



PLEC de BASES TÈCNIQUES

per al concurs de

**SERVEI DE MANTENIMENT D'EQUIPS DE
FILTRATGE I TAMISOS D'AIGUA CRUA DEL
CAT**

EXP. 273/2025

Constantí, novembre 2025

ÍNDEX

ÍNDEX 1

1.OBJECTE DEL CONCURS.....	3
1.1. PRESTACIONS A CONTRACTAR.....	3
1.2. INSTAL·LACIONS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ.....	3
2.DURADA DEL CONTRACTE.....	4
2.1. DURADA INICIAL	4
2.2. PRÒRROGUES	4
3.CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ.....	4
3.1. ESPEFICIACIONS TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ	4
3.1.1. <i>Equips DAC ETAP (L'Ampolla).....</i>	4
3.1.2. <i>Equips estació de bombament EB-0 (Campredó).....</i>	5
3.1.3. <i>Equips captació marge dret (Campredó)</i>	5
3.1.4. <i>Equips captació marge esquerre (Campredó).....</i>	5
3.2. GENERALITATS.....	6
3.3. TREBALLS A EXECUTAR.....	7
3.3.1. <i>Treballs previstos i planificats. Part fixa.</i>	7
3.3.2. <i>Treballs a demanda. Part variable.</i>	10
3.4. FREQUÈNCIA DELS TREBALLS	12
3.5. MITJANS HUMANS.....	12
3.5.1. <i>Responsable tècnic del servei.....</i>	12
3.5.2. <i>Tècnic especialista.....</i>	13
3.6. MITJANS MATERIALS	13
3.7. HORARI	14
3.8. NORMATIVA I PLA DE SEGURETAT	14
3.9. SEGURETAT EN EL TREBALL.....	15
3.10. SUBCONTRACTACIÓ.....	15
3.11. SUBROGACIÓ DE PERSONAL	15
3.12. FACTURACIÓ I PAGAMENT.....	15
3.12.1. <i>Part fixa.....</i>	16
3.12.2. <i>Part variable.....</i>	17
4.TERMINIS D'EXECUCIÓ.....	18
5.DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR EN FASE DE LICITACIÓ.....	18
5.1. DOCUMENTACIÓ AVALUABLE SEGONS CRITERIS SOTMESOS A JUDICI DE VALOR:	18
5.2. DOCUMENTACIÓ AVALUABLE SEGONS CRITERIS AUTOMÀTICS:.....	18
6.PRESSUPOST	19
6.1. DETERMINACIÓ DEL PREU	19
6.1.1. <i>Part fixa.....</i>	19
6.1.2. <i>Part variable.....</i>	20
6.2. PRESSUPOST I VEC DEL CONTRACTE	22

6.2.1.	<i>Desglossament pressupost anualitats</i>	<i>22</i>
6.2.2.	<i>Càlcul VEC</i>	<i>22</i>
ANNEXOS.....		23

1. OBJECTE DEL CONCURS

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (d'ara endavant PPT) és fixar les pautes tècniques i temporals de les tasques a executar, definir la documentació necessària a presentar pels licitadors i calcular el pressupost del contracte pel servei de manteniment dels equips de filtratge i tamisos d'aigua crua del Consorci d'Aigües de Tarragona (d'ara endavant CAT).

El CAT disposa de diversos sistemes de filtratge i tamisos repartits en punts estratègics de la seva xarxa de captació i bombament, així com a l'estació de tractament d'aigua potable (d'ara endavant ETAP) de L'Ampolla. Aquests equips són essencials per garantir l'eficiència en la captació i el tractament inicial de l'aigua.

L'abast del manteniment del present contracte inclou el manteniment preventiu i correctiu dels equips detallats a l'apartat 3.1, així com el subministrament de recanvis i l'assistència remota, d'acord amb les especificacions tècniques establertes en aquest PPT.

1.1. PRESTACIONS A CONTRACTAR

Les prestacions incloses en aquest contracte seran:

- Treballs previstos i planificats. Part fixa:
 - Revisió anual equips (manteniment preventiu)
 - Emissió de certificat anual de conformitat normativa i estat de les instal·lacions.
 - Servei d'assistència telefònica per incidències durant l'horari laboral del CAT.
 - Formació tècnica al personal del CAT
- Treballs a demanda. Part variable:
 - Servei de manteniment correctiu: intervencions correctives i a demanda en funció d'incidències o recomanacions tècniques.
 - Possibles millores dels sistemes de filtratge i tamisos d'aigua, sota demanda del CAT.
 - Subministrament de material.

1.2. INSTAL·LACIONS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

Les instal·lacions objecte del contracte són:

- Dipòsit aigua crua (d'ara endavant DAC) de l'ETAP (L'Ampolla)
- Estació de bombament EB-0 (Campredó)
- Captació marge dret (Campredó)
- Captació marge esquerra (Campredó)

2. DURADA DEL CONTRACTE

2.1. DURADA INICIAL

El contracte tindrà una durada inicial de **dos (2) anys** a partir de la signatura del corresponent contracte.

2.2. PRÒRROQUES

Es consideren **dues (2) pròrroques**, cadascuna d'un (1) any, que es podran acordar expressament per part del Consorci d'Aigües de Tarragona (d'ara endavant CAT), abans de la finalització del termini vigent, i sempre que no es superi la durada màxima total de quatre (4) anys.

3. CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ

3.1. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

Les instal·lacions objecte del present contracte disposen de sistemes de filtratge i desbast mecànic de sòlids gruixuts, instal·lats en canals obertes, destinats a protegir els sistemes de captació i tractament d'aigua del Consorci d'Aigües de Tarragona (d'ara endavant CAT). Aquests equips s'estructuren en quatre punts principals de la xarxa:

- ETAP (L'Ampolla)
- Estació de bombament EB0 (Campredó)
- Captació marge dret del riu Ebre (Tortosa)
- Captació marge esquerre del riu Ebre (Campredó)

3.1.1. Equips DAC ETAP (L'Ampolla)

A l'ETAP del CAT hi ha instal·lats dos tamisos tipus SPAANS BABCOCK model MC112-80°, inclinats a 80 graus i amb canal de 1800 mm d'amplada i 5600 mm d'alçada. Aquests tamisos són de tipus rotatiu amb arrossegament per cadenes i estructura totalment en acer inoxidable. Cada tamís descarrega els residus sobre dues cintes transportadores COUTEX de 11.800 mm de llarg i 600 mm d'amplada de banda.

Aquesta instal·lació inclou:

- Sistema de rentat automàtic per aspersió
- Sensors de nivell per inici automàtic
- Tanca perimetral amb accés restringit
- Quadro elèctric de maniobra i protecció integrat

3.1.2. Equips estació de bombament EB-0 (Campredó)

En aquest punt s'hi troben dos tamisos SPAANS BABCOCK tipus BORMET EKO BLOK, model MC112-75°, instal·lats amb inclinació de 75 graus respecte a l'horitzontal, dissenyats per a filtració en canals estrets i profunds. La construcció combina una estructura mecano-soldada d'acer inoxidable AISI-304 i sistema de recollida de sòlids per cadenes de rascatge.

La descàrrega dels residus es fa mitjançant una cinta transportadora de banda contínua de 8190 mm de longitud, fabricada per BANDAS TARRAGONA, amb guies laterals i tancament superior per evitar emissions d'olors o dispersió de residus.

Aquest sistema disposa de:

- Quadre elèctric específic per a control de cicle de rentat
- Sensors de nivell per activació automàtica
- Motorització doble: tracció i rentat

3.1.3. Equips captació marge dret (Campredó)

El sistema inclou dos tamisos ANDRITZ tipus AQUA-GUARD AG-ST-6000-19800-15-C, model SKSTI, dissenyats per a la separació sòlid-líquid en canals d'entrada. Els equips tenen una amplada nominal de canal de 6000 mm i una alçada efectiva de filtratge de 1980 mm. Estan construïts en acer inoxidable i operen amb un sistema de transport per cadena d'acer que arrossega els residus cap al capçal superior on són evacuats per rascatge.

Les principals característiques d'aquests equips són:

- Sistema de rentat integrat a pressió
- Reixa de filtració contínua amb perfil de barres trapezoïdals
- Capacitat per tractar grans cabals
- Accionament per motor-reductor lateral

Aquest sistema inclou també un cargol transportador de residus tipus ROTOSPIR RS 320 LG.8500, de la marca ANDRITZ, amb longitud total de 8500 mm i diàmetre de rosca de 320 mm, fabricada íntegrament en acer inoxidable, amb tapadora superior i sortida de fangs cap a contenidor estanc.

3.1.4. Equips captació marge esquerre (Campredó)

Aquest punt inclou una reixa hidràulica de la marca PROCESOS AUTO-MECANIZADOS, model PAM LRH, dissenyada per a la separació de sòlids en canal obert de fins a 3 metres d'amplada. El sistema incorpora un rascador hidràulic automàtic accionat per motor-reductor elèctric, estructura en acer inoxidable, i eixos reforçats per suportar càrregues d'arrossegament elevades.

Segons el manual tècnic, les característiques són:

- Equips dissenyats per a grans cabals

- Funcionament automàtic mitjançant cicle temporal o per senyal de sonda
- Manteniment mínim amb inspeccions cada 100 hores i engrassat cada 500 hores
- Nivell sonor inferior a 70 dB(A)

Disposa de plaques de seguretat, sistema de parada per obertura de carenats i manual CE.

3.2. **GENERALITATS**

- Els treballs es duran a terme seguint les millors pràctiques conegudes en el manteniment d'aquests equips i sempre d'acord amb els manuals i recomanacions dels fabricants (Andritz, Spaans Babcock, Coutex i Procesos Auto-Mecanizados).
- Els treballs es realitzaran a risc i ventura del contractista.
- Tot el material empleat o subministrat haurà de ser original del fabricant corresponent o equivalent amb certificat d'idoneïtat emès pel fabricant original.
- Es preveurà que el servei es presti sense interrupcions. Els períodes de baixa, vacances o formació del personal serà igualment previst amb antelació per ser coberts.
- Durant les feines es comunicarà via telefònica al responsable del contracte del CAT qualsevol anomalia o desperfecte greu existent a les instal·lacions que s'hagi de solucionar amb caràcter d'urgència. La resta de problemes, observacions i millores s'anotaran al registre de la revisió de la instal·lació.
- El Contractista serà l'encarregat de tramitar i obtenir els permisos necessaris per desenvolupar els treballs encomanats davant de qualsevol institució, organisme o empresa competent en el seu àmbit quan siguin necessaris.
- El Contractista s'obliga a complir totes les instruccions i exigències del CAT. De forma molt especial es recalca que el contractista haurà d'estar en ple contacte amb la propietat i disposarà dels mitjans necessaris per no interrompre ni interferir l'explotació ni altres treballs que es puguin realitzar per altres en les instal·lacions.
- Tots els treballs referits en el present PPT podran ser supervisats directa o indirectament pel personal propi del CAT o contractat a tal efecte. El Contractista s'obliga a facilitar en tot moment tot el requerit pel control i vigilància de les tasques encomanades.
- Resta obligat el Contractista a fer en general tot allò que calgui per a la bona realització de les feines encomanades, encara que no es trobi taxativament expressat al PPT, i sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat pel responsable del contracte del CAT.
- Al finalitzar les feines totals o parcials en una instal·lació, el Contractista la deixarà lliure d'escombraries, ferramentes, material de més i altres destorbos, i procedirà a la neteja total del conjunt, portant els residus originats per a la seva selecció i tractament a les seves dependències.

