui possible es demanarà l'abonament corresponent.

En cas d'avaría del cabalímetre d'aigua tractada, per causes no imputables al manteniment de l'explotador s'utilitzarà la següent metodologia per al càlcul de valor de Q a efectes de facturació:

- Mitjançant la utilització de mesures indirectes d'altres cabalímetres o mitjans de mesura que disposi la instal·lació.
- Mitjançant el càlcul del valor mig de Q dels darrers quinze dies. No es consideraran a l'hora d'efectuar aquest càlcul els valors excepcionals de Q (pluges intenses, infiltracions, aturades de planta, etc...).

En qualsevol cas l'explotador haurà de reparar el mesurador amb caràcter d'urgència.

5. PRESSUPOST DELS TREBALLS

L'import de licitació i el valor estimat s'ha calculat segons el desglossament següent:

INSTAL·LACIÓ	Subtotal PEC Despesa Fixa	Subtotal PEC Despesa Variable	TOTAL PEC (Preu Explotació Anual de la Licitació)
EDAR POBLA DE MAFUMET, MORELL I VILALLONGA DEL CAMP	294.515,80	46.147,79	340.663,59
PE (PREU EXPLOTACIÓ EDAR) €/any			340.663,59

RESUM IMPORTS	Import Anual	Anys	Import sense IVA	%IVA	Import amb IVA
PE (PREU EXPLOTACIÓ EDAR) €/any	340.663,59	1	340.663,59	10%	374.729,95
PA (PARTIDA ALÇADA) €/any	60.000,00	1	60.000,00	21%	72.600,00
ACTUACIONS ACA SERVEIS			0,00	10%	0,00
ACTUACIONS ACA SUBMINISTRAMENTS			11.543,00	21%	13.967,03
ACTUACIONS ACA OBRA			125.107,08	21%	151.379,57
IMPORT LICITACIÓ		1	537.313,67		612.676,55
Pròrrogues	340.663,59	1	340.663,59	10%	374.729,95
PA Pròrroga	60.000,00	1	60.000,00	21%	72.600,00
TOTAL PRÒRROGA		1	400.663,59		447.329,95
Modificats Explotació (20%)			68.132,72	10%	74.945,99
TOTAL MODIFICATS (20%)			68.132,72		74.945,99
IMPORT ESTIMAT			1.006.109,98		1.134.952,48



ANNEXES



ANNEX 1: DADES ECONÒMIQUES

ANNEX 1.1: DADES DE CONTRACTACIÓ ENERGIA ELÈCTRICA

ANNEX 1.2: ACTUACIONS A CÀRREC DE L'AGÈNCIA

ANNEX 1.3: PREUS UNITARIS DE LA PARTIDA ALÇADA



ANNEX 1.1: DADES DE CONTRACTACIÓ ENERGIA ELÈCTRICA

Fora de l'abast d'aquest contracte.

ANNEX 1.2: ACTUACIONS A CÀRREC DE L'AGÈNCIA

ORDRE	Descripció	Sistema de sanejament	Tipus	Priorització	Categoria	Subcategoria	Any	Import PEC
1	Modificació dels cargols de pretractament	Pobla de Mafumet, Morell i Vilallonga del Camp	Obra	Alta	Avaria reincident	----	2027	79.204,02 €
2	Subministrament i instal·lació de sistemes de detecció i control de bypass als sobreexidors	Pobla de Mafumet, Morell i Vilallonga del Camp	Subministrament	Alta	Afecció a medi	RDPH – Detecció i mesura	2027	11.543,00 €
3	Nou quadre elèctric del CCM1 i automatització de la línia vella de tractament (L3)	Pobla de Mafumet, Morell i Vilallonga del Camp	Obra	Alta	Afecció a medi	Altres	2027	45.903,06 €
TOTAL								136.650,08 €

SISTEMA DE SANEJAMENT DE: LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP – Obra

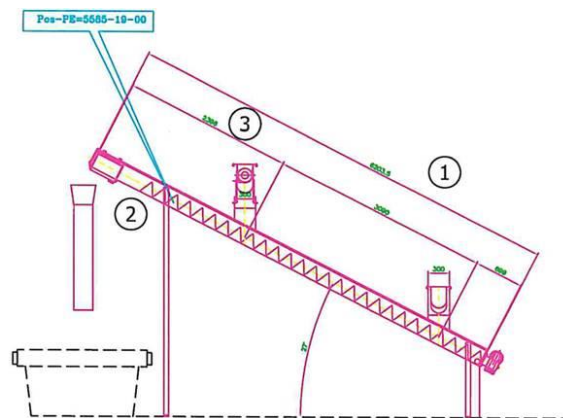
Actuació 1

Modificació dels cargols de pretractament

Justificació:

En l'ampliació de l'EDAR de La Pobla de Mafumet, el Morell i Vilallonga del Camp, que es va posar en marxa al 2022, es va construir un nou pretractament que inclou el desbast de gruixuts, amb una reixa automàtica i una manual, el tamisat de fins amb dos rototamisos i el canal dessorrador-desengreixador.

Per tal de recollir els gruixos i els fins es disposa d'un sistema de cargols sense fi. La reixa automàtica aboca els residus sòlids en un cargol transportador (CT01). Després del bombament de capçalera, l'aigua passa per dos tamisos de fins que aboquen els residus fins a un cargol transportador (CT02). I finalment, aquests dos cargols transportadors abocaven els residus a un altre cargol transportador-compactador (CT03).



Esquema d'IDM dels cargols del pretractament
El núm.1 és el CT01, el núm. 2 és el CT03 i el núm. 3 és el CT02

El cargol transportador-compactador (CT03), de la marca IDM model DET53C té una longitud de 6.202 mm i una inclinació molt elevada, superior als 25°, que és la recomanada pel fabricant, i és per això que constantment patia obturacions en el drenatge per la quantitat de sòlids que anaven cap enrere enlloc de ser conduïts cap a la sortida, degut a més a que és un cargol helicoidal sense ànima central. Aquestes obturacions feien que de seguida s'inundés el cargol CT03 i que arribés a aixecar les tapes, provocant la sortida d'aigua constant damunt del motor i el reductor. A més, arribava a obstruir també la descàrrega del cargol CT01 que s'aturava per excés de consum.

Davant d'aquesta problemàtica, i tenint en compte les constant aturades del cargol CT03 i avaries reiterades patides pel motor i el reductor, es va prendre la decisió de deixar aturat aquest cargol i funcionar provisionalment, abocant els residus des de cadascun dels cargol

CT01 i CT02 directament a un contenidor, sense passar pel cargol compactador CT03, tal com s'observa en la següent imatge:

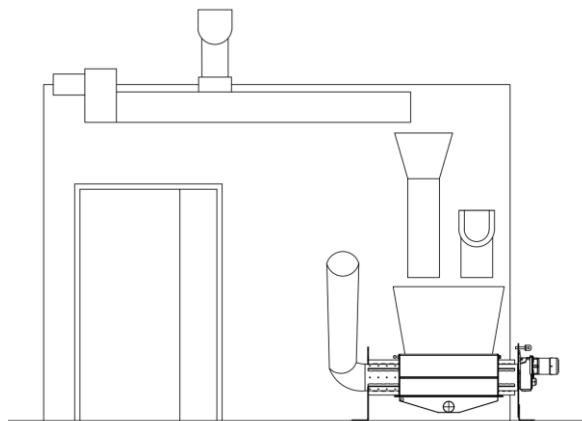


Situació provisional de descàrrega actual del desbast

Amb aquesta actuació es planteja redissenyar l'evacuació dels residus de gruixos i fins per evitar la descàrrega dels mateixos en un cargol amb aquesta inclinació que, com s'ha pogut comprovar, ha donat molts problemes.

Descripció de la millora:

L'actuació inclou les modificacions necessàries per transportar els residus de fins del cargol CT02 cap a la sortida dels residus de gruixuts del cargol CT01, mitjançant un **nou cargol CT03**, que pot ser l'existent readaptat, el qual transportarà els residus en direcció contrària, serà més curt i amb menys inclinació. Allà, mitjançant una estructura metàl·lica, que eviti les esquitxades, es portaran els residus dels tamisos de fins cap a la tremuja d'una **nova compactadora**. Aquesta mateixa tremuja recollirà directament els residus de la reixa automàtica d'entrada. Posteriorment després de passar, per la compactadora, els residus aniran directament a un contenidor de 5 m³ de desbast.



Esquema del nou sistema de transport i compactació dels residus de gruixuts i fins

Aspectes a tenir en compte:

Nou cargol transportador

- Si s'adapta l'actual cargol, s'haurà de re-posicionar i escurçar. També s'haurà de subministrar un nou reductor adaptat a les noves necessitats de funcionament.
- Si es subministra un nou cargol transportador aquest haurà de ser de AISI316L.
- Un cop instal·lat, la inclinació ha de ser l'adequada per a que el drenatge sigui correcte i no es quedi acumulat al cargol. Aquest s'haurà de canalitzar correctament cap al pou d'entrada.

Estructura metàl·lica conducció residus nou cargol a la compactadora

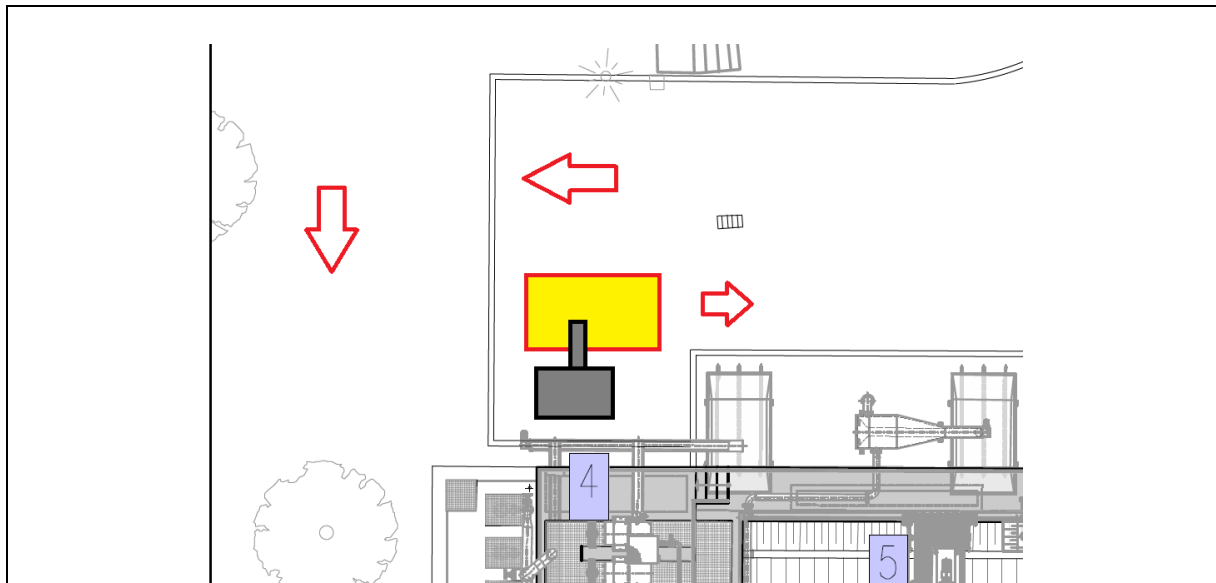
- Es pot plantejar reutilitzar l'actual si aquesta s'adapta correctament a les dimensions necessàries i sempre respectant que si es fa qualsevol modificació els acabats siguin adequats per tal que l'estructura, que és d'acer inoxidable, mantingui les seves propietats.
- Si no es pogués readaptar l'estructura existent, s'haurà de subministrar i instal·lar l'estructura adequada i aquesta haurà de ser de AISI316L.

