



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Provença, 260
08008 Barcelona
Tel. 93 567 65 00
NIF Q0801031F
aca.gencat.cat

Expedient: CTN2600157
Procediment: Mixt Obert
Assumpte: PPTP Explotació Període de proves i Garantia
Document: 8694645



Agència Catalana de l'Aigua

ÀREA D'EXECUCIÓ D'ACTUACIONS
Departament de Projectes i Obres I

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
PERÍODE DE PROVES I EXPLOTACIÓ DURANT L'ANY DE GARANTIA

COMARCA:

ALT CAMP

CONCA:

FRANCOLÍ

TÍTOL:

**EXECUCIÓ DE LES OBRES DE L'ESTACIÓ DE REGENERACIÓ D'AIGUA A LA
DEPURADORA DE VALLS. TM VALLS- COFINANÇAT PEL FONS EUROPEU DE
DESENVOLUPAMENT REGIONAL (FEDER) DE LA UNIÓ EUROPEA, EN EL MARC
DEL PROGRAMA DEL FEDER DE CATALUNYA 2021- 2027**

TERMES MUNICIPALS:

VALLS



Cofinançat per
la Unió Europea



**Generalitat
de Catalunya**



ÍNDEX

1.	OBJECTE DEL PLEC	3
2.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	3
2.1.	Personal	4
2.2.	Objectius de qualitat del servei	5
2.3.	Control analític	6
2.3.1	Punts de mostreig	6
2.3.1.	Qualitat fisicoquímica	7
2.3.2.	Qualitat microbiològica	8
2.3.3.	Freqüència	8
2.4.	Règim d'explotació	9
2.5.	Control d'emissions a l'atmosfera i de sorolls	10
2.6.	Prevenió de riscos laborals	10
2.7.	Parades, avaries i talls elèctrics	12
2.8.	Manteniment, reparacions i reposicions	12
2.8.1.	Definicions	12
2.8.2.	Manteniment Preventiu	12
2.8.3.	Manteniment Normatiu	13
2.8.4.	Conservació	13
2.8.5.	Manteniment Correctiu	14
2.8.6.	Registre i Control del Manteniment	15
2.9.	Comunicacions	16
2.10.	Documentació a elaborar	17



1. OBJECTE DEL PLEC

El present plec conté les prescripcions tècniques particulars que regiran la realització del període de proves de funcionament i la realització de l'explotació durant l'any de garantia.

L'inici de la fase de proves començarà amb l'emissió, per part del director/a de les obres, del corresponent certificat (que podrà coincidir, o no, amb el certificat de finalització de les obres) i finalitza un cop s'acrediti l'assoliment dels objectius de qualitat de l'aigua tractada en els termes establerts en el projecte constructiu aprovat i es signa l'acta de Recepció de les obres.

Durant aquest període es realitzaran les tasques necessàries per a la posada en marxa de la instal·lació per assolir progressivament tots els requisits de l'explotació, tant pel que respecta a la qualitat d'aigua tractada, com als permisos, autoritzacions i legalitzacions que l'activitat requereix.

2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Dins de les obligacions del contractista s'inclouen específicament les operacions necessàries perquè els elements del sistema de reutilització de l'aigua objecte de licitació, compleixin els objectius pels que han estat 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 explotar 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 prendre les precaucions i mesures precises per evitar molèsties en aquest aspecte.

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 necessàries per a la realització de les activitats objecte del contracte.

De manera específica i no limitativa, l'empresa adjudicatària assumirà totes les obligacions jurídiques, tributàries, materials i formals, que 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 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.

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 regenerades, o de qualsevol subproducte que es generi en el procés de regeneració. Tampoc no adquirirà cap dret sobre les instal·lacions, maquinària, i resta d'elements de la planta existents en el moment 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 a quantes ordres dicti la Direcció Tècnica de l'Agència Catalana de l'Aigua, per aquesta fi existirà un Llibre d'Ordres en el qual el contractista, en cas de disconformitat, podrà introduir també les observacions que consideri convenient dins del termini màxim de 48 hores, sense perjudici del caràcter executiu de la decisió adoptada per la Direcció Tècnica.

En general, el Contractista aplicarà els Protocols d'Actuació referenciats en aquest Plec i que seran entregats per l'Agència Catalana de l'Aigua a l'inici del contracte. D'igual manera, el contractista haurà de seguir amb allò establert pel *Pla de gestió del risc de l'aigua regenerada* segons l'establert al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua.