- La interpretació tècnica de la feina encomanada correspon al CAT. Tota feina que a judici de la mateixa fos defectuosa serà tornada a executar amb les condicions escaients per compte del Contractista.
- Si sorgís alguna diferència en la interpretació del present PPT, el Contractista haurà de sotmetre's a les decisions del CAT.
- L'omissió en les operacions que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposat en aquest PPT, per garantir l'abast i el grau de qualitat dels treballs en les instal·lacions, no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar-les com si haguessin estat completament especificats i al preu contractat.
- Els elements substituïts pel Contractista en els manteniments rutinaris o a demanda seran posats a disposició del CAT, qui decidirà si els recull o no. En cas de no recollir-los el Contractista esdevindrà obligat a la gestió d'aquests elements com a residus.
- En cas de trobar deficiències, i especialment defectes en les proteccions de posada a terra i altres que puguin representar un risc a les persones que puguin utilitzar/monitorar/mantenir les instal·lacions, o bé incompliments normatius, la comunicació d'aquests defectes al responsable del contracte del CAT ha de ser immediata a fi d'emprendre el manteniment correctiu necessari.
- Tots els danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa, seran de la seva exclusiva responsabilitat i immediatament comunicades i reparades pel contractista.

3.3. TREBALLS A EXECUTAR

Les prestacions incloses en aquest contracte son les llistades a l'apartat 1.1 del present PPT. A continuació es desglossen i detallen.

3.3.1. Treballs previstos i planificats. Part fixa.

3.3.1.1. *Revisió anual equips*

Les tasques de manteniment preventiu es fonamenten en una revisió anual per equip, adaptada a la seva tipologia, funcionament i ubicació dins del sistema de captació i tractament. A continuació es recullen les accions mínimes que el contractista haurà d'executar per cada equipament.

L'abast complet del servei, així com la relació detallada de les operacions, freqüències i requisits tècnics de cada intervenció, queda recollit als manuals tècnics dels fabricants, inclosos com a annexos i part integrant del present expedient de contractació.

Es consideren igualment incloses totes aquelles tasques que, tot i no estar expressament detallades al PPT o als annexos, siguin necessàries per garantir el correcte estat i funcionament dels equips, sense caràcter limitatiu ni exhaustiu.

3.3.1.1.1. Equips DAC ETAP (L'Ampolla)

La revisió anual dels tamisos SPAAN i cintes transportadores COUTEX situats al DAC de l'ETAP inclou:

- Inspecció general i neteja de tamisos.
- Revisió del motor reductor, guies i mecanismes de moviment.
- Comprovació de seguretat i tancaments.
- Revisió estructural i funcional de les cintes transportadores:
 - Revisió visual i mecànica de l'estat estructural, tambors i rodaments.
 - Comprovació de tensió i alineació de la banda.
 - Neteja de restes sòlides adherides i zones de treball.
 - Verificació del motor reductor, lubricació i absència de sorolls o vibracions anòmales.
 - Prova funcional en buit per validar el correcte funcionament.
 - Inspecció de dispositius de seguretat i sistemes de parada d'emergència.
- Proves de posada en marxa i diagnosi de possibles anomalies.

3.3.1.1.2. Equips estació bombament EB-0 (Campredó)

La revisió anual dels tamisos SPAAN de l'equip de l'estació de bombament EB-0 i la cinta transportadora BANDAS TARRAGONA inclou:

- Inspecció estructural de bastidor i tamisos.
- Extracció i neteja de tamisos.
- Comprovació dels mecanismes de moviment i guia.
- Revisió del sistema de seguretat i proteccions mòbils.
- Verificació i manteniment de la cinta transportadora:
 - Revisió visual i mecànica de l'estat estructural, tambors i rodaments.
 - Comprovació de tensió i alineació de la banda.
 - Neteja de restes sòlides adherides i zones de treball.
 - Verificació del motor reductor, lubricació i absència de sorolls o vibracions anòmales.
 - Prova funcional en buit per validar el correcte funcionament.
 - Inspecció de dispositius de seguretat i sistemes de parada d'emergència.
- Comprovació d'estanquitat de la instal·lació.

3.3.1.1.3. Equips marge dret (Campredó)

La revisió anual de les reixes automàtiques Andritz i el cargol transportador Rotospir de l'equip de captació del marge dret inclou:

- Inspecció visual i mecànica de reixes.
- Neteja de tots els components mòbils.
- Verificació d'estat de pinyons, eixos, rascadors i guies.
- Tensió i ajust de cadenes.
- Lubricació segons pla del fabricant.
- Replanteig de desgast de components.
- Manteniment general del cargol transportador (rodaments, eixos, suport motor, etc.)