Nova compactadora

- Material = AISI316L i cargols A4
- Capacitat a l'entrada (m^3/h)= 2,2
- Reducció de volum de sòlids= 40-60%
- Ha d'incloure el quadre elèctric de control
- Ha de portar limitador de par
- S'hauran de canalitzar els drenatges de la compactadora al pou d'entrada

Altres

- S'ha d'incloure una **coberta** amb estructura de ferro pintat i teulada de panel sandwich que cobreixi el contenidor de desbast. Les dimensions mínimes són de **5x5 metres**. S'ha d'intentar que cobreixi el contenidor amb una mica de marge per a que en cas de pluja i vent tampoc es mulli. Per una altra banda, aprofitar cobrir la compactadora i els motors del cargol nou si és possible.
- S'haurà de **recreixar el paviment**, per tal que el contenidor no es trobi directament damunt de l'asfalt del vial que ocuparà i s'haurà de **canalitzar l'escorrentia (lixiviats) del contenidor** fins al pou de capçalera. Els lixiviats no han d'anar a la xarxa de pluvials.
- El contenidor de $5 m^3$ s'haurà de col·locar tal i com s'indica en el plànol següent, per tal de facilitar el moviment i retirada de contenidors amb el camió per la retirada de residus a gestor final, i a més que no s'impedeixi el pas de vehicles de grans dimensions a la part del darrera, on es troba la reixa automàtica d'entrada, per si s'ha de fer alguna actuació futura.



Situació aproximada d'on hauria d'anar el contenidor (color groc), en la zona del pretractament, per permetre la seva retirada i el pas a la reixa automàtica d'entrada. El núm. 4 són els tamisos i el núm. 5 és el canal dessorrador-desgreixador.

- S'ha d'incloure la **integració dels nous equips a l'SCADA**, l'esquema i el llaços de control amb el PLC. En cas, de re-aprofitar el cargol CT03 actual, aquest s'haurà de dibuixar correctament a l'SCADA i ha de tenir les mateixes funcionalitats que el cargol actual. S'ha de rebre avís senyal de quan l'equip està en avaria i s'ha d'incloure l'alarma al llistat actual d'alarmes a mòbil.
- Els **esquemes elèctrics** actuals s'hauran d'**actualitzar** afegint els nous equips i els possibles canvis que hagin hagut.

L'actuació inclourà tots els treballs de subministrament, muntatge, tots els elements auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament, proves i posada en servei.

També està inclosa l'elaboració de la documentació preceptiva i la coordinació en matèria de prevenció de riscos laborals. S'haurà de garantir en tot moment el servei d'explotació.

PRESSUPOST TOTAL en execució contracte (BI+DG inclòs i IVA no inclòs)	79.204,02 €
ANY Execució	2027

SISTEMA DE SANEJAMENT DE: LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP – Subministrament

Actuació 2

Subministrament i instal·lació de sistemes de detecció i control de bypass als sobreexidors

Justificació:

El sistema de sanejament de La Pobla de Mafumet, El Morell i Vilallonga del Camp, compta amb una xarxa de col·lectors de 2,9 km aproximadament, no té estacions de bombament (EB) associades i compta amb 4 sobreexidors a on es poden produir desbordaments en períodes de pluja o avaries als col·lectors. Un d'aquests sobreexidors es troba a l'entrada de l'EDAR i a més a més dins de les instal·lacions de la depuradora hi ha un cinquè sobreexidor abans de l'entrada al reactor biològic.

Actualment, en els sobreexidors existents, no es disposa d'un sistema de control que permeti detectar els abocaments d'aigua residual al moment, i per tant tot i que es revisa periòdicament el sistema de col·lectors, aquesta falta de sistema de control immediat pot suposar un retard en la detecció i control dels possibles abocaments.

Inventari dels sobreexidors de la Xarxa de Sanejament de La Pobla de Mafumet, el Morell i Vilallonga del Camp

Nº	SISTEMA	MUNICIPI	DENOMINACIÓ (UBICACIÓ)	MARCA	MODEL	COORDENADES ETRS89 (X,Y)	Sistema de retenció de sòlids i quin?	OBSERVACIONS
1	COL·LECTOR	La Pobla de Mafumet	Entrada EDAR (última tapa del col·lector)	-	-	350375.054, 4560906.555	No	No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreeximent
2	EDAR	La Pobla de Mafumet	Entrada a biològic (Tanc de regulació)	-	-	350381.685, 4560906.641	No	No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreeximent
3	COL·LECTOR	La Pobla de Mafumet	Sobreexidor de La Pobla	-	-	350364.774, 4560855.342	No	No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreeximent
4	COL·LECTOR	El Morell	Sobreexidor del Morell	-	-	350419.308, 4561530.177	No	No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreeximent
5	COL·LECTOR	Vilallonga del Camp	Sobreexidor de Vilallonga	-	-	349970.809, 4563158.088	No	No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreeximent

Descripció de la millora:

Atès a la configuració dels diferents sobreexidors existents, l'actuació inclou dos sistemes de control diferents.

- **Sistema 1** pel sobreexidor núm. 2 que es troba dins l'EDAR
- **Sistema 2** pels sobreexidors núm. 1, 3, 4 i 5 que es troben en els col·lectors

Sistema 1

Aquest sobreeixidor es troba abans de l'entrada de l'aigua residual al reactor biològic, en el tanc de regulació.

Actualment en aquest tanc es disposa d'un sensor de nivell i de 3 boies.

Per tant, per tal de detectar els abocaments que hi pugui haver en aquest punt, s'afegirà una boia més, igual a les existents, que indiqui el nivell d'abocament, es cablejarà i s'enviarà la senyal a l'SCADA.

Per una altra banda, a l'SCADA es dibuixarà la boia afegida i es programarà un nou nivell del sensor que indiqui el sobreeiximent, a part dels altres nivells que estan actualment indicats a l'SCADA. El nou nivell de sobreeiximent, també s'afegirà a la llistat d'alarmes existents per enviar a mòbil.

Sistema 2

En aquests sobreeixidors s'implantarà el sistema CWi-Nemos N200 de la marca CleanWater - Microcom o equivalent, que està constituït per:

- Sensor capacitiu, que permetrà la identificació de l'existència de desbordament d'aigua residual. Indicarà l'inici i la finalització de l'episodi de desbordament.
- Sensor de nivell. Configurat per mesurar canvis de nivell al punt de desbordament iniciant la monitorització en el moment que sigui identificat l'existència de desbordament pel sensor capacitiu. Permetrà dur a terme una estimació del volum d'aigua residual abocada en el sobreeixidor.
- Datalogger. Rebrà les dades generades pels sensors (nivell i capacitiu). Aquest datalogger estarà parametrizat per emmagatzemar dades d'interès de les estructures de sanejament, permetent control, registre i estimació del volum d'aigua abocada al sistema de sanejament.

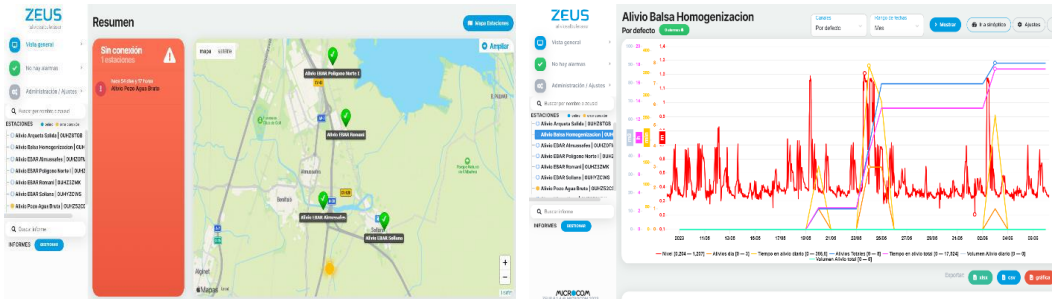


Tant els sensors i com els dataloggers hauran de ser equips autònoms, de consum molt reduït amb alimentació amb bateria de durada aproximada 8-10 anys.

La informació rebuda pel sistema serà integrada en una plataforma en entorn Cloud amb accés web, que permetrà el control i seguiment. Permetrà:

- Monitoritzar els diferents punts de desbordament. De manera intuïtiva romandran geolocalitzats i amb la informació de la configuració bàsica del punt de desbordament i estat de la bateria.
- Registrar el nombre d'abocaments, durada i volum abocat.

- Generació d'alarmes que seran enviades mitjançant SMS o correu electrònic configurat.
- Possibilitat de descàrrega de dades.



L'actuació inclou tots els treball de subministrament, muntatge, programació, tots els elements auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament, proves de funcionament, posada en servei i cost anual de la plataforma web de control durant la durada del contracte.

També està inclosa l'elaboració de la documentació preceptiva i la coordinació en matèria de prevenció de riscos laborals. S'haurà de garantir en tot moment el servei d'exploatació.

PRESSUPOST TOTAL en execució contracte (BI+DG inclòs i IVA no inclòs)	11.543,00 €
ANY Execució	2027

SISTEMA DE SANEJAMENT DE: LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I
VILALLONGA DEL CAMP – Subministrament

Actuació 3 Nou quadre elèctric del CCM1 i automatització de la línia vella de tractament (L3)

Justificació:

En l'ampliació de l'EDAR de La Pobla de Mafumet, el Morell i Vilallonga del Camp que es van posar en marxa al 2022, les obres que es van executar van consistir en construir un nou pretractament pel conjunt de l'EDAR, dues noves línies de tractament biològic, un nou decantador secundari, amb les seves bombes de recirculació de fangs, de fangs d'excés i de flotants, un nou espessidor pel conjunt de l'EDAR, i una nova deshidratació de fangs.

A la línia existent de biològic-decantació (L3), només es va actuar sobre les connexions de canonades, i el pretractament pre-existent es va deixar fora de servei.

L'SCADA i el PLC d'aquesta L3 pre-existent no es va integrar en el conjunt del nou SCADA que és el que es fa servir en l'explotació.

Per una altra banda, en la última OCA que es va passar de BT, van sortir defectes greus del CCM1 (pre-existent) que indiquen que s'ha de desmuntar tota la instal·lació amb tensió que està en desús de la part vella (L3), perquè hi ha massificació de cables, molts sense identificar i amb connexions soltes.

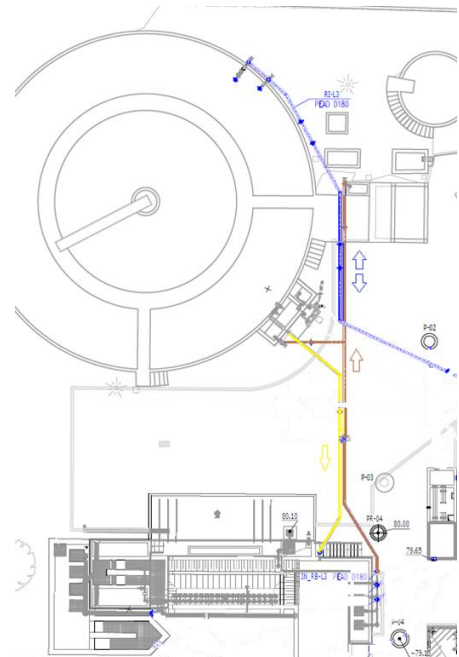
Descripció de la millora:

Aquesta actuació inclou la substitució del CCM1 pre-existent, per un nou armari on es connectaran únicament els elements que estaran en ús.

A la imatge es detallen les connexions que estan fetes amb l'EDAR vella, la L3, per tal de determinar els equips que hauran de tenir tensió en el nou CCM.