Tot i que el projecte preveu una partida alçada d'abonament íntegre per la despesa del període de proves, el contractista ha de tenir present que el cost del període de proves s'abonarà segons el càlcul i import determinat en el PCAP per a l'abonament d'aquest període.

2.1. Personal

El contractista aportarà el personal necessari per a la correcta realització de les tasques necessàries per a la realització de les proves de funcionament i per a l'explotació durant el primer any de garantia.

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.

A 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. Com a mínim es respectaran les dedicacions i personal que es descriu a l'annex d'explotació del projecte constructiu que ha servit per licitar les obres. Qualsevol modificació posterior, haurà de disposar de la conformitat prèvia per escrit de l'ACA.

L'ACA podrà requerir el canvi de qualsevol dels membres del personal de sistema de reutilització de l'aigua 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. El no compliment d'aquesta obligació pot donar lloc a la rescissió del contracte per part de l'ACA.

Les baixes laborals superiors a 1 setmana hauran d'estar substituïdes. En qualsevol cas, si es produeix al llarg del contracte una reducció de la dedicació de l'equip de treball, parcial o total, aquesta provocarà immediatament una reducció proporcional en els costos fixos establerts per aquest recurs.

Les vacances, festius i baixes laborals no poden ser cobertes amb personal adscrit a altres sistemes de reutilització de l'aigua en detriment d'aquests, siguin o no gestionats per l'ACA.

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 dues persones permanentment localitzables mitjançant telèfons mòbils, per tal que es pugui contactar en qualsevol moment per a la resolució de problemes de forma immediata. Aquest personal haurà de tenir prou coneixement sobre el servei i capacitat de decisió suficient.

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'empresa contractista estarà en tot moment al corrent del pagament de les quotes de la Seguretat Social i de la resta de càrregues socials establertes per la normativa vigent.

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

2.2. Objectius de qualitat del servei

Els valors límits de qualitat a obtenir son els indicats al projecte que defineix l'actuació objecte de licitació.

El contractista tindrà en compte els valors límits que, pels diferents paràmetres es defineixen en el Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua, les especificacions i recomanacions de l'Organització de les Nacions Unides per l'Alimentació i l'Agricultura (FAO) i les pròpies de l'ACA.

Es respectarà igualment la resta de paràmetres que fixi la corresponent autorització d'abocament, pel que s'hauran de realitzar els corresponents controls analítics.

Les instal·lacions de regeneració de l'aigua han de poder tractar tot el cabal que arribi fins a la màxima capacitat de tractament de disseny de la instal·lació donant compliment als objectius de qualitat.

El bon funcionament del procés de regeneració es comprovarà per la determinació dels paràmetres establerts al projecte i a l'autorització d'abocament.

A efectes de comprovació, es diferencia els límits entre mostres integrades i mostres puntuals. El límit permès en mostra integrada i puntual és la que s'estableix en els paràmetres del projecte i l'autorització d'abocament i definits en la taula 2.

Les determinacions es faran d'acord amb els mètodes d'anàlisi de l'Standard Methods de l'American Public Health Association, les referències i guies incloses a l'apartat 2 de l'Annex 2 del Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua i seran les realitzades per l'Agència Catalana de l'Aigua.

El compliment dels objectius de qualitat i el control de qualitat de les aigües regenerades ha de fer-se d'acord amb l'establert Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua.

2.3. Control analític

Els controls interns del funcionament del sistema de reutilització de l'aigua objecte de la present licitació, els realitzarà el contractista al seu càrrec i compte. El contractista registrarà i analitzarà els paràmetres que defineixen el procés de les línia d'aigua per al seu control i funcionament òptims.