3.3.1.1.4. Equips marge esquerra (Campredó)

La revisió anual de la reixa hidràulica PAM LRH del marge esquerre inclou:

- Verificació del bastidor i estructura.
- Neteja de reixa i rascadors.
- Comprovació i manteniment del cilindre hidràulic: fuites, fixació, recorregut.
- Revisió de la central hidràulica: filtre, oli, vàlvules i connectors.
- Proves funcionals completes.

3.3.1.2. *Certificació tècnica anual*

El contractista haurà d'emetre, amb caràcter anual i per a cada instal·lació objecte del contracte, un certificat tècnic que inclogui com a mínim:

- Descripció tècnica de l'equipament revisat
- Resultat de les inspeccions i proves funcionals
- Relació d'actuacions preventives realitzades
- Estat general dels equips (valoració qualitativa i detall de desgast o deficiències)
- Recanvis emprats i recomanacions de substitució o millora
- Proposta, si escau, de millores de disseny, funcionals o d'accessibilitat

Aquest certificat s'haurà de lliurar al CAT abans del 31 de desembre de cada any de vigència del contracte, i podrà ser utilitzat pel CAT com a suport documental en auditories, inspeccions ambientals i processos de control de qualitat interna.

3.3.1.3. *Servei assistència telefònica*

El contractista haurà de garantir un servei d'assistència tècnica telefònica durant l'horari laboral del Consorci d'Aigües de Tarragona (d'ara endavant CAT), per a la gestió d'incidències relacionades amb el funcionament dels equips objecte del present contracte.

Aquest servei tindrà com a finalitat oferir suport remot immediat al personal tècnic del CAT per a:

- Resolució de dubtes operatius o tècnics.
- Indicacions per a la realització de maniobres d'urgència.
- Suport per al diagnòstic inicial d'avaries.
- Valoració tècnica de la necessitat de desplaçament presencial.

Els requisits mínims del servei seran:

- **Disponibilitat:** dins de l'horari habitual de treball del CAT (de dilluns a divendres, de 8:00 a 15:00 hores, excepte festius).
- **Temps màxim de resposta telefònica:** 15 minuts des de la trucada del CAT.
- **Persona de contacte:** Tècnic especialista per atendre les consultes telefòniques i derivar possibles actuacions posteriors.
- **Registre d'incidències:** el contractista haurà de mantenir un registre de totes les trucades ateses, indicant la data, hora, tècnic que atén, descripció del problema i actuacions recomanades.

Aquest servei es considera part integrant de la part fixa i no comporta cost addicional, excepte en el cas que se'n derivi una actuació presencial no programada, la qual serà imputada a la part variable del contracte, prèvia autorització expressa del CAT

3.3.1.4. *Formació als treballadors del CAT*

L'adjudicatari haurà d'incloure una formació al personal del CAT sobre el funcionament i manteniment dels equips objecte d'aquest PPT. Aquesta formació tindrà com a mínim una durada de 4 hores i haurà d'impartir-se durant els primers 3 mesos de contracte.

3.3.2. **Treballs a demanda. Part variable.**

Els treballs compresos dins la part variable del contracte inclouen totes aquelles actuacions que no formin part del manteniment preventiu planificat, i que siguin sol·licitades pel Consorci d'Aigües de Tarragona (d'ara endavant CAT) en funció de necessitats puntuals, avaries, modificacions o millores. Aquestes actuacions seran facturables individualment segons els preus unitaris definits en l'oferta del contractista.

Aquesta part es divideix en tres blocs de prestacions:

- Manteniment correctiu
- Millores del sistema

- Subministrament i muntatge de recanvis

3.3.2.1. *Servei de manteniment correctiu*

Inclouen totes aquelles actuacions destinades a reparar avaries o disfuncions de qualsevol dels equips inclosos en l'abast del contracte (apartat 3.1.2), així com restituir-ne el funcionament correcte i segur. Entre d'altres:

- Reparació o substitució de components mecànics avariats: cadenes, eixos, raspadors, bandes transportadores, rodaments, etc.
- Reparació de sistemes elèctrics i electrònics: motors, reductors, sensors, sondes, quadres, automatismes.
- Ajustaments, reposicionaments i modificacions urgents derivades d'avaries.
- Neteja intensiva o retirada manual de residus obstruïts com a conseqüència d'incidències operatives.

Aquestes intervencions es duren a terme únicament sota demanda expressa del CAT. Les actuacions d'urgència s'hauran d'iniciar dins el termini de resposta establert a l'apartat 4 del present PPT, i el contractista haurà de garantir la disponibilitat de mitjans humans i tècnics suficients per atendre-les.

3.3.2.2. *Millores del sistema*

Es consideraran com a millores del sistema totes aquelles modificacions o ampliacions sol·licitades pel CAT orientades a:

- Millorar la fiabilitat, eficiència o seguretat del sistema existent
- Substituir components per nous models de major rendiment o durabilitat
- Introduir canvis de disseny o adaptació a noves normatives o requeriments operatius

Aquestes actuacions es valoraran cas per cas i hauran de comptar amb una aprovació prèvia per escrit per part del CAT. El contractista haurà de presentar pressupost detallat i cronograma d'execució abans d'iniciar qualsevol actuació classificada com a millora.

3.3.2.3. *Subministrament de material*

Aquesta partida inclou subministrament i transport de recanvis originals o equivalents (amb certificat de compatibilitat) dels equips relacionats a l'apartat 3.1.2

Els recanvis inclouen elements mecànics, elèctrics, electrònics i estructurals, com:

- Motor-reductors complets o parcialment avariats
- Cadenes, bandes transportadores i raspadors
- Rodes dentades, coixinets, segells d'eix
- Quadres elèctrics, relés, proteccions, fonts d'alimentació, sondes, etc.