Tal i com s'observa en el plànol, des del tanc de regulació nou hi ha opció de conduir l'aigua residual d'entrada fins la L3. Aquesta canonada (color marró) permet desviar l'aigua cap el decantador (a través de l'antiga arqueta de fangs de recirculació i purga de la L3) o cap el reactor biològic de la L3.

Si es porta l'aigua cap al decantador L3, després es retorna al tanc de regulació a través de les bombes de recirculació (color groc). Si es porta l'aigua fins al reactor biològic de la L3, després l'aigua es retorna amb



la BS21 (canonada blava) cap al reactor biològic en ús, a través de la recirculació interna.

L'objectiu d'aquesta actuació és que la L3 funcioni com a tanc de regulació/laminació per quan es detecten càrregues elevades en l'aigua d'entrada (abocaments), funcionant concretament de la següent manera:

- En el canal d'entrada d'aigua residual cap el tanc de regulació hi ha instal·lades 3 sondes de pH, CE i REDOX, la lectura de les quals actualment és únicament informativa. L'actuació inclou la realització d'un llaç de control, per tal de que al detectar un abocament, l'aigua deixi d'entrar a les línies noves L1 i L2 i es derivi al reactor biològic de la L3. Allà l'aigua residual s'haurà de mantenir airejada per tal d'homogeneïtzar i pretractar l'entrada amb alta càrrega, abans de laminar-la poc a poc cap al reactor biològic de la línia o línies que estiguin en funcionament. Aquesta laminació es farà a partir de la bomba de transvasament (BS21) instal·lada al reactor biològic de la L3 i que permet l'entrada d'aigua a partir de la recirculació interna de les noves línies.

Tenint tot això en compte, els equips de l'actual CCM1 que han de continuar tenint tensió són els següents:

EQUIP	POTÈNCIA (kW)
Bufador 1, 2 i 3 de L3	22 – 22 - 18,5
Vehiculador L3	3
Pont decantador L3	0,31
Bombes de recirculació L3	1,5 - 1,5
Extractor sala bufadors L3	0,31
Transmissor sonda OD L3	
Transmissor sonda RX L3	
Bomba de fecal edifici de control	1
Carregador vehicle elèctric	7,4
Subquadre de l'edifici de control	7,4
4 endolls exterior 16A	1,7 (els 4)

Tots els equips hauran de portar les proteccions necessàries en el armari, i aquestes hauran de ser de nova adquisició, excepte les del carregador del vehicle elèctric i el subquadre de l'edifici de control que són més recents. El quadre del CCM també haurà de ser nou i amb espai suficient per possibles connexions de nous equips.

A més, s'han de subministrar 3 variadors adequats a les potències dels 3 bufadors de Power Electronics o equivalents amb mòduls Modbus i un nou PLC atès que, l'antic no és reaprofitable.



S'han d'integrar aquests equips a l'SCADA seguint la línia dels dibuixos actuals i amb les mateixes funcionalitats que l'SCADA actual. Els bufadors s'han de controlar per PID amb sondes.

Els **esquemes elèctrics** actuals s'hauran d'**actualitzar** afegint el nou CCM amb els equips i els possibles canvis que hagin hagut.

L'actuació inclourà tots els treball de desmantellament del CCM actual, subministrament del nou CCM, els variadors, el PLC, muntatge, tots els elements auxiliars necessaris pel seu correcte funcionament, proves i posada en servei. També la programació i modificació del PLC/HDMI i SCADA.

També està inclosa l'elaboració de la documentació preceptiva i la coordinació en matèria de prevenció de riscos laborals. S'haurà de garantir en tot moment el servei d'explotació.

Tenint en compte que tal com s'indica al punt 3.16 del PPTP, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar el pressupost d'explotació considerant les tres línies de tractament, en el cas de la línia vella de tractament (L3) el cost d'explotació no es modificarà un cop realitzada aquesta actuació.

PRESSUPOST TOTAL en execució contracte (BI+DG inclòs i IVA no inclòs)	45.903,06 €
ANY Execució	2027

ANNEX 1.3. PREUS UNITARIS PER LA PARTIDA ALÇADA

Capítol 1.		Mà d'Obra		
Codi	Unitat	Descripció		Preu Unitari (PEC)
1. 1	h	Oficial 1 ^a de qualsevol camp		42,00 €
1. 2	h	Manobre de qualsevol camp		30,00 €
1. 3	h	Recurs Preventiu per a actuacions amb risc específic		35,00 €
1. 4	h	Industrial especialista		50,00 €
1. 5	h	Programador informàtic per a PLC i/o SCADA, en camp		85,00 €
1. 6	h	Enginyeria per a redacció de memòries i/o projectes		106,00 €
1. 7	d	Jornada submarinistes (equip mínim dos bussos)		3.800,00 €
1. 8	h	Topògraf		64,00 €
1. 9	h	Factor de multiplicació per increment preu hores nocturnes		1,3
Capítol 2.		Maquinària d'obra		
Codi	Unitat	Descripció		Preu Unitari (PEC)
2. 1	d	Bobcat o similar, mini retroexcavadora, retroexcavadora petita		460,00 €
2. 2	d	Retroexcavadora mitjana		650,00 €
2. 3	d	Retroexcavadora gran		900,00 €
2. 4	d	Retroexcavadora mixta		525,00 €
2. 5	d	Factor de multiplicació per increment preu amb martell		1,3
2. 6	d	Factor de multiplicació per increment preu amb erugues		1,4
2. 7	d	Furgoneta, camió petit		330,00 €
2. 8	d	Camió mitjà o gran		525,00 €
2. 9	ut	Transport amb góndola de maquinària		390,00 €
2. 10	d	Camió ploma, camió grua petit i mitjà (fins 10 t)		460,00 €
2. 11	d	Camió grua gran		580,00 €
2. 12	d	Grua autopropulsada petita		330,00 €
2. 13	d	Grua autopropulsada gran		770,00 €
2. 14	d	Camió cistella		525,00 €
2. 15	h	Camió amb bomba de formigonar		200,00 €
2. 16	h	Factor de multiplicació per increment preu hores nocturnes		1,2

2. 17	d	Lloguer de maquinaria petita general: serra de disc de diamant, martell mecànic, altres similars	50,00 €
2. 18	d	Lloguer de maquinaria petita per a actuacions específiques: electrosoldador de canonades plàstiques, altres similars	178,00 €
2. 19	d	Lloguer de grup autònom de soldadura	44,00 €
2. 20	d	Lloguer de netejadora Karcher o similar	33,00 €
2. 21	d	Lloguer de torre d'il·luminació, aproximadament de 9000 w amb generador	100,00 €
2. 22	d	Lloguer de torre d'il·luminació aproximadament de 6000 w sense generador	50,00 €
2. 23	d	Lloguer de torre d'il·luminació aproximadament de 3000 w sense generador	30,00 €

Capítol 3. Bombaments

Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
3. 1	d	Lloguer de grup electrogen petit, fins a 20 KVA	50,00 €
3. 2	d	Lloguer de grup electrogen mitjà fins a 100 KVA	105,00 €
3. 3	d	Lloguer de grup electrogen 200 kVA a 400 kVA	180,00 €
3. 4	d	Lloguer de grup electrogen gran, 600 kVA	400,00 €
3. 5	d	Lloguer de grup electrogen molt gran, 1000 kVA	475,00 €
3. 6	l	Gasoil B, incloent transport	1,4
3. 7	d	Lloguer de dipòsit de gasoil	20,00 €
3. 8	d	Lloguer de motobomba, bomba d'esgotament i bomba submergible petita, per aigua (fins 10 CV)	27,00 €
3. 9	d	Lloguer de motobomba, bomba d'esgotament i bomba submergible mitjana, per aigua (fins 30 CV)	66,00 €
3. 10	d	Lloguer de bomba d'esgotament i bomba submergible gran, per aigua	200,00 €
3. 11	d	Lloguer de bomba especial (grans cabals), situacions extraordinàries	400,00 €
3. 12	d	Lloguer de bomba submergible petita per fangs (fins 10 CV)	39,00 €
3. 13	d	Cost de lloguer per CV de potència, en el lloguer de bomba submergible per fang de potència superior als 10 CV.	6,00 €
3. 14	d	Lloguer de mànega 2" o 3" inclòs elements de connexió i abraçadores intermitges	1,00 €
3. 15	d	Lloguer de mànega 4" a 6" inclòs elements de connexió i abraçadores intermitges	1,00 €
3. 16	d	Lloguer de mànega 8" inclòs elements de connexió i abraçadores intermitges	2,00 €
3. 17	ut	Instal·lació elèctrica quadre de potència i de dues boies de maniobra per control automàtic de bomba submergida	330,00 €

Capítol 4. Obturació canonades			
Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
4. 1	ut	Lloguer, col·locació i retirada d'obturador per canonades fins a DN 600, per un període menor o igual a una setmana	660,00 €
4. 2	d	Lloguer d'obturador per canonades fins a DN 600, a partir de la primera setmana	55,00 €
4. 3	ut	Lloguer, col·locació i retirada d'obturador per canonades grans de DN 800 o superior, per un període menor o igual a una setmana	990,00 €
4. 4	d	Lloguer d'obturador per canonades grans de DN 800 o superior, a partir de la primera setmana	77,00 €
4. 5	ut	Subministrament i col·locació d'obturador cilíndric DN 200-400 de compra, amb mànega d'aire comprimit, vàlvula d'inflat i de seguretat i mànega de subministrament d'aire	770,00 €
4. 6	ut	Subministrament i col·locació d'obturador cilíndric DN 300-600 de compra, amb mànega d'aire comprimit, vàlvula d'inflat i de seguretat i mànega de subministrament d'aire	2.000,00 €
4. 7	ut	Subministrament i col·locació d'obturador cilíndric DN 500-1000 de compra, amb mànega d'aire comprimit vàlvula d'inflat i de seguretat i mànega de subministrament d'aire	4.500,00 €
4. 8	d	Lloguer de compressor d'aire portàtil	27,00 €
Capítol 5. Neteges i segellats			
Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
5. 1	h	Inspecció amb càmera per dins de canonada	130,00 €
5. 2	h	Neteja hidrodinàmica amb camió de 2 o 3 eixos de reciclatge d'aigua i equip d'alta pressió, en qualsevol recinte, pou o interior de canonada.	125,00 €
5. 3	h	Neteja hidrodinàmica amb camió senzill, en qualsevol recinte, pou o interior de canonada.	110,00 €
5. 4	h	Neteja hidrodinàmica d'interior de canonada per extreure sorra, grava, material divers mitjançant pinya especial capaç de tallar arrels.	200,00 €
5. 5	h	Neteja hidrodinàmica d'interior de canonada per extreure sorra, grava, material divers mitjançant robot fresador	230,00 €
5. 6	h	Camió cisterna transport d' aigua residual o fangs líquids	120,00 €
5. 7	h	Camió cuba d'aspiració d'aigua residual o fangs líquids	110,00 €

5. 8	ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació d'anell circumferència complet estampat contra paret de canonada i unit a ella mitjançant resines, tipus packer, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera. Per canonades fins DN 600.	910,00 €
5. 9	ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de 2 packers, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera. Per canonades fins DN 600.	1.550,00 €
5. 10	ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de packers, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera, en cas de més de dos actuacions al dia. Per canonades fins DN 600.	525,00 €
5. 11	ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de packer únic, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera. Per DN 800 o DN 1000	1.300,00 €
5. 12	ut	Segellat interior de canonada mitjançant instal·lació de packers, incloent neteja i inspecció prèvia amb càmera, en cas de més de dos actuacions al dia. Per DN 800 o DN 1000	1.050,00 €
5. 13	ut	Actuació de segellat o impermeabilització puntual mitjançant material divers tipus resines, productes amb ciment o equivalents, col·locació manual	330,00 €