Amb l'objectiu de determinar l'eficiència del tractament de regeneració de l'aigua, serà necessari mesurar diferents paràmetres en el següents punts de mostreig:

- Efluent secundari
- Efluent terciari (punt de compliment i/o punts d'ús de l'aigua regenerada)

2.3.1. Punts de mostreig

Els punts de mostreig seran els següents:

Efluent secundari (EDAR)	UTM x	UTM y
Arqueta d'obra de sortida	A definir (en obra)	A definir (en obra)

Efluent de la ERA	UTM x	UTM y
Dipòsit d'aigua regenerada a la sortida de la ERA	A definir (en obra)	A definir (en obra)

Punt de compliment de l'aigua regenerada (responsabilitat del productor)	UTM x	UTM y
Entrada de la bassa d'aigua de reg de la Comunitat de Regants de Valls	352.068	4.570.170

2.3.2. Qualitat fisicoquímica

Per cadascun dels punts de mostreig, els paràmetres fisicoquímics que caldrà analitzar són els següents:

a) Efluent secundari

L'establert per la Directiva 91/271/CEE i/o segons l'especificat a projecte.

Tipus de paràmetres a determinar:

- Normatius: matèria en suspensió (MES), demanda química d'oxigen (DQO), demanda bioquímica d'oxigen (DBO5), nitrogen total (Nt), i fòsfor total (Pt) .
- Complementaris: conductivitat elèctrica, pH, transmissió a 254 nm, concentració de nutrients (nitrat, nitrit, amoni, nitrogen Kheldalh, fòsfor total), concentració de clor, potencial redox i concentració d'oxigen dissolt.

Els paràmetres que ja s'analitzin de forma rutinària amb el seguiment del tractament de depuració de l'EDAR no caldrà que siguin analitzats de nou.

S'assegurarà que els límits de l'efluent del sistema de sanejament que arribi a l'estació regeneradora d'aigua siguin els establerts a la Directiva 91/271/CEE i els establerts al projecte constructiu. En el cas que s'excedeixin aquests límits, el contractista ho comunicarà a l'Agència i s'avaluarà conjuntament la necessitat d'interrompre el subministrament de l'efluent al tractament de regeneració.

b) Efluent de la ERA

Tipus de paràmetres a determinar:

- Normatiu: els paràmetres establerts al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua.
- Complementaris: conductivitat elèctrica, pH, transmissió a 254 nm, concentració de nutrients (nitrat, nitrit, amoni, nitrogen Kheldalh, nitrogen total, fòsfor total), concentració de clor, potencial redox i concentració d'oxigen dissolt. Aquests paràmetres es podran modificar o ampliar d'acord amb el que s'estableixi a les corresponents expedients de concessions.
- D'interès agronòmic: clorurs, sodi, magnesi, calci, potassi, fosfats i sulfats. Es podran afegir altres paràmetres per donar suport als usuaris que utilitzen l'aigua regenerada. A determinar segons l'ús/destí que se'n derivi i a establir segons el criteri del contractista i/o segons ho estableixi l'Agència Catalana de l'Aigua.

c) Punt de compliment

- Normatiu: els paràmetres establerts al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua i els establerts en el marc de l'expedient de concessió d'aigües regenerades.

2.3.3. Qualitat microbiològica

a) Efluent secundari

Amb la finalitat d'avaluar el compliment de la qualitat microbiològica requerida pel Reial Decret 1085/2024 per a cadascun dels usos es defineixen els següents paràmetres microbiològics: *Legionella spp*, *Escherichia coli*, bacteriòfags (*colífags totals*), *clostridium perfringens* (i/o bacteries formadores d'espores reductores de sulfat).

b) Efluent de la ERA

Tipus de paràmetres a determinar:

- Normatiu: els paràmetres establerts al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua. Complementaris: Es podran afegir paràmetres complementaris d'acord amb el que s'estableixi als expedients de concessions o d'acord amb les indicacions de l'Agència Catalana de l'Aigua.

c) Punt de compliment

- Normatiu: els paràmetres establerts al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua i els establerts en el marc de l'expedient de concessió d'aigües regenerades

2.3.4. Freqüència

Les freqüències de control durant el període de proves i l'any d'explotació seran les establertes al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua.

Amb caràcter general, durant el període de proves, per anar verificant el funcionament del procés caldrà realitzar una analítica al mes. En finalitzar el període de proves, caldrà realitzar una analítica integrada 24 h tant de l'aigua d'entrada com de sortida, analitzada per laboratori homologat, que permeti verificar les condicions de funcionament respecte a les previstes al projecte aprovat. En el cas que hi hagi una forta estacionalitat (cap de setmana per exemple), l'ACA podrà requerir més d'una mostra integrada de tal manera que reculli tots els períodes representatius.