El contractista haurà de presentar, prèviament a la seva adquisició o instal·lació, una proposta amb el detall tècnic i el cost dels recanvis, que haurà de ser validada pel CAT. Un cop autoritzada, la seva execució es considerarà part del servei variable.

3.4. FREQUÈNCIA DELS TREBALLS

El servei de manteniment preventiu objecte del present contracte es prestarà amb una freqüència mínima de dues (2) visites anuals per cada instal·lació i equip, espaiades de manera equitativa dins de l'any natural i amb una separació mínima de quatre mesos entre intervencions.

Cada visita haurà d'incloure la totalitat de les actuacions descrites a l'apartat 3.3.1.1 del present PPT, amb l'objectiu de garantir la continuïtat operativa i la fiabilitat dels sistemes.

El contractista haurà de lliurar, per a cada instal·lació objecte del contracte, un certificat tècnic anual segons el que s'estableix a l'apartat 3.3.1.2. Aquest certificat haurà de lliurar-se com a màxim el 31 de desembre de cada any de vigència del contracte, i podrà ser utilitzat pel CAT com a document de control de qualitat i suport en auditories internes o externes.

A banda de les visites programades, el contractista podrà ser requerit pel CAT per a la realització de treballs correctius, actuacions de millora o subministrament de material, que es consideraran com a part variable del contracte, segons el detall de l'apartat 3.3.2.

L'adjudicatari haurà de proposar un calendari orientatiu d'intervencions i lliuraments per al primer any del contracte, que serà validat pel responsable designat pel CAT i revisable anualment.

3.5. MITJANS HUMANS

El Contractista adjudicatari haurà de disposar per realitzar els treballs encomanats en aquest contracte, els següents mitjans personals:

- Responsable tècnic del servei
- Tècnic especialista

Els requisits mínims de formació i experiència, responsabilitats i abast de cadascun dels perfils es detalla en el present apartat.

El Contractista està obligat a separar del servei aquell personal que, a judici del CAT, no compleixi les seves obligacions en quantitat, qualitat, respecte al medi ambient i seguretat i salut en el treball, de la forma deguda.

El personal portarà en tot moment roba de treball adequada a la seva feina i a l'estació de l'any en què es trobin, amb anagrama ben visible de l'empresa contractista. Aquest personal tindrà cura de l'estat de conservació d'aquest vestuari i de la seva neteja, donat que per al CAT, la imatge dels seus contractistes és tan important com la del seu propi personal.

3.5.1. Responsable tècnic del servei

El licitador haurà de presentar un Cap d'equip que haurà de complir com a mínim amb els següents requisits:

- Enginyeria tècnica o superior, preferentment en l'àmbit industrial, elèctric o mecànic.
- Mínim 3 anys d'experiència en serveis de manteniment d'equips industrials.
- Coneixements demostrables en sistemes de filtratge, cintes transportadores, tamisos i reixes automatitzades.
- 2 anys antiguitat a l'empresa.

El Cap d'equip serà el responsable únic enfront de la propietat de la totalitat de la feina realitzada pel Contractista. L'abast de les funcions d'aquesta figura són:

- Coordinació general del servei.
- Validació dels informes tècnics i comunicació amb el CAT.
- Seguiment de la planificació de manteniment i millores tecnològiques
- Interlocució directa amb el responsable del contracte del CAT.

3.5.2. Tècnic especialista

El licitador haurà de presentar, com a mínim, dos tècnics especialistes, que haurà de complir amb els següents requisits:

- Formació professional de grau mitjà o superior en l'àmbit de manteniment electromecànic, electricitat, mecànica o similar.
- Experiència mínima de 2 anys en manteniment d'instal·lacions amb components electromecànics, hidràulics o automatitzats.
- Formació específica en riscos elèctrics, treballs mecànics, treballs en espais confinats, treballs en alçada, manipulació de càrregues i ús d'eines manuals.

L'abast de les funcions d'aquesta figura són:

- Execució del manteniment preventiu i correctiu dels quatre equips: DAC, EB-0, marge dret i marge esquerre.
- Intervenció sobre sistemes electromecànics (motors, reductors, cintes), hidràulics (cilindres, bombes, vàlvules) i de control (quadres, sensors, PLC).
- Diagnosi de fallades, substitució de peces i posada en funcionament dels equips.

3.6. MITJANS MATERIALS

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels mitjans materials necessaris per a l'execució del servei, tant per a actuacions planificades com per a intervencions correctives o d'urgència, garantint la plena operativitat dels equips objecte del contracte.

Els mitjans mínims requerits inclouen:

- **Eines i equips de treball** per al manteniment electromecànic, hidràulic i elèctric: multímetres, eines manuals i elèctriques, eines d'ajust mecànic, claus dinamomètriques, etc.

- **Equips de diagnosi i comprovació:** pinces amperimètriques, equips de comprovació d'aïllament i continuïtat, mesuradors de pressió hidràulica, etc.
- **Eines de neteja i lubricació:** bombes manuals, pistoles greixadores, rascadors, espàtules i productes de neteja adequats per a equips de captació.
- **Equips de seguretat:** sistemes de detecció de gasos (si escau), trípod, arnès, línia de vida i equips de protecció individual per a treballs en alçada i espais confinats.
- **Sistema de comunicació amb el CAT,** ja sigui via mòbil, aplicació de gestió de manteniment o altres, per facilitar la coordinació en cas d'incidència.
- **Vehicles amb capacitat per transportar materials i eines,** en bon estat i amb cobertura per accedir a les zones de captació i instal·lacions.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir la disponibilitat immediata d'aquests mitjans en qualsevol moment del contracte i el seu bon estat de conservació. A petició del CAT, es podrà requerir una inspecció o demostració dels recursos disponibles.