Capítol 6. Canonades

Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
6. 1	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent fins DN 100 col·locada	106,00 €
6. 2	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 200 col·locada	212,00 €
6. 3	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 350 col·locada	350,00 €
6. 4	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 400 col·locada	440,00 €
6. 5	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 500 col·locada	495,00 €
6. 6	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 600 col·locada	550,00 €
6. 7	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 700 col·locada	590,00 €
6. 8	ut	Abraçadora junta Arpol inoxidable o equivalent per DN 800 col·locada	620,00 €
6. 9	M	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 400 mm, unió de maniguets i col·locat	60,00 €
6. 10	M	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 500 mm, unió de maniguets i col·locat	85,00 €
6. 11	M	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 630 mm, unió de maniguets i col·locat	110,00 €



6. 12	M	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 800 mm, unió de maniguets i col·locat	180,00 €
6. 13	M	Tub de polietilè HDPE, amb paret interna llisa i externa corrugada, DN 1000 mm, unió de maniguets i col·locat	285,00 €
6. 14	m	Tub PRFV DN 350 col·locat, unió abraçadores metàl·liques	165,00 €
6. 15	m	Tub PRFV DN 400 col·locat, unió abraçadores metàl·liques	175,00 €
6. 16	m	Tub PRFV DN 500 col·locat, unió abraçadores metàl·liques	250,00 €
6. 17	m	Tub formigó armat DN 400, unió campana endoll, col·locat	40,00 €
6. 18	m	Tub formigó armat DN 500, unió campana endoll, col·locat	55,00 €
6. 19	m	Tub formigó armat DN 800, unió campana endoll, col·locat	88,00 €
6. 20	m	Tub PVC helicoidal per formigonar, unions per maniguets, fins DN 400	30,00 €
6. 21	m	Tub PVC helicoidal per formigonar, unions per maniguets, DN 450	40,00 €
6. 22	m	Tub PVC helicoidal per formigonar, unions per maniguets, DN 500	45,00 €
6. 23	m	Tub PVC llis, campana endoll, per pressió fins DN 250	30,00 €
6. 24	m	Tub PVC llis, campana endoll, per pressió DN 315	44,00 €
6. 25	m	Tub PVC llis, campana endoll, per pressió fins DN 400	66,00 €
6. 26	m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 200	40,00 €
6. 27	m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 250	55,00 €
6. 28	m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 315	100,00 €
6. 29	m	Tub PEAD - PE 100 termosoldat DN 400	110,00 €
6. 30	ut	Maniguet electrosoldable per canonada PEAD DN 315 o menor. Col·locat	200,00 €
6. 31	ut	Maniguet electrosoldable per canonada PEAD DN 400. Col·locat	385,00 €
6. 32	ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada llisa DN 315	65,00 €
6. 33	ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada llisa DN 400	135,00 €
6. 34	ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada corrugada DN 315	165,00 €
6. 35	ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada corrugada DN 400	230,00 €
6. 36	ut	Maniguet unió amb junta elàstica per canonada corrugada DN 500 o superior	330,00 €

Capítol 7.		Airejadors i centrífugues	
Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
7. 1	d	Lloguer d'airejador submergit tipus fring, de qualsevol potència. Cost de lloguer per CV de potència de l'equip	7,00 €
7. 2	mes	Lloguer de bufant	5.200,00 €
7. 3	ut	Difusor 12" per reactor biològic, amb manigueta per roscar en canonada d'aire	50,00 €
7. 4	setmana	Lloguer de contenidor deshidratador de capacitat fins a 25 m ³ /h d'alimentació (decantador centrífug, instal·lació de preparació i dosificació de polielectròlit, i evacuació de fang deshidratat a contenidor). Inclòs transport i instal·lació	4.500,00 €
Capítol 8.		Actuacions d'obra	
8. 1	m ²	Entibació rases i pous, incloent apuntament, de qualsevol tipus	14,00 €
8. 2	m ³	Carrega i transport a deposició controlada o abocador dels productes sobrants de l'actuació	14,00 €
8. 3	T	Cànon per la deposició controlada a centre de reciclatge o abocador per productes inerts procedents de la demolició	20,00 €
8. 4	m ³	Cànon per la deposició controlada a dipòsit autoritzat de terres procedents de l'excavació	7,00 €
8. 5	m ³	Reblert amb sorra de 0 a 5 mm en lilit arronyonat de canonada, estesa i compactació	44,00 €
8. 6	m ³	Reblert amb graveta, grava o reble, de pedrera, de qualsevol dimensió, inclòs estesa i compactació	33,00 €
8. 7	M	Formació, manteniment i eliminació si cal, de camí d'accés a la zona de treball	27,00 €
8. 8	kg	Acer per estructures i reforços en perfils laminats o planxa, amb emprimació antioxidant, col·locat a obra, inclòs elements de fixació i soldadures	3,00 €
8. 9	m ³	Formigó HM per a capa de neteja, regularització sota fonaments, rebliments i protecció, inclòs la preparació de la base d'assentament, col·locació i vibrat	105,00 €
8. 10	m ³	Formigó HA de qualsevol tipus, en fonaments, lloses, alçats i protecció canonades inclòs col·locació, vibrat i curat.	145,00 €
8. 11	kg	Acer en barres corrugades per armar, col·locat	2,00 €
8. 12	u	Planxer mallazo de 20x20x5	27,00 €
8. 13	u	Ancoratge amb barra d'acer corrugat, incloent perforació, col·locació amb injectat continu amb morter de ciment o resina, en estructura de formigó	33,00 €
8. 14	m ²	Encofrat i desencofrat pla en parament vist, no vist, horitzontal o vertical, en murs, fonaments o protecció canonades	50,00 €

8. 15	d	Lloguer de puntal telescòpic	0,30 €
8. 16	m3	Muntatge i desmuntatge de cindris i estintolaments	14,00 €
8. 17	m3	Escullera amb bloc de pedra petita / mitja (fins 800 kg) inclòs subministrament i col·locació	45,00 €
8. 18	m3	Escullera amb bloc de pedra gran inclòs subministrament i col·locació	52,00 €
8. 19	m3	Escullera estabilitzada amb formigó, inclòs subministrament i col·locació	72,00 €
8. 20	u	Pou de registre de formigó amb anells prefabricats fins 1,5 m d'alçada, sense tapa	660,00 €
8. 21	u	Pou de registre amb anells prefabricats a partir de 1,5 m d'alçada, sense tapa	1.300,00 €
8. 22	u	Pou de registre, amb anells prefabricats de dimensions elevades per sobre de l'estàndard. Sense tapa	2.000,00 €
8. 23	u	Pou de registre de formigó armat de dimensions interiors en planta de 1,5 x 1,5 i alçada igual o menor a 4 m. Sense tapa.	3.300,00 €
8. 24	u	Pou de registre de formigó armat de dimensions interiors en planta de 2 x 2 i alçada igual o menor a 4 m. Sense tapa	3.850,00 €
8. 25	m2	Paret de totxana o maó, col·locat amb morter de ciment	46,00 €
8. 26	m2	Paret de bloc de formigó amb dos cares vistes col·locat amb morter de ciment	52,00 €
8. 27	m2	Paret estructural de bloc de formigó (reblert de formigó i armat)	66,00 €
8. 28	ml	Barana d'alumini, prefabricada, amb accessoris de muntatge, passamà, barra intermitja i sòcol, instal·lada	127,00 €
8. 29	m2	Tramex de PRFV ceg i llagrimat, 30 mm d'espessor i capacitat de mínima de 350kg/m2, instal·lat en suportació existent	265,00 €
8. 30	m2	Tramex de PRFV ceg i llagrimat, 30 mm d'espessor i capacitat de mínima de 350kg/m2 instal·lat mitjançat suportació amb perfils del mateix material o d'acer inoxidable, i cargoleria AISI	519,00 €
8. 31	m2	Tramex de PRFV amb apertura de 31x31 mm, 30 mm d'espessor i capacitat de mínima de 350kg/m2, instal·lat sense suportació	212,00 €
8. 32	m2	Tramex de PRFV amb apertura de 31x31 mm, 30 mm d'espessor i capacitat de mínima de 350kg/m2, instal·lat mitjançat suportació amb perfils del mateix material o d'acer inoxidable, i cargoleria AISI	477,00 €
8. 33	m2	Tramex de PRFV amb apertura de 8x8 mm, 30 mm d'espessor i capacitat de mínima de 350kg/m2, instal·lat sense suportació	242,00 €
8. 34	m2	Tramex de PRFV amb apertura de 8x8 mm, 30 mm d'espessor i capacitat de mínima de 350kg/m2, instal·lat mitjançat suportació amb perfils del mateix material o d'acer inoxidable, i cargoleria AISI	498,00 €

8. 35	ut.	Tapa per arqueta circular amb marc, en composite, D-400 segons UNE EN-124 de diàmetre 630 mm	346,00 €
8. 36	ut.	Tapa per arqueta quadrada amb marc, en composite, D-400 segons UNE EN-124 de 600x600 mm	297,00 €
8. 37	ut.	Tapa per arqueta quadrada amb marc, en composite, D-400 segons UNE EN-124 de 650x650 mm	382,00 €

Capítol 9. Seguretat i salut

Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
9. 1	M	Tanca advertència malla taronja polietilè	4,00 €
9. 2	M	Cinta advertència	0,70 €
9. 3	ut	Rea diàmetre 12 mm o 16 mm	13,00 €
9. 4	d	Lloguer de tanca per vianants de 2,5 m	1,00 €
9. 5	u	Rentadora amb capacitat mínima de 8 kg, amb eficiència A+++ o equivalent, i capacitat de centrifugació de 1.400 rpm	530,00 €
9. 6	u	Assecadora amb capacitat mínima de 8 kg, amb eficiència A+++ o equivalent, principi d'assecat per bomba de calor	530,00 €
9. 7	u	Dutxa d'emergència d'accionament amb tirador i rentauells, per instal·lació interior i exterior	530,00 €

Capítol 10. Instrumentació

10. 1	u	Sonda d'oxigen (amb cable i suport per instal·lació en barana o similar)	2.817,00 €
10. 2	u	Sonda de sòlids (amb cable i suport per instal·lació en barana o similar)	7.137,00 €
10. 3	u	Sonda REDOX (amb cable i suport per instal·lació en barana o similar)	1.272,00 €
10. 4	u	Sonda d'amoni-nitrats (amb cable i suport per instal·lació en barana o similar)	6.890,00 €
10. 5	u	Transmissor per a qualsevol sonda	2.882,00 €
10. 6	u	Accessori/soport sonda per inserció en canonada	3.710,00 €
10. 7	u	Sonda de nivell radar, amb sortida 4-20 mA, abast de 0 a 10 m, per instal·lar roscat sobre suport (inclòs, fix o articulada) o sobre brida.	670,00 €
10. 8		Sonda de nivell radar, amb sortida 4-20 mA, abast de 0 a 20 m, per instal·lar roscat sobre suport (inclòs, fix o articulada) o sobre brida.	896,00 €
10. 9	u	Tomamostres portàtil, de 24 ampolles de 575L, programable, sense refrigerar, amb bateria i carregador o endollable.	4.420,00 €
10. 10	u	Tomamostres refrigerat intempèrie, de 24 ampolles d'1L, programable	6.354,00 €



10. 11	u	Sistema de detecció de sobreeiximents, compostat per sonda de nivell, sensor capacitiu, bateria de gran autonomia i datalogger, inclosa connexió mitjançant SIM. Instal·lació i programació.	2.571,00 €
10. 12	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN150 o inferior.	2.031,00 €
10. 13	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN200	2.167,00 €
10. 14	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN250	2.526,00 €
10. 15	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN300	3.163,00 €
10. 16	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN400	4.164,00 €
10. 17	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN500	5.064,00 €
10. 18	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN600	6.137,00 €
10. 19	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN700	12.160,00 €
10. 20	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN800	12.905,00 €
10. 21	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN900	14.060,00 €
10. 22	u	Cabalímetre electromagnètic per aigua residual, amb electrònica separada o junta al carret de mesura, IP68, precisió superior al 1% amb recobriment intern de tub de mesura, en DN1000	19.264,00 €

Capítol 11. Instal·lacions Recàrrega de Vehicle Elèctric

Les partides d'aquest capítol no contemplen el cablejat d'alimentació a la IRVE ni proteccions al quadre elèctric d'origen.

Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
11. 1	u	IRVE 7,4 kW instal·lació mural amb una presa tipus 2, monofàsica, sistema d'identificació RFID, control dinàmic de potència, instal·lat i legalitzat	3.387,00 €
11. 2	u	IRVE 14,8 kW instal·lació mural amb dues preses tipus 2, monofàsica, sistema d'identificació RFID, control dinàmic de potència, instal·lat i legalitzat	4.235,00 €
11. 3	u	IRVE 22 kW instal·lació mural amb una presa tipus 2, trifàsica, sistema d'identificació RFID, control dinàmic de potència, instal·lat i legalitzat	3.546,00 €
11. 4	u	IRVE 7,4 kW amb pedestal de fàbrica, i presa tipus 2, monofàsica, sistema d'identificació RFID, control dinàmic de potència, instal·lat i legalitzat	4.553,00 €
11. 5	u	IRVE 14,8 kW amb pedestal de fàbrica, amb dues preses tipus 2, monofàsica, sistema d'identificació RFID, control dinàmic de potència, instal·lat i legalitzat	4.977,00 €
11. 6	u	IRVE 22 kW amb pedestal de fàbrica, i presa tipus 2, trifàsica, sistema d'identificació RFID, control dinàmic de potència, instal·lat i legalitzat	5.358,00 €
11. 7	u	IRVE 44 kW amb pedestal de fàbrica, amb dues preses tipus 2, trifàsica, sistema d'identificació RFID, control dinàmic de potència, instal·lat i legalitzat	6.143,00 €

Capítol 12. Instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de panells fotovoltaics

Totes les partides són tipus "claus en mà": contemplen panells fotovoltaics necessaris, suportació (sobre sòl o sobre sostre), inversor/s, instal·lació de cablejat en CC i CA dins de corrugat, mesuradors de consum i producció necessaris, quadre de proteccions, instal·lació (inclòs rases per extensió de cablejat), posada en marxa, inspeccions per organismes acreditats, generació de documentació necessària per a legalitzar la instal·lació en autoconsum amb o sense excedents i tràmits administratius.

Codi	Unitat	Descripció	Preu Unitari (PEC)
12. 1	kWp	Instal·lacions fins a 15 kWp	1.752,00 €
12. 2	kWp	Instal·lacions de 15 kWp, fins a 50 kWp ¹	1.312,00 €
12. 3	kWp	Instal·lacions superiors a 50 kWp ¹	897,00 €
¹ : Aquests preus són del tipus acumulatius, es a dir, en cas d'executar-se una actuació del rang 2 o del rang 3, es calcularà el cost de l'actuació com la suma del producte dels kWp corresponents a cada rang pel seu preu unitari. A mode d'exemple, en cas de realitzar una instal·lació de 52 kWp, el cost de l'actuació es calcularà com: Cost actuació = 15 kWp x P. Unitari 12.1 + 35 kWp x P. Unitari 12.2 + 2 kWp x P. Unitari 12.3.			
12. 4	kWh	Instal·lació de bateries per a FV	583,00 €
12. 5	u	Panell fotovoltaic monocristal·lí, rang de 401 a 500 kWp	263,00 €
12. 6	u	Panell fotovoltaic monocristal·lí, rang de 501 a 550 kWp	278,00 €
12. 7	u	Panell fotovoltaic monocristal·lí, de >550 kWp	293,00 €

ANNEX 2: DADES TÈCNIQUES

A títol informatiu , i sense que això pugui suposar cap compromís per l'Agència Catalana de l'Aigua, s'adjunten les següents dades no exhaustives dels sistemes de sanejament objecte de la present licitació.

Les dades tècniques aportades en el present Annex són les que es detallen a continuació.

- ANNEX 2.1.** Fitxa tècnica del sistema de sanejament objecte d'aquesta licitació.
- ANNEX 2.2.** Manifest de les condicions econòmiques i laborals del personal adscrit.
- ANNEX 2.3.** Dades reals del sistema de sanejament.
- ANNEX 2.4.** Inventari de sobreexidors i d'equips als punts de desbordaments en sobreexidors de la xarxa de col·lectors a gestionar
- ANNEX 2.5.** Problemàtiques
- ANNEX 2.6.** Inventari dels equips electromecànics del sistema de sanejament, amb les seves potències elèctriques unitàries.
- ANNEX 2.7.** Inventari de la instrumentació del sistema de sanejament
- ANNEX 2.8.** Inventari dels equips de laboratori propietat del sistema de sanejament.
- ANNEX 2.9.** Inventari del mobiliari propietat del sistema de sanejament.
- ANNEX 2.10.** Inventari del material de taller propietat del sistema de sanejament.
- ANNEX 2.11.** Inventari dels subministraments
- ANNEX 2.12.** Inventari d'elements PRL col·lectius
- ANNEX 2.13.** Inventari d'equips contraincendis

ANNEX 2.1. FITXA TÈCNICA DEL SISTEMA DE SANEJAMENT OBJECTE D'AQUESTA LICITACIÓ

El sistema de sanejament està constituït per una Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) que disposa d'un tractament biològic de fangs activats de mitja càrrega amb eliminació de nitrogen i fòsfor i la xarxa de col·lectors que recull les aigües residuals de la Pobla de Mafumet, Morell i Vilallonga del Camp.

FITXA TÈCNICA

SISTEMA DE SANEJAMENT DE LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP

EXPLOTADOR ACTUAL:

UTE SERVEI SISTEMA DE SANEJAMENT MAFUMET
(CICLAGUA-AREMA)

DADES DE PROJECTE:

ANY DE CONSTRUCCIÓ:	2.005
ANY D'AMPLIACIÓ:	2.022
CABAL ESTIU DE DISSENY (m ³ /dia):	2.700
CABAL HIVERN DE DISSENY (m ³ /dia):	270
HABITANTS EQUIVALENTS DE DISSENY:	25.650

BOMBAMENTS, COL·LECTORS I EMISSARIS:

	ut.	Característiques:
BOMBAMENTS EXTERNS:	0	
BOMBAMENT D'ENTRADA:	1	4 bombes (3+1), de 9 kW cadascuna; 185 m ³ /h
km COL·LECTORS aprox.:	2,9	
km EMISSARI aprox.:	0	
Nº EMISSARI :	0	

Observacions sobre el BOMBAMENT, COL·LECTORS I EMISSARI:

Hi ha 5 sobreeixidors, 4 en els col·lectors (1 d'ells a l'entrada de planta) i 1 a l'entrada del reactor biològic (en el tanc de regulació de planta).

PRETRACTAMENT:

	ut.	Característiques:
REIXA DE GRUIXOS	2	1 automàtica de cadenes – 25 mm llum, 800 mm d'amplada útil i 0,55 kW 1 manual – 50 mm llum

REIXA DE FINS	0	
TAMISAT	2	2 tamisos rotatius – 2mm llum, 700 mm d'amplada útil i 0,25 kW
DESSORRADOR- DESGREIXADOR	1	Airejat amb pont mòbil. 1+1 bufador de 5,5 kW, cabal unitari 200Nm ³ /h i 30 difusors de bombolla gruixuda 1 bomba de sorres autoaspirant de 3 kW; 14 m ³ /h
CLASSIFICADOR DE SORRES	1	Cargol transportador
CONCENTRADOR DE GREIXOS	0	
TANC DE REGULACIÓ	1	3+1 bombes de 2 kW i 1 agitador submergible
CABALÍMETRE INFLUENT	1	Electromagnètic ENDRESS HAUSER PROMAG 10 DN250
CABALÍMETRE EFLUENT	1	Electromagnètic ENDRESS HAUSER PROMAG 10 DN250

Observacions sobre el PRETRACTAMENT:

La reixa de gruixos i els tamisos de fins comparteixen un cargol compactador que actualment està fora de servei, pendent d'una millora (Millora ACA 1)

TRACTAMENT PRIMARI:

		ut.	Característiques:
FÍSIC - QUÍMIC	sí/no	no	
DECANTACIÓ:		0	

Observacions sobre el TRACTAMENT PRIMARI:

TRACTAMENT SECUNDARI:

		ut.	Característiques:
Tipus de tractament:		2	Reactor biològic tipus pistó amb desnitrificació simultània amb zona anòxica. Volum d'un reactor 1.472 m ³
APORTACIÓ D'OXIGEN		3	2+1 Bufadors de cargol/magnetització permanent de 90 kW i 1.800 Nm ³ /h
ELIMINACIÓ NUTRIENTS	sí/no	sí	Nitrogen? Nitrificació-desnitrificació biològica
	sí/no	sí	Fòsfor? Clorur fèrric
RECIRCULACIÓ DE FANGS:		sí	Externa? 4 bombes (1+1 a L1 i L2) de 3,1 kW
		sí	Interna? 4 bombes (1+1 a L1 i L2) de 7,5 kW
DECANTACIÓ:		1	Decantador de flux radial – 15,5 m de diàmetre i 792,5 m ³ de volum unitari

Observacions sobre el TRACTAMENT SECUNDARI:

Sonda REDOX i sonda O₂ a la L1 i L2. També es disposa d'un dipòsit de 5 m³ per la dosificació de clorur fèrric. A més, la planta disposa d'una tercera línia (L3) prèvia a l'ampliació del 2.022, que es farà servir com a tanc de laminació en cas d'entrada d'abocaments. Aquesta L3 també disposa d'un decantador.



TRACTAMENT DE FANGS:

		ut.	Característiques:
ESPESSIDOR:	Gravetat	1	EspeSSidor convencional de 8 m de diàmetre i 91,69 m ³ de volum
	Flotació	0	
	Mecànic	0	
TAMISAT DE FANGS:		0	
ESTABILITZACIÓ AMB CALÇ:		0	
DIGESTIÓ DE FANGS:		0	

		ut.	Característiques:
DESHIDRATACIÓ:	Centrífuga	2	ALFA LAVAL de 18,5 kW i cabal 6 m ³ /h
	F. banda	0	
	F. Premsa	0	
	Altres:	0	
POST TRACTAMENT:	sí/no	no	

Observacions sobre el TRACTAMENT DE FANGS:

Una de les centrífugues és preexistent de l'EDAR antiga i s'ha reinstal·lat.
Es disposa de sitja de fangs de 40 m³.