Durant l'any d'explotació, el contractista haurà de realitzar com a mínim el número d'analítiques establertes al Reial Decret 1085/2024 i aquelles que resultin necessàries pel control i funcionament adequat de la instal·lació. D'altra banda, caldrà analitzar un mínim de quatre mostres mensuals dels paràmetres definits en projecte, en autorització d'abocament i en la secció 2.3 d'aquest plec. Com a mínim una analítica d'aquestes mostres es realitzarà en laboratori homologat.

Els paràmetres que ja s'analitzin de forma rutinària dins els seguiment del tractament de depuració de l'EDAR no caldrà que siguin analitzats de nou, sempre que la freqüència sigui com a mínim l'exigida en aquesta secció.

La freqüència d'anàlisi podrà modificar-se si el període de subministrament de l'aigua regenerada és d'uns mesos concrets de l'any.

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 la realització dels anàlisi 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 microbiològics que exigeix el Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua, s'aplicaran els mètodes especificats en la normativa en qüestió.

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 regeneració.

Al marge de les anàlisis i controls exigits al contractista en aquest Plec, l'Agència Catalana de l'Aigua o els seus representants podran realitzar 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.

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 remetraran a l'Agència Catalana de l'Aigua. El cost d'aquests anàlisi serà a càrrec del contractista.

2.4. Règim d'explotació

Totes les proves de funcionament es realitzaran sempre i quan l'aigua d'arribada a l'ERA compleixi amb les condicions de qualitat establertes per normativa.

Durant el període de posada en marxa i proves (3 mesos) s'hauran d'executar una sèrie de comprovacions definides a projecte: comprovació prèvia, proves en blanc (comprovació d'estanqueïtat), proves de funcionament i proves de funcionalitat. En aquesta última sub-fase s'haurà de comprovar l'efectivitat del sistema de regeneració funcionant al màxim de la seva capacitat de tractament i amb totes les fases funcionant alhora, incloent la fase de coagulació-floculació. Les proves de funcionalitat finalitzen mitjançant la posada en marxa de l'ERA mitjançant les analítiques externes que confirmen la qualitat de l'aigua regenerada per a l'ús destí. El seguit de requeriments i processos a dur a terme en cada sub-fase estan descrits a projecte.

Els costos d'explotació (fixes i variables) que se'n derivin d'aquest període de proves, i amb els que s'abonaran les despeses, són els establerts al PCAP.



Abans de la posada en servei de l'ERA s'haurà de realitzar el "Control de validació de les instal·lacions" segons l'establert al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua.

Durant el període d'explotació el règim de funcionament serà determinat per les necessitats de subministrament d'aigua regenerada als diferents usuaris d'acord amb les directrius de l'Agència. Es preveu que aquest règim sigui estacional vinculat a la demanda de reg agrícola.

En aquest període, només es finançarà les despeses d'explotació fixes i variables en funció dels cabals d'aigua regenerada produïts, que han de ser mesurats en continu tan a la sortida de l'ERA com en cada punt d'ús.

2.5. Control d'emissions a l'atmosfera i de sorolls

En aplicació de la Ley 34/2007 i el Real Decreto 100/2011 d'emissions a l'atmosfera, el contractista haurà de tramitar la sol·licitud d'autorització o la notificació a l'autoritat ambiental de les activitats potencialment contaminants de l'atmosfera.

En base a l'autorització o notificació haurà de realitzar el seguiment dels focus vehiculats i el manteniment i control dels sistemes de minimització segons les condicions que s'hi estableixin.

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. Es faran mesures que, en cas de detecció de problemàtiques de sorolls, s'incrementarà la freqüència de les mesures segons les necessitats. Un cop normalitzada la situació, es tornarà a mesures anuals.

Els punts concrets de mesura proposats pel Contractista es podran canviar per requeriment de l'ACA en qualsevol moment d'acord amb les necessitats.

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

2.6. 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 dels sistemes de reutilització objecte de la present licitació seguint en tot moment el que es recull a la normativa vigent, de Prevenció 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 prevenció de riscos laborals a on es prioritza la integració de la prevenció en l'organització de l'empresa mitjançant l'elaboració d'un pla de prevenció específic per cada empresa.

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

- Tècnic bàsic en prevenció 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 prevenció. 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 prevenció 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 prevenció. 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...