El contractista en general preveurà tots els altres mitjans tècnics generals i particulars necessaris per a realitzar la seva comesa, d'acord amb els equips i les instal·lacions objecte d'aquest contracte, els quals aniran a càrrec del Contractista.

Com a norma general tots els estris i eines utilitzats pel Contractista hauran de dur el marcatge CE.

3.7. HORARI

L'horari del contractant és el següent:

JORNADA	Dimarts (octubre a juny)	<i>Matí</i>	07:45 a 13:45
		<i>Tarda</i>	14:15-15 a 17:30-18:00
	Resta de dies	07:45 a 15:00	

L'horari i calendari ve definit per la Direcció-gerència del CAT, que serà entregat anualment al contractista abans d'acabar l'any.

En aquest contracte, el manteniment programat es farà adaptant-se a un horari que garanteixi la màxima presència possible durant les hores de treball del personal del CAT.

3.8. NORMATIVA I PLA DE SEGURETAT

S'hauran d'acomplir els aspectes mediambientals, d'innocuitat i de Seguretat i Salut i del Sistema de Gestió Integrada del CAT.

El contractista haurà d'incorporar la documentació de seguretat al programa CAE del CAT, on se li habilitarà un usuari per poder fer-ho. Serà obligació del contractista tenir la documentació al dia.

Per a cada feina específica relacionada amb els equips objecte del contracte (tamisos, cintes

transportadores i reixes), l'adjudicatari elaborarà l'anàlisi de riscos específics segons necessitats i legislació existent, el qual serà avaluat per part de la Secció de Prevenció de Riscos Laborals del CAT, i avaluarà els medis que aquest disposarà per garantir els treballs a desenvolupar.

En finalitzar les feines totals o parcials en una instal·lació, el Contractista la deixarà lliure d'escombraries, ferramentes, material de més i altres destorbs, i procedirà a la neteja total del conjunt, portant els residus originats per a la seva selecció i tractament a les seves dependències.

3.9. SEGURETAT EN EL TREBALL

Dins de les línies estratègiques del CAT, s'estableix l'objectiu de zero accidents amb baixa dels seus treballadors i contractistes.

Per tant, el Contractista seguirà com a mínim els estàndards del CAT respecte a la seguretat durant l'execució dels treballs.

Sempre es realitzaran les operacions de manteniment amb les precaucions necessàries segons els manuals de fabricant dels equips.

De forma general s'hauran de portar en perfecte estat d'ús i de seguretat totes les eines, maquinària i consumibles necessàries per fer la seva tasca diària.

Quan els mitjans utilitzats en l'execució dels treballs no fossin idonis a judici del CAT, aquesta donarà ordre al Contractista perquè a la seva costa els substitueixi o proporcioni de nous per garantir la perfecta execució dels treballs encomanats.

Serà responsabilitat del Contractista la vigilància, conservació i manteniments de la totalitat dels seus materials, equips i consumibles.

Tots els equips de protecció individuals necessaris seran subministrats pel Contractista, i el CAT tindrà el dret d'imposar quin és el nivell mínim d'equips de protecció individual per a cada cas.

3.10. SUBCONTRACTACIÓ

Si es preveu subcontractació del present contracte, d'acord amb l'article 215 de la LCSP i les especificacions del PCAP, prèvia notificació i acceptació per part del CAT.

3.11. SUBROGACIÓ DE PERSONAL

No n'hi ha.

3.12. FACTURACIÓ I PAGAMENT

Per poder emetre una certificació dels treballs realitzats caldrà, per a totes les unitats del contracte haver complimentat correctament els formats i documents adscrits a cada treball, i haver-los lliurat al CAT.

La despesa total de la part variable no podrà superar, en cap cas ni per cap motiu, la xifra del

total del variable previst en el contracte. En cas que el valor anual s'hagi de superar, es necessitarà acord de la Direcció del CAT prèvia justificació del responsable del contracte.

Qualsevol material necessari no inclòs en la llista de preus, s'ofertarà i facturarà segons PVP del fabricant.

A continuació es descriu el procés de facturació i pagament segons la tipologia de servei executat, tenint en compte el desglossament entre part fixa i part variable:

- Part fixa:
 - Revisions anuals
 - Certificació tècnica anual
 - Formació
 - Servei d'assistència remota
- Part variable:
 - Manteniment correctiu
 - Millores del sistema
 - Subministrament de recanvis

3.12.1. Part fixa

3.12.1.1. Revisió anual equips

El preu d'aquest servei és per acompliment íntegre de les tasques de manteniment preventiu, relacionades amb l'apartat 3.3.1.1 del present PPT i quedarà definit en la oferta del licitador.

Un cop executats els treballs i validats pel responsable del contracte, i el correcte lliurament de la documentació tècnica corresponent, es procedirà a la facturació i pagament, d'acord amb el PCAP.