VARIS:

		ut.	Característiques:
COGENERACIÓ:		0	
DESINFECCIÓ:	sí/no	no	
TRACTAMENT TERCARI:	sí/no	no	
DESODORITZACIÓ:	sí/no	no	

Observacions generals:



ANNEX 2.2. MANIFEST DE LES CONDICIONS ECONÒMIQUES I LABORALS DEL PERSONAL ADSCRIT

MANIFIEST DE LES CONDICIONS ECONÒMIQUES I LABORALS DEL PERSONAL ADSCRIT AL SERVEI D'EXPLOTACIÓ, CONSERVACIÓ, MANTENIMENT I SUBMINISTRAMENT DEL SISTEMA DE SANEJAMENT DE LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP

La companyia mercantil UTE SERVEI SISTEMA SANEJAMENT MAFUMET con CIF U67638536 i domicili social a la Passeig Buenavista, S/N – Edif. Simetria, 12100 Castelló de la Plana (Castelló) i en seu nom D. Miguel Ángel Burriel Ferrandis, major d'edat amb DNI 52733121D, en la seva qualitat de GERENT i actuant en virtut de poder atorgat a l'efecte, a petició de l'Agència Catalana de l'Aigua, als efectes oportuns

MANIFESTA

Que el personal adscrit al servei està inclòs en el IV Conveni col·lectiu de treball del cycle integral de l'aigua (codi de conveni núm. 79100125012014) i les condicions econòmiques i laborals del personal adscrit al servei son les següents:

Categoria	Funció	Antiguitat	Dedicació	Tipus de contracte	Salari Brut	Cost empresa (€)	Observacions
GP 5	Cap de planta	01/07/2025	75,0%	Indefinit	37.500,00	51.116,88	Substitut
GP 5	Cap de planta	01/06/2023	75,0%	Indefinit	30.000,00	41.093,51	BAIXA LABORAL 23-04-2025
GP 3A	Oficial de Manteniment	09/10/2023	100,0%	Indefinit	28.473,36	38.813,67	
GP 2A	Operador de planta	16/12/2021	100,0%	Indefinit	25.777,35	35.136,50	

El que comuniquem als efectes oportuns i perquè consti signat el present manifest a Castelló el 06 de novembre de 2025.

Atentament,

**MIGUEL
ANGEL|
BURRIEL|
FERRANDIS**

Firmado
digitalmente por
MIGUEL ANGEL|
BURRIEL|FERRANDIS
Fecha: 2025.11.06
14:07:02 +01'00'



ANNEX 2.3. DADES REALS DELS SISTEMES DE SANEJAMENT

Es podrà consultar a la plataforma de contractació els informes de dades d'exploració que elaboren mensualment els explotadors actuals.

Així mateix també es podran consultar a la plataforma les sortides de fangs de la depuradora.

ANNEX 2.4. INVENTARI DE SOBREEIXIDORS I D'EQUIPS ALS PUNTS DE DESBORDAMENTS EN SOBREEIXIDORS DE LA XARXA DE COL·LECTORS A GESTIONAR

Nº	SISTEMA	MUNICIPI	DENOMINACIÓ (UBICACIÓ)	MARCA	MODEL	COORDENADES ETRS89 (X,Y)	Sistema de retenció de sòlids i quin?	OBSERVACIONS
1	COL·LECTOR	La Pobla de Mafumet	<i>Entrada EDAR (última tapa del col·lector)</i>	-	-	350375.054, 4560906.555	No	<i>No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreiximent</i>
2	EDAR	La Pobla de Mafumet	<i>Entrada a biològic (Tanc de regulació)</i>	-	-	350381.685, 4560906.641	No	<i>No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreiximent</i>
3	COL·LECTOR	La Pobla de Mafumet	Sobreexidor de La Pobla	-	-	350364.774, 4560855.342	No	<i>No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreiximent</i>
4	COL·LECTOR	El Morell	Sobreexidor del Morell	-	-	350419.308, 4561530.177	No	<i>No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreiximent</i>
5	COL·LECTOR	Vilallonga del Camp	Sobreexidor de Vilallonga	-	-	349970.809, 4563158.088	No	<i>No disposa de sistema de retenció de sòlids ni d'equip de detecció de sobreiximent</i>

ANNEX 2.5. PROBLEMÀTIQUES

Problemàtica 1: VARIABILITAT HORÀRIA DE LES CÀRREGUES DE FÒSFOR D'ENTRADA

En l'explotació de l'EDAR de La Pobla de Mafumet, el Morell i Vilallonga del Camp i a partir de les campanyes de mostreig puntual realitzades en diferents franges horàries al llarg del dia, s'han observat diferències molt significatives en la concentració de fòsfor total a l'entrada de la instal·lació. Aquesta variabilitat evidencia l'existència de fluctuacions importants en la càrrega afluent que no poden ser detectades en temps real, atès que actualment no es disposa d'un sistema de mesura en continu.

La dosificació de clorur fèrric per a la precipitació química del fòsfor es realitza d'acord amb criteris operatius basats en valors mitjans o en resultats analítics dels mostresjos integrats de 24 hores, així com en criteris operatius derivats de l'experiència d'explotació. No obstant això, les variacions detectades al llarg del dia impliquen que aquesta dosificació no s'ajusti de manera òptima a la càrrega instantània real, generant situacions d'infradosificació o sobredosificació.

Com a conseqüència, es poden produir incompliments puntuals dels límits establerts per al fòsfor en l'efluent, així com un consum no òptim de reactiu i un increment de la producció de fangs en determinades franges horàries. Aquesta circumstància dificulta garantir de manera estable el compliment dels límits en la qualitat de l'aigua tractada establerts en el Plec.

En aquest context, es posa de manifest la necessitat de millorar la qualitat de l'efluent per a que compleixi sempre amb els límits establerts. Es valoraran solucions enfocades a adaptar la dosificació de producte a la variabilitat real de la càrrega afluent, que millorin l'eficiència del procés, que optimitzin el consum de reactiu i que assegurin el compliment continuat dels límits de qualitat de l'efluent.

Per una altra banda, al pou d'entrada es queda acumulada molta sorra, amb el consegüent desgast de l'impulsor de les bombes que això implica.

Es valoraran solucions enfocades a l'esmena del problema actual amb les pedres i sorres que entren a planta i més concretament:

- Solucions que minimitzin l'entrada de sorres i pedres dins el sistema de sanejament i com a conseqüència, les avaries dels equips electromecànics.
- Facilitat de retirada tant de les sorres com de les pedres que puguin entrar dins el sistema.
- Minimització de l'afectació i interferències en el procés de depuració durant l'execució de la solució proposada i el seu manteniment.

ANNEX 2.6. INVENTARI DELS EQUIPS ELECTROMECAÑICS DEL SISTEMA DE SANEJAMENT

EQUIP - DESCRIPCIÓ	UTS	MARCA	MODEL	POTENCIA (Kw)	ANY	CLASSIFICACIÓ EQUIP	OBSERVACIONS
PRETRACTAMENT							
DESBAST DE GRUIXUTS							
REIXA AUTOMÀTICA DE GRUIXUTS	1	IDM	DET29F1	0,55	01/2023	ESSENCIAL	
REIXA MANUAL BY-PASS GRUIXUTS	1	IDM	DET01		01/2023	GENERAL	
COMPOR TA CANAL	2	IDM	DET-03-46		01/2023	GENERAL	
CARGOL TRANSPORTADOR GRUIXUTS (9133mm.)	1	IDM	DET-53T	2,20	01/2023	CRÍTIC	
BOMBAMENT CAPÇALERA							
BOIA NIVELL	4	AKO	5310		01/2023	ESSENCIAL	
BOMBES ELEVACIÓ	4	XYLEM	NP 3153.182 MT	9,00	01/2023	ESSENCIAL	
POUPAST + CARRO	4	VICINAY	P.A.K./C.A.K (500KG)		01/2023	GENERAL	
DESBAST DE FINS							
COMPOR TA CANAL	2	IDM	DET-03-46		01/2023	GENERAL	
TAMIS DE FINS	2	IDM	DET-52	0,25	01/2023	ESSENCIAL	
CARGOL TRANSPORTADOR FINS (4360mm.)	1	IDM	DET-53T	1,10	01/2023	CRÍTIC	
CARGOL TRANSPORTADOR-COMPACTADOR	1	IDM	DET-53C	1,10	01/2023	ESSENCIAL	Actualment Fora de servei (Millora ACA 1)
ELECTROVALVULA NETEJA TAMIS	3				01/2023	GENERAL	
PRETRACTAMENT							
COMPOR TA CANAL	1	IDM	DET03-47		01/2023	GENERAL	
PONT DESSORRADOR-DESGREIXADOR	1	IDM	DET-16A	0,18	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA DE SORRES	1	PIONEER	G53 Self Priming	3,00	01/2023	GENERAL	
CLASSIFICADOR DE SORRES	1	IDM	DET-37T-035	0,37	01/2023	GENERAL	
BUFANT DESSORRADOR-DESGREIXADOR	2	ROBUSCHI	ES25/1P	5,50	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBAMENT REGULACIÓ							
BOIA NIVELL	4	AKO	5310		01/2023	ESSENCIAL	
AGITACIÓ BOMBAMENT DE REGULACIÓ	1	XYLEM	SR-4220.010	1,50	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBES REGULACIÓ A BIOLÒGIC	4	XYLEM	NP 3085.160 MT	2,00	01/2023	ESSENCIAL	
VALVULA MOTORITZADA	3	AUMA	SA 07.2 -F10	0,25	01/2023	CRÍTIC	
SISTEMA D'ELEVACIÓ PEScant	3	FLYGT	PEScant 150		01/2023	GENERAL	
TRACTAMENT SECUNDARI							
REACTOR BIOLÒGIC							
AERACIÓ REACTORS BIOLÒGICS 1 I 2	3	ROBUSCHI (ROBOX energy)	WS 85 MD DN200	90,00	01/2023	ESSENCIAL	
VALVULA MOTORITZADA BY-PASS BUFANTS BIOLÒGIC	2	AUMA	SQ 10.2-F10	0,25	01/2023	CRÍTIC	
GRAELLES	8	XYLEM	SANITARE		01/2023	GENERAL	
DIFUSORS	718	XYLEM	SANITARE		01/2023	ESSENCIAL	
AGITACIÓ CAMBRES ANÒXIQUES L1-L2	4	XYLEM	SR-4220.010	1,50	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA RECIRCULACIÓ INTERNA	4	FLYGT	NP 3153.182 LT	7,50	01/2023	ESSENCIAL	
SISTEMA D'ELEVACIÓ PEScant	2	FLYGT	PEScant 150		01/2023	GENERAL	
BOMBAMENT DE FANGS							
COMPOR TA MURAL	4	IDM	DET03-47		01/2023	GENERAL	
BOIA NIVELL MÍNIM	2	AKO	5310		01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA RECIRCULACIÓ EXTERNA L1-L2	4	FLYGT	NP 3102MT	3,10	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA PURGA FANGS	2	FLYGT	NP 3069MT	1,50	01/2023	CRÍTIC	
POUPAST + CARRO	4	VICINAY	P.A.K./C.A.K (500KG)		01/2023	GENERAL	
DOSIFICACIÓ FLOCULANT							
DIPÒSIT CLORUR FÈRRIC	1	COLBERGE	DPC-5000		01/2023	GENERAL	
BOMBA DOSIFICADORA CLORUR FÈRRIC	4	COLBERGE	MP663-542	0,11	01/2023	ESSENCIAL	
DECANTADOR SECUNDARI							
PONT DECANTADOR	1	IDM	DET06B-1550	0,18	01/2023	CRÍTIC	
BOIA NIVELL POU SURANTS	3	AKO	5310		01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA DE SURANTS	2	FLYGT	NP 3069.180 MT	2,00	01/2023	ESSENCIAL	
ANCLATGE PARET SISTEMA D'ELEVACIÓ PEScant	1	FLYGT	PEScant 150	1,00	06/2024	GENERAL	
LÍNIA 3 (ANTIGA)*							
BOMBA BIO L3 a L1/L2	1	FLYGT	NP 3069.180 MT	2,00	01/2023	GENERAL	
VEHICULADOR VFH01A L3	1	ABS		3,00		GENERAL	
BUFANT L3 BER01A	2	AERZEN	DELTA BLOWER	22,00		GENERAL	
BUFANT L3 BER01A	1	AERZEN	DELTA BLOWER	18,50		GENERAL	
DIFUSORS	310	ROEDINGER	ROEFLEX			GENERAL	
PONT DECANTADOR PDR01A	1			0,31			
CULLERA BIVALVA		ESTRUAGUA					
BOMBA CAPÇALERA	3	FLYGT		9,00			
PREMSA CPR01		HERON					
TAMIS TRA01A		HIDROENA					
AGITADOR AHR01A							
BOMBA POLI	2						
BOMBA FÈRRIC	2	BOYSER					
RASCADOR DCD01							
CARGOL GPC01							
GRUP GPC01	1	PRAMAC	GBW30				
EXTRACTOR ERA02							
BOMBA RECIRCULACIÓ	2						
BOMBA PURGA BCS02C	1						
BOMBA SURANTS BCS02D	1	FLYGT					
LÍNIA FANGS							
PONT ESPESIDOR	1	IDM	DET21N	0,18	01/2023	ESSENCIAL	
PREPARADOR POLIELECTROLIT	1	POLITECH	POLIBASIC AP-20		01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA POLIELECTROLIT LIQUID CONCENTRAT	1	SEKO	PSID030A21B4000	0,25	08/2025	ESSENCIAL	
BOMBA FANGS A CENTRIFUGA 2	1	ALBOSA	Z34KC11RMA	1,50	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA FANGS A CENTRIFUGA (reserva)	1	ALBOSA	Z34KC11RMA	1,50	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA FANGS A CENTRIFUGA 1	1	ALBOSA	C1XKC11RMA	1,50	02/2020	ESSENCIAL	
BOMBA POLI A CENTRIFUGA 2	1	ALBOSA	C22AC11RMA	0,55	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA POLI A CENTRIFUGA (reserva)	1	ALBOSA	C22AC11RMA	0,55	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA POLI A CENTRIFUGA 1	1	ALBOSA	C22AC11RMA	0,55	01/2023	ESSENCIAL	
DECANTADOR CENTRIFUG 1	1	ALFA LAVAL	ALDEC-20	18,50	01/2014	ESSENCIAL	
ELECTROVALVULA NETEJA CENTRIFUGA 1	1				01/2023	ESSENCIAL	
ELECTROVALVULA NETEJA CARCASES CENTRIFUGA 1	1				01/2023	ESSENCIAL	
DECANTADOR CENTRIFUG 2	1	ALFA LAVAL	ALDEC-20	18,50	01/2023	ESSENCIAL	
ELECTROVALVULA NETEJA CENTRIFUGA 2	1				01/2023	ESSENCIAL	
ELECTROVALVULA NETEJA CARCASES CENTRIFUGA 2	1				01/2023	ESSENCIAL	