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 prevenció de riscos. En acabar el contracte, l'empresa contractista lliurará 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 prevenció de riscos laborals en el centre.

A part del personal vinculat a el 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.

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. 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 seran propietat del contractista, i hauran de ser revisats i calibrats segons estableixi els proveïdors i la normativa vigent.

Amb l'objecte de garantir que les tasques i operacions es realitzen en condicions de màxima seguretat, es seguiran procediments de treball segurs, especialment els necessaris pel treball en llocs confinats, i utilitzaran els equips de treball de detecció i protecció individual necessaris. En el cas de què aquestes funcions estiguin subcontractades el contractista vigilarà el compliment per part dels subcontractats de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En cas d'accident greu s'haurà de comunicar d'acord amb el protocol aprovat per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Respecte a l'ús d'aigua de serveis i els riscos biològics associats, el contractista s'estarà a allò previst a la legislació vigent, triant en funció dels usos a que destini l'aigua de serveis la qualitat mínima requerida i, cas de no poder garantir aquesta qualitat, utilitzarà aigua potable substitutivament.



Respecte a la **prevenció i control de la legionel·la**, el contractista complirà amb allò establert al Reial Decret 865/2003, de 4 de Juliol, 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.

2.7. Parades, avaries i talls elèctrics

El contractista informará a l'Agència Catalana de l'Aigua i als usuaris de l'aigua regenerada amb 15 dies d'antelació de 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.

En cas d'aturada del subministrament elèctric, sigui programada o no, el contractista haurà d'adoptar les mesures necessàries per tal que l'afectació en la producció i subministrament d'aigua regenerada als usuaris finals sigui la mínima possible.

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.

2.8. Manteniment, reparacions i reposicions

2.8.1. 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 regeneració. Per tant, es tracta sempre d'un manteniment programat.

Manteniment Predictiu: Aquella part del manteniment preventiu que condiciona 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 regeneració.

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.

2.8.2. Manteniment Preventiu

El contractista ha de realitzar el manteniment preventiu de les instal·lacions i els elements que les componen, incloent els que estableixin els proveïdors dels equips.

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 de sol·licitar 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. 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 anualment les calibracions i/o verificacions dels elements de mesura.

També seran d'aplicació aquelles mesures establertes al Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua.

El manteniment preventiu va a càrrec del contractista.

2.8.3. 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 trienal per Organisme de Control Autoritzat (OCA) de les instal·lacions elèctriques d'alta tensió, segons RD223/2008.
- Revisió quinquenal 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 es variable segons el tipus d'equip:
 - Calderes
 - Instal·lacions d'aire comprimit
 - Intercanviadors de calor
 - Recipients varis: calderins....
- Revisió quinquenal 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.

2.8.4. 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 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 l'estació regeneradora, 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.

2.8.5. Manteniment Correctiu

El contractista resta obligat a comunicar immediatament a l'ACA qualsevol avaria que afecti al rendiment del procés de regeneració 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 regenerada o un risc per a la seguretat de les persones o instal·lacions s'hauran de substituir provisionalment per altres d'equivalents 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. 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.

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

- Danys ocasionats per causes naturals de caire extraordinari (llamps, tempestes, aiguats, etc.). La consideració de caràcter extraordinari la confereix el fet de que quedi coberta per l'assegurança de l'ACA.
- Nous requeriments deguts a canvis normatius posteriors a la licitació del present contracte.

El contractista haurà de realitzar qualsevol actuació de reparació i/o. 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.

2.8.6. 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 dels sistema de regeneració i ha d'estar degudament actualitzada, incloent el valor de reposició d'equips. En aquest programa s'incorporaran les fitxes d'equips, i es registraran les operacions de manteniment preventiu, correctiu, predictiu, reglamentari 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.

S'ha de tenir en tot moment disponible i consultable una còpia del registre i control del manteniment al sistema de reutilització per a qualsevol consulta que es vulgui realitzar.