Totes les despeses de material de recanvi, mitjans materials, combustibles, consumibles, mitjans de comunicació, costos indirectes, d'infraestructura, de coordinació i de comandament, personal, dietes, equips, eines, consumibles, vehicles, i en general qualsevol mitjà necessari per acomplir les tasques descrites al present apartat, es trobaran incloses dins el preu del servei ofert. Aquest preu també inclourà la gestió de residus d'elements fungibles.

3.12.1.2. Certificació tècnica anual

El preu d'aquest servei, definit a l'apartat 3.3.1.2 del present PPT, quedarà definit pel preu unitari "Certificació tècnica anual" inclòs a l'oferta de l'empresa adjudicatària, i per tant, es facturarà un cop completades les inspeccions i validat l'informe per part del CAT.

Totes les despeses associades a la prestació del servei es consideraran incloses dins del preu ofert per aquesta partida.

3.12.1.3. Formació (part fixa)

Inclòs dins el preu de manteniment preventiu. No té cost.

3.12.2. Part variable

3.12.2.1. Manteniment correctiu

El preu d'aquest servei és per l'execució de les tasques de manteniment correctiu detallades a l'apartat 3.3.2.1 del present PPT.

S'abonarà en base al preu/hora del tècnic especialista i el preu/unitat dels recanvis utilitzats. El cost del responsable tècnic queda inclòs dins el servei.

El preu/unitari dels recanvis s'ofertarà i facturarà segons PVP del fabricant.

Un cop executats els treballs i validats pel responsable del contracte, es procedirà a la facturació i pagament, d'acord amb el PCAP.

Totes les despeses de combustibles, consumibles, mitjans de comunicació, costos indirectes, d'infraestructura, de coordinació i de comandament, personal, dietes, equips, eines, consumibles, vehicles, i en general qualsevol mitjà necessari per acomplir les tasques descrites al present apartat, es trobaran incloses dins el preu de la mà d'obra i del subministrament material ofert. Aquest preu també inclourà la gestió de residus d'elements fungibles.

3.12.2.2. Millores del sistema

El preu d'aquest servei és per l'execució de les tasques de millores del sistema, detallades a l'apartat 3.3.2.2.

Quan el CAT requereixi una millora, l'adjudicatari presentarà un pressupost de les actuacions a realitzar, en base al preu/unitat ofert del material necessari i preu/hora del tècnic especialista.

El preu/unitari dels recanvis s'ofertarà i facturarà segons PVP del fabricant.

Aquest pressupost haurà de ser aprovat pel responsable del contracte del CAT, per a poder iniciar les corresponents tasques.

Un cop executats els treballs i validats pel responsable del contracte, es procedirà a la facturació i pagament, d'acord amb el PCAP.

3.12.2.3. Subministrament recanvis

El subministrament de recanvis s'executarà i facturarà en els casos de manteniment correctiu, millores del sistema i/o sota demanda del CAT.

En el cas de les revisions anuals dels equips, els recanvis queden inclosos dins el preu ofert pels licitadors per la part fixa.

Un cop subministrat i entregat el material corresponent a les instal·lacions del CAT i revisat pel responsable del contracte, es procedirà a la facturació i pagament, d'acord amb el PCAP.

El preu/unitari dels recanvis s'ofertarà i facturarà segons PVP del fabricant.

Totes les despeses de combustibles, consumibles, mitjans de comunicació, costos indirectes, d'infraestructura, de coordinació i de comandament, personal, dietes, equips, eines, consumibles, vehicles, i en general qualsevol mitjà necessari per acomplir les tasques descrites al present apartat, es trobaran incloses dins del preu/unitat de material de recanvi ofert per l'adjudicatari. Aquest preu també inclourà la gestió de residus d'elements fungibles.

4. TERMINIS D'EXECUCIÓ

No es consideren terminis específics per a l'execució de les tasques incloses en el present Plec de Prescripcions Tècniques, a excepció dels següents casos:

- **Servei de manteniment correctiu urgent in situ:** el contractista haurà de donar resposta i executar la intervenció corresponent en un termini màxim de 4 dies hàbils a comptar des de la comunicació per part del CAT.
- **Entrega del material a subministrar:** el termini màxim per al lliurament del material requerit serà de 10 setmanes, a comptar des de l'ordre de subministrament emesa pel CAT.

5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR EN FASE DE LICITACIÓ

Els licitadors hauran de presentar en fase de licitació la documentació tècnica que permeti valorar la seva proposta segons els criteris d'adjudicació establerts. Aquesta documentació es divideix en dos grups: criteris sotmesos a judici de valor i criteris avaluable automàticament.

- Documentació avaluable segons criteris sotmesos a judici de valor
- Documentació avaluable segons criteris automàtics

5.1. Documentació avaluable segons criteris sotmesos a judici de valor:

- **Curriculum vitae del personal tècnic** adscrit al servei, on es detalli la formació, titulació, trajectòria professional i adequació al perfil sol·licitat al present PPT.
- **Relació d'experiències en serveis similars** realitzades pel licitador en els darrers cinc (5) anys, amb indicació del client, abast del servei, import, durada i any d'execució.