* Part dels equips de la línia 3 (antiga) es posaran en marxa amb l'execució de la millora ACA 3. Els equips que no siguin necessaris, s'hauran de donar de baixa i treure del l'inventari, un cop es pugui realitzar el seu desmantellament.



EQUIP - DESCRIPCIÓ	UTS	MARCA	MODEL	POTENCIA (Kw)	ANY	CLASSIFICACIÓ EQUIP	OBSERVACIONS
LINIA FANGS							
BOMBA FANG A SITJA	1	ALBOSA	W15BC11RPA	4,00	01/2023	ESSENCIAL	
BOMBA FANG A SITJA	1	ALBOSA	W15BC10RPA	4,00	01/2024	ESSENCIAL	
SITJA DE FANGS	1	TALLERES CORONILLA	TOLVA 40m3		01/2023	GENERAL	
VALVULA MOTORITZADA DESCARREGA SITJA	1	AUMA	SA 07.2 -F10	0,25	01/2023	ESSENCIAL	
POUPAST + CARRO	2	VICINAY	P.A.K. 2000 Kg.		01/2023	GENERAL	Manipulació centrífugues
POUPAST + CARRO	1	VICINAY	P.A.K. 500 Kg.		01/2023	GENERAL	Manipulació sacs de polielectrolit
SERVEIS AUXILIARS							
GRUP DE PRESIÓ AIGUA INDUSTRIAL	1	EBARA	AP MATRIX-C 18-4T/3	6,00	01/2023	ESSENCIAL	Neteges centrífuga
GRUP DE PRESIÓ AIGUA POTABLE	1	EBARA	AP MATRIX-C 10-4T/1,5	3,00	01/2023	GENERAL	
EVACUACIÓ AIGUES SANITARIES	1	XYLEM	MICRO 5G		01/2023	GENERAL	
EXTRACTOR AIRE SALA BUFANTS BIOLÒGIC	2	SODECA	HEP-35-2T/H	0,45	01/2023	GENERAL	
EXTRACTOR AIRE SALA ARMARIS ELÈCTRICS	1	SODECA	HEP-35-2T/H	0,45	01/2023	GENERAL	
EXTRACTOR AIRE SALA BUFANTS DESSORRADOR	1	SODECA	HEP-35-4T/H	0,14	01/2023	GENERAL	
EXTRACTOR AIRE SALA DESHIDRATACIÓ	2	SODECA	HEP-35-2T/H	0,45	01/2023	GENERAL	
VALVULES BOLA (aigua de servei)	26	TAJO	TAJO 2000		01/2023	GENERAL	
PUNT RECÀRREGA VE (IRVE)	1	EVMOVE	EvSmart	7,4	01/2024	GENERAL	Monofàsic
PLAQUES FOTOVOLTAIQUES	119	LONGI	SOLAR LR5-72HPP 550		11/2023	GENERAL	
INVERSOR FV	1	SOLIS	S5-GC60K	60	11/2023	GENERAL	
CONTROLADOR ENERGETIC FV	1	SOLIS	EPM3-5G-PLUS		11/2023	GENERAL	

ANNEX 2.7. INVENTARI DE LA INSTRUMENTACIÓ DEL SISTEMA DE SANEJAMENT

EQUIP - DESCRIPCIÓ	UTS	MARCA	MODEL	ANY	OBSERVACIONS
PRETRACTAMENT					
DESBAST DE GRUIXUTS					
SONDA RADAR CANAL GRUIXUTS	1	ENDRESS+HAUSER	MICROPILOT FMR20	01/2023	
BOMBAMENT CAPÇALERA					
SONDA RADAR POU ELEVACIÓ	1	ENDRESS+HAUSER	MICROPILOT FMR20	01/2023	
CABALIMETRE ENTRADA AIGUA	1	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L-1F	01/2023	DN250
TRANSMISOR SONDES	1	CRISON	MultiMeter 44 (CRI10032.99)		
SONDA pH	1	HACH LANGE		03/2022	
SONDA REDOX	1	HACH LANGE		03/2022	
SONDA CONDUCTIVITAT	1	HACH LANGE		03/2022	
DESBAST DE FINS					
SONDA RADAR CANALS FINS	1	ENDRESS+HAUSER	MICROPILOT FMR20	01/2023	
BOMBAMENT REGULACIÓ					
SONDA RADAR BOMBAMENT REGULACIÓ	1	ENDRESS+HAUSER	MICROPILOT FMR20	01/2023	
CABALIMETRE REGULACIÓ AIGUA BIOLÒGIC	3	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L-1H	01/2023	DN100
CABALIMETRE REGULACIÓ AIGUA A DECANTADOR L3	1	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L	01/2023	DN100
TRACTAMENT SECUNDARI					
REACTOR BIOLÒGIC					
TRANSMISOR SONDES REDOX	1	ENDRESS+HAUSER	LIQUILINE CM442	01/2023	
SONDA REDOX	2	ENDRESS+HAUSER	ORBIPAC CPF82D MEMOSENS	01/2023	
TRANSMISOR SONDES OD	1	ENDRESS+HAUSER	LIQUILINE CM442	01/2023	
SONDA OD	2	ENDRESS+HAUSER	OXYMAX COS61D	01/2023	
CABALIMETRE RECIRCULACIÓ INTERNA	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L-2H	01/2023	DN200
BOMBAMENT DE FANGS					
CABALIMETRE RECIRCULACIÓ EXTERNA	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L-1H	01/2023	DN100
CABALIMETRE PURGA FANGS	1	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L-1F	01/2023	DN80
DECANTADOR SECUNDARI					
CABALIMETRE SORTIDA AIGUA TRACTADA	1	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L-2F	01/2023	DN250
LINIA 3 (ANTIGA)					
CABALIMETRE BIO L1/L2 a BIO 3 (mitjançant REC INT)	1	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L	01/2023	DN150
TRANSMISOR SONDA OD L3	1	ENDRESS+HAUSER	LIQUISYS M		
SONDA OD L3	1	ENDRESS+HAUSER	OXYMAX W COS41		
PLC		SCHNEIDER			
CABALIMETRE FANG L3 A ESPESSIDOR	1	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L	01/2023	DN 80
LINIA FANGS					
SONDA RADAR ESPESSIDOR	1	ENDRESS+HAUSER	MICROPILOT FMR20	01/2023	
CABALIMETRE POLI A CENTRIFUGA	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG P300	01/2023	
CABALIMETRE FANG A CENTRIFUGA	2	ENDRESS+HAUSER	PROMAG 10L	01/2023	
SONDA RADAR SITJA DE FANGS	1	ENDRESS+HAUSER	MICROPILOT FMR65	01/2023	
SERVEIS AUXILIARS					
CENTRAL DETECCIÓ GASOS	1	HONEYWELL	SENSEPOINT XCL	01/2023	Touchpoint Plus
PANTALLA TÀCTIL	1	SIEMENS	SIMATIC HMI TP1200	01/2023	
PLC	1	SIEMENS	SIMATIC ET200SP	01/2023	Model CPU 15125P-1 PN

ANNEX 2.8. INVENTARI DELS EQUIPS DE LABORATORI PROPIETAT DELS SISTEMES DE SANEJAMENT

EQUIPAMENT LABORATORI	UTS	MARCA	MODEL	ANY
Equip de filtració amb matràs de 1.000 ml	1	-	-	2021
Bomba de buit amb regulador-vacuòmetre de 25 l/m	1	SPARMAX	vo30ip25 (1-3 posicions)	2021
Estufa desecació 42L	1	LLg	uniOVEN 42	2021
Espectofotòmetre sobretaula	1	Lovibond	XD 7000 (VIS)	2022
Bloc termostàtic	1	Lovibond	RD125	2022
Equip respiromètric	1	Lovibond	BD 600	2022
Frigotermostat	1	Lovibond	TC 140 G	2022
Forn de mufla de 1.100°C	1	Hobersal	JB15PA	2023
Balança de precisió (120G/0,0001G)	1	Kern	ADJ 100-4	2023
Assecador amb disc de porcelana 14L	1	-	-	2023

ANNEX 2.9. INVENTARI DEL MOBILIARI PROPIETAT DELS SISTEMES DE SANEJAMENT

MOBILIARI	UTS	OBSERVACIONS
SALA DE CONTROL		
Taules	3	<i>una és més vella aprofitada de l'obra</i>
Armari baix de dos portes	1	
Calaixera 3 calaixos amb rodes	1	
Nevera	1	<i>TEKA petita</i>
PC + pantalla	1	<i>SCADA</i>
Cadires	4	
LABORATORI		
Rentadora	1	
Estanteria material	1	
Cadira	1	
TALLER (SALA BUFANTS ANTIGA)		
Banc de treball	1	
VESTUARI		
Taquilles	2	
Banc	1	
Cadira	1	

ANNEX 2.10. INVENTARI DEL MATERIAL DE TALLER PROPIETAT DELS SISTEMES DE SANEJAMENT

TALLER	UTS	MARCA	MODEL	ANY
Comprovador Aïllament elèctric (Megger)	1	RS PRO	IIT1500	2025
Pinça amperimètrica	1	Xhander	XH-PINCE-AMP	2025
Camara termografica	1	FLIR	TG165-X	2025
Desbrossadora	1	STIHL	FS 91 R	2023
Hidronetejadora	1	KRÜGER	KH-189	2024
Extractor rodaments	1	FORZA	1310T	2025