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 (equip de filtració, bombes, equip de desinfecció,...). 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 sistema de control i gestió del manteniment o GMAO implantat a planta o pendent d'implantar ha de complir amb les següents obligacions:

- El contractista resta obligat a verificar o realitzar 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, 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 realitzar en el GMAO el programa de manteniment preventiu.
- El contractista resta obligat a mantenir un registre de les verificacions i calibracions.
- Per al control de les avaries el contractista ha de tenir un registre d'avaries que incloguin com a mínim les següents dades: equip, data i descripció de l'avaría, possibles causes, així com possibles millores introduïdes o proposades per evitar-la en el futur, grau de prioritat d'actuació.
- A partir de les notificacions d'avaries el contractista generarà ordres de treball que inclourà: equip avariàt, data de l'avaría i data de la reparació, material utilitzat.
- El contractista resta obligat a elaborar un pla quinquennal on es recullin les inspeccions periòdiques a que obliga la legislació.
- El contractista resta obligat a mantenir un registre amb les actes de les inspeccions periòdiques realitzades..
- El contractista resta obligat a mantenir un arxiu històric dels equips inclosos en l'inventari i que inclogui les dades contingudes en els parts d'avaría i les ordres de treball generades per a la seva reparació. Així mateix haurà de registrar les operacions de manteniment predictiu, normatiu i les operacions de manteniment preventiu, excepte aquelles que només suposin comprovacions visuals o auditives (comprovacions de nivell d'oli, de manca de vibracions o sorolls,...), i les lubricacions realitzades. Aquest arxiu històric s'haurà de realitzar en suport informàtic.

L'Agència Catalana de l'Aigua tindrà accés, en qualsevol moment, a qualsevol arxiu i documentació relacionada amb el tema de manteniment i conservació, així com a demanar còpies de la base de dades del GMAO instal·lat.

2.9. 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 (mal funcionament del procés de regeneració per causes externes o internes, abocaments industrials o qualsevol altre motiu imprevisit) i pugui suposar una interrupció del subministrament d'aigua regenerada haurà de ser comunicat de forma immediata al tècnic/a responsable del Departament de Regulació de Serveis d'Abastament de l'Agència Catalana de l'Aigua.

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 el Reial Decret 1085/2024, de 22 d'octubre del Reglament de reutilització d'aigua, o bé els paràmetres previstos en la resolució de concessió corresponent.

- 2) 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 2.10 del present plec.

- 3) En cas d'aturada temporal forçada, i alteracions del règim normal de funcionament de les instal·lacions que integren el sistema de reutilització, que puguin suposar una aturada al subministrament d'aigua regenerada, el contractista elaborarà i detallarà la documentació establerta en el protocol vigent.
- 4) Després d'una incidència meteorològica especial que provoqui danys en les instal·lacions que integren el sistema de reutilització, el contractista ho notificarà a l'Agència Catalana de l'Aigua.
- 5) Els canvis i/o modificacions que es produeixin en el personal directe adscrit a cadascun dels sistemes de reutilització objecte de licitació (baixes per malaltia, dedicació, substitucions...), serà notificat immediatament, mitjançant correu electrònic al gestor del contracte.
- 6) La inspecció i/o presa de mostra en les instal·lacions de reutilització, per part d'un organisme de conca o mediambiental, serà comunicada immediatament i registrada d'acord amb el procediment establert.

2.10. Documentació a elaborar

A l'inici dels treballs:

- *Noms i telèfons de contacte* de dues persones permanentment localitzable mitjançant telèfons mòbils, per tal que es pugui contactar en qualsevol moment per a la resolució de problemes de forma immediata. Aquest personal haurà de tenir prou coneixement sobre el servei i capacitat de decisió suficient.
- Caldrà establir un Protocol de comunicació entre el contractista, l'ACA i els usuaris de l'aigua.

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

- *Relació nominal del personal adscrit al servei* amb indicacions de la seva categoria, torn i servei encomanat.

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

- *Informació GIS de la xarxa de distribució*, segons l'establert al present plec.

Amb **periodicitat mensual** el contractista elaborarà:

- *Informe d'explotació*, on s'hauran d'incloure les dades de cabals produïts, de consums d'energia i de reactius, el registre d'aturades de planta i les dades detallades de qualitat de l'efluent i influent, etc.. segons el procediment establert 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.



- Mantenir les dades generals i estructurals dels sistemes de reutilització a l'aplicació GICA0
- *Taula on es recolliran les incidències* ocorregudes en el sistema de reutilització. 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 avariament, 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

El contractista, així mateix, haurà de tenir en l'ERA un registre d'explotació, on quedaran reflectides diàriament les incidències d'aquella i de la xarxa de distribució, incloent els paràmetres més significatius de la incidència.