5.2. Documentació avaluable segons criteris automàtics:

Els licitadors hauran d'omplir l'*Annex 1 - Oferta econòmica (273-2025)*, que inclourà la proposta dels criteris automàtics a avaluar segons l'especificat a l'apartat 11.3 de l'informe de necessitats:

- Oferta econòmica part fixa
- Oferta econòmica part variable (mà d'obra)

6. PRESSUPOST

6.1. DETERMINACIÓ DEL PREU

6.1.1. Part fixa

La part fixa inclou:

- Revisió anual equips (apartat 3.3.1.1)
- Certificació tècnica anual (apartat 3.3.1.2)
- Formació als treballadors del CAT (apartat 3.3.1.3)

Treballs planificats i rutinaris (part fixa)	Ubicació	Detall equip	Abast servei	Preu revisió	Unitats anuals	Durada inicial		Pròrroga 1	Pròrroga 2
						Any 1	Any 2	Any 3	Any 4
Revisió anual dos tamisos i dues cintes transportadores	Dipòsit aigua crua (ETAP)	3.1.1 PPT	3.3.1.1.1 PPT	4.000,00 €/ut	1u	4.000,00 €	4.000,00 €	4.000,00 €	4.000,00 €
Revisió anual dos tamisos i cinta transportadora	Estació de bombament EBO	3.1.2 PPT	3.3.1.1.2 PPT	3.400,00 €/ut	1u	3.400,00 €	3.400,00 €	3.400,00 €	3.400,00 €
Revisió anual dos tamisos i cinta transportadora	Captació marge dret	3.1.3 PPT	3.3.1.1.3 PPT	3.400,00 €/ut	1u	3.400,00 €	3.400,00 €	3.400,00 €	3.400,00 €
Revisió anual reixa hidràulica	Captació marge dret	3.1.4 PPT	3.3.1.1.4 PPT	2.000,00 €/ut	1u	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
Certificació tècnica anual	Totes	-	3.3.1.2 PPT	600,00 €/ut	4u	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €
Formació	-	-	3.3.1.3 PPT	0,00 €/ut	1u	- €	- €	- €	- €
Subtotal anual part fixa						15.200,00 €	15.200,00 €	15.200,00 €	15.200,00 €

6.1.2. Part variable

La part variable inclou:

- Manteniment correctiu
- Millores del sistema
- Subministrament de recanvis

Per la part variable, les unitats estimades no representen una obligatorietat per part del CAT. S'utilitza un valor aproximat per poder estimar el pressupost del contracte, les unitats a executar reals dependran de les necessitats reals del CAT.

A continuació es detalla la estimació de mà d'obra anual prevista per manteniments correctius durant els diferents anys del contracte.

Mitjans personals i materials (manteniment correctiu)	Preu	Unitats estimades	Durada inicial		Pròrroga 1	Pròrroga 2
			Any 1	Any 2	Any 3	Any 4
Tècnic qualificat (horari CAT)	55,00 €/h	45u	2.475,00 €	2.475,00 €	2.475,00 €	2.475,00 €
Tècnic qualificat (fora horari CAT)	75,00 €/h	10u	750,00 €	750,00 €	750,00 €	750,00 €
Subtotal anual mà d'obra			3.225,00 €	3.225,00 €	3.225,00 €	3.225,00 €

En el següent quadre es resumeix el potencial total de part variable per anualitat:

Treballs a demanda (part variable)	Apartat PPT	Durada inicial		Pròrroga 1	Pròrroga 2
		Any 1	Any 2	Any 3	Any 4
Manteniment correctiu (mà d'obra)	3.3.1	3.225,00 €	3.225,00 €	3.225,00 €	3.225,00 €
Millores sistema	3.3.2	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
Subministrament recanvis	3.3.3	7.500,00 €	7.500,00 €	7.500,00 €	7.500,00 €
Subtotal anual part variable		13.725,00 €	13.725,00 €	13.725,00 €	13.725,00 €

En el període de durada inicial, els imports de variable no gastats en una anualitat es podran addicionar a les posteriors, de manera que es considera com un total, no com una parcialitat assignada a cada anualitat.

6.2. PRESSUPOST I VEC DEL CONTRACTE

6.2.1. Desglossament pressupost anualitats

Prestació	Període	Anualitat	Fixa	Variable	Total
Servei de manteniment d'equips de filtratge i tamisos d'aigua crua	Durada inicial	Any 1	15.200,00 €	13.725,00 €	28.925,00 €
		Any 2	15.200,00 €	13.725,00 €	28.925,00 €
	Pròrroga 1	Any 3	15.200,00 €	13.725,00 €	28.925,00 €
	Pròrroga 2	Any 4	15.200,00 €	13.725,00 €	28.925,00 €
Pressupost total					115.700,00 €

6.2.2. Càlcul VEC

Servei	Pressupost base licitació ¹ (abans d'IVA)	IVA (21%)	Pressupost base ¹ (després d'IVA)	Pròrroques (abans d'IVA)	Modificats (abans d'IVA)	VEC ² (abans d'IVA)
Servei de manteniment d'equips de filtratge i tamisos d'aigua crua	57.850,00 €	12.148,50 €	69.998,50 €	57.850,00 €	0,00 €	115.700,00 €

¹ Considerant la durada inicial prevista del contracte, sense tenir en compte possibles pròrroques, bonus i modificats.

² Considerant els costos que tindrà el contracte durant tota la seva durada, incloent-hi possibles pròrroques, bonus i modificats.

ANNEXOS

- Annex 1 - Oferta criteris econòmics (273-2025)
- Annex 2 – Manual tècnic tamisos SPAAN i cintes transportadores Coutex (DAC – ETAP)
- Annex 3 – Manual tècnic tamisos SPAAN (EB-0)
- Annex 4.1 – Manual tècnic reixes Andritz (marge dret)
- Annex 4.2 – Manual tècnic cargol Rotospir (marge dret)
- Annex 5 – Manual tècnic reixa PAM LRH (marge esquerre)