ANNEX 2.11. INVENTARI DELS SUBMINISTRAMENTS

CONCEPTE	COMPANYIA	CONTRACTE O IDENTIFICACIÓ	UBICACIÓ	OBSERVACIONS
AIGUA POTABLE	Ajuntament Pobla de Mafumet	Comptador M120	Comptador al costat de la tanca per fora de l'EDAR, en la zona del bombament d'entrada	
INTERNET ROUTER	TP-link	613129549	sala control	PIN deshabilitat
MÒDEM ALARMES SMS	SIEMENS	613333186	sala CCMs	IP 192,168,10,100

ANNEX 2.12. INVENTARI D'EQUIPS I ELEMENTS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (PRL)

PRL COL·LECTIU	UTS	MARCA	MODEL	ANY	Nº SERIE*	OBSERVACIONS
LINIA VIDA sítja	2	FALLPROTEC	SECUROPE QUICKSET	10/2022	954420541	
CARRO TRASLACIÓ sítja	2	FALLPROTEC	NSV010	10/2022	NP	CTV001 + CTV002
LINIA VIDA sostre control (plaques FV)	1	TRACTEL	LVH TRAVSPRING	10/2023	NP	LVH001
LINIA VIDA reactor biològic L3	2	INNOTECH	AIO-ENDS-10		NP	LVH002 + LVH003
CARRO TRASLACIÓ reactor biològic L3	2	INNOTECH	AIO GLEIT-10		NP	CTH001 + CTH002
ESCALA FIXA sostre control	1	ÉCHELLE EUROPÉENNE	ESC CRINOLINA	10/2023	NP	ESCF001
PUNT ANCLATGE Bombament elevació	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702259	PAN001
PUNT ANCLATGE Bombament elevació	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702255	PAN002
PUNT ANCLATGE Bombament regulació	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702256	PAN004
PUNT ANCLATGE Bombament regulació	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702260	PAN005
PUNT ANCLATGE Bombament regulació	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702262	PAN006
PUNT ANCLATGE Bombament recirculació / purga	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702257	PAN008
PUNT ANCLATGE Bombament recirculació / purga	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702254	PAN007
PUNT ANCLATGE Desbast gruixuts	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702261	PAN003
PUNT ANCLATGE Biològic L3	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702264	PAN010
PUNT ANCLATGE Biològic	1	TRACTEL	TRAVFLEX	10/2022	TCH210702258	PAN009
CENTRAL DETECCIÓ GASOS	1	HONEYWELL	TPPL SENSEPOINT	01/2023		

ANNEX 2.13. INVENTARI D'EQUIPS CONTRAINCENDI

CONTRAINCENDIS	UBICACIÓ	UTS	TIPUS	PES (Kg)	Últim retimbre
EXTINTOR	Sala control	1	CO2	2	2025
EXTINTOR	Sala control	1	POLS	6	2021
EXTINTOR	Laboratori	1	POLS	6	2021
EXTINTOR	Sala Bufants L3	1	CO2	5	2020
EXTINTOR	CCM L3	1	CO2	5	2023
EXTINTOR	Sala Bufants L1/L2	1	CO2	5	2021
EXTINTOR	Sala Bufants L1/L2	1	POLS	6	2021
EXTINTOR	Sala deshidratació	1	POLS	6	2021
EXTINTOR	Sala deshidratació	1	CO2	5	2021
EXTINTOR	CCM nova	1	CO2	5	2021
EXTINTOR	Sala Bombament	1	POLS	6	2021

ANNEX 3: OBLIGACIONS CONTRACTISTA

ANNEX 3.1: LÍMITS DE QUALITAT (L)

ANNEX 3.2: PLA ANALÍTIC

ANNEX 3.3: MANTENIMENT PREVENTIU

ANNEX 3.1: LÍMITS DE QUALITAT (L)

Com a valors límits de qualitat de l'aigua tractada a obtenir, que hauran de ser considerats pels licitadors a l'hora de realitzar les seves ofertes, s'han de prendre les indicades en la següent taula. Igualment seran limitants els valors establerts a les corresponents autoritzacions i/o normativa:

EDAR LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP

	Efluent	Fangs
MES (mg/l)	< 35	
DBO ₅ (mg/l)	< 25	
DQO (mg/l)	< 125	
N total (mg/l)	< 15 (*) (**)	
P total (mg/l)	< 2 (*)	
Sequedat (%)		> 19 %

(*) Pel que fa als paràmetres de N i P i tal i com s'estableix a la Directiva 91/271/CEE, ANNEX 1, D.4 c, el valor límit no s'avaluarà amb valors absoluts, sinó que la mitja anual de les mostres hauran de respectar aquests valors.

(**) Aquests valors de concentració constitueixen mitges anuals segons el punt D.4.c de l'annex I de la Directiva 91/271/CEE. No obstant, i tal com s'estableix a la Directiva 98/15/CE, si els requisits de nitrogen es poden comprovar mitjançant mitges diàries, el valor que no s'ha de superar és de 20mg/l de nitrogen total **per totes les mostres**, sempre que la temperatura del efluent del reactor biològic sigui superior o igual a 12°C.

ANNEX 3.2: PLA ANALÍTIC

El Pla d'anàlisi mínim a realitzar pel contractista serà el que s'exposa a continuació. No obstant aquest tindrà l'obligació de realitzar l'anàlisi addicional que al seu criteri o al de l'Agència Catalana de l'Aigua resulti necessari per l'adequat control i funcionament de la instal·lació. El Pla d'anàlisi serà modificable a criteri de l'Agència Catalana de l'Aigua, en funció de les necessitats existents a la planta en cada moment.

Per l'oportú control analític, es consideraran com a valors suficientment representatius els que corresponguin a mostres integrades durant 24 hores al dia, tant d'afluents, efluents de la primera etapa, com d'efluents de la segona etapa, obtingudes mitjançant l'ús de mostrejadors automàtics dotats de 24 ampolles per l'obtenció de mostres horàries.

EDAR LA POBLA DE MAFUMET, EL MORELL I VILALLONGA DEL CAMP

LÍNIA D'AIGUA (mostres integrades)

<i>Paràmetre</i>	<i>Afluent</i>	<i>Efluent</i>
Conductivitat ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1S	1S
pH (ut)	1S	1S
MES (mg/l)	1S	1S
DBO ₅ (mg/l)	1S	1S
DQO (mg/l)	1S	1S
N-NO ₃ (mg/l)	1S	1S
N-NO ₂ (mg/l)	1S	1S
N-NH ₄ (mg/l)	1S	1S
NTK (mg/l)	1S	1S
P _T (mg/l)	1S	1S
N _T (mg/l)	1S	1S
Terbolesa		1S

LÍNIA D'AIGUA (mostres integrades i homologades)

<i>Paràmetre</i>	<i>Afluent</i>	<i>Efluent</i>
Conductivitat ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1M	1M
pH (ut)	1M	1M

MES (mg/l)	1M	1M
DBO ₅ (mg/l)	1M	1M
DQO (mg/l)	1M	1M
N-NO ₃ (mg/l)	1M	1M
N-NO ₂ (mg/l)	1M	1M
N-NH ₄ (mg/l)	1M	1M
NTK (mg/l)	1M	1M
P _T (mg/l)	1M	1M
N _T (mg/l)	1M	1M
Olis i greixos	1T	1T
Detergents	1T	1T

LÍNIA DE FANGS

Paràmetre	A deshidratació	Deshidratat
pH (ut)	1S	1S*
Matèria seca (%)	1S	1S*
Matèria volàtil (%)	1S	1S*

* sempre que es deshidrati amb aquesta freqüència. Cas contrari, amb la mateixa freqüència de deshidratació i cada cop que s'evacui fang

LÍNIA DE FANGS RD 1051/2022 (laboratori homologat)

Paràmetre	Deshidratat
pH (ut)	2A
Matèria seca (%)	2A
Matèria volàtil (%)	2A
Metalls (Cu, Ni, Zn, Cr, Cr6, Pb, Hg, Cd, As)	2A

CONTROL PROCÉS

*PROCÉS BIOLÒGIC**

<i>Paràmetre</i>	<i>Freqüència</i>
SSLM (mg/l)	2S
SSLVM (mg/l)	2S
V ₃₀ (ml/l)	5S
O ₂ (mg/l)	5S
Temperatura (°C)	5S
SSLM (mg/l) en recirculació	2S
Control microbiològic fang actiu	1S
MES Escorreguts centrífuga	1S**

* Les analítiques s'han de realitzar en totes les línies que estiguin en marxa amb la freqüència indicada

** Sempre que es deshidrati amb aquesta freqüència. Cas contrari, amb la mateixa freqüència de deshidratació

CONTROL ANALÍTIC REACTIUS-CLORUR FÈRRIC (laboratori homologat)

<i>Paràmetre</i>	<i>Freqüència</i>
Metalls (Cu, Ni, Zn, Cr, Cr6, Pb, Hg, Cd, As)	2A

CONTROL ANALÍTIC AIGUA DE SERVEIS (laboratori homologat) Categoria I.C segons RD1085/2024

<i>Paràmetre</i>	<i>Freqüència</i>
E. Coli	1M
MES	1M
Terbolesa	1M
Legionella ssp	1M

nS: número de dies a la setmana

nM: número de dies al mes

nT: número de dies al trimestre

nA: número de dies a l'any

CONTROL ANALÍTIC XARXA AIGUA POTABLE: Determinació segons el definit en el Pla de Prevenció i Control de Legionella (PPCL) o el Pla Sanitari enfront a Legionella (PSL) definits en el RD 487/2022 establert a la planta. En cas de no existir es realitzarà el corresponent Pla d'acord amb el RD i es realitzaran les analítiques de control i paràmetres segons les freqüències establertes.

CONTROL ANALÍTIC EN FOSSES SÈPTIQUES. En les fosses sèptiques que es rebin a les instal·lacions objecte de la present licitació, el Contractista haurà de realitzar l'analítica corresponent, sobre una mostra puntual dels abocaments de fossa sèptica que es realitzin. En la següent taula, s'indiquen els paràmetres mínims a analitzar.

<i>FOSES SÈPTIQUES (Paràmetre)</i>
Conductivitat (μ S)
pH (ut)
SS (mg/l)
DBO ₅ (mg/l)
DQO (mg/l)
N _T (mg/l)
P _T (mg/l)

ANNEX 3.3: MANTENIMENT PREVENTIU

S'annexa com document adjunt taules on es descriu les Operacions i freqüències mínimes de manteniment preventiu

ANNEX 4: PROTOCOLS

En el moment de la signatura del contracte es lliuraran els protocols vigents següents:

ANNEX 4.1: DADES GICAO (WELCOME PACK)

ANNEX 4.2: ACCIDENTS I COMUNICACIÓ DE BAIXES LABORALS

ANNEX 4.3: ACTUALITZACIÓ PLA D'AUTOPROTECCIÓ o PLA DE MESURES
D'EMERGÈNCIA

ANNEX 4.4: ATURADA PROGRAMADA

ANNEX 4.5: CANVI NOU EXPLOTADOR I GENERACIÓ D'INFORMES

ANNEX 4.6: COMUNICACIÓ ABOCAMENT INDUSTRIAL I A MEDI

ANNEX 4.7: GMAO

ANNEX 4.8: PROCEDIMENT GESTIÓ DE FANGS

ANNEX 4.9: DETECCIÓ RÀPIDA DE METALLS (SI APLICA)

ANNEX 4.10 : PROTOCOL CODIGESTIO (SI APLICA)