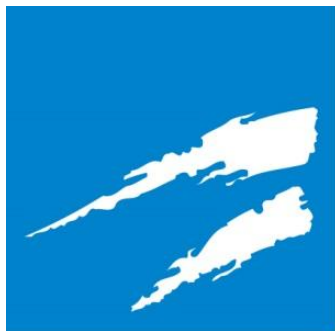




Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=46dda8d76f09c8d5>



ATL
Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL
SUBMINISTRAMENT D'ANTRIINCRUSTANT NECESSARI PER AL
TRACTAMENT DE DESSANILITZACIÓ I POTABILITZACIÓ A LA ITAM
DEL LLOBREGAT, A LA ITAM TORDERA I A L'ETAP LLOBREGAT,
DE L'ENS D'ABASTAMENT D'AIGUA TER-LLOBREGAT, ATL**

Sant Joan Despí, juliol de 2025

Firmado por: CARLOS MIGUEL
CENTENO
Fecha: 02-07-2025 14:33:58

Firmado por: MARIA CARMEN
LLANSANA ARNALOT
Fecha: 03-07-2025 12:36:42

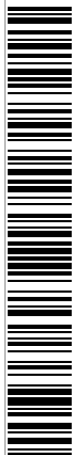
Firmado por: ANGEL BARCELO
MARTINEZ
Fecha: 03-07-2025 14:02:01

Firmado por: JAUME ROQUET SANCHEZ
Fecha: 03-07-2025 16:45:34

ÍNDEX

CAPÍTOL 1.- CONSIDERACIONS GENERALS.....	3
Clàusula 1.1. Antecedents.....	3
Clàusula 1.2.- Objecte de la licitació	3
Clàusula 1.3.- Relació amb adjudicatari.....	4
Clàusula 1.4.- Característiques de l'aigua a tractar.....	4
Clàusula 1.5.- Característiques de les instal·lacions	6
CAPÍTOL 2 - CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE	7
Clàusula 2.1.- Identificació del producte.....	7
Clàusula 2.2.- Propietats físiques	7
Clàusula 2.3.- Composició química del producte a subministrar	8
Clàusula 2.4.- Mètodes analítics.....	8
Clàusula 2.5.- Certificat d'anàlisi del producte lliurat	9
Clàusula 2.6.- Informació del producte a subministrar	9
Clàusula 2.7.- Assaigs per a avaluar el producte ofert	9
Clàusula 2.8.- Equipament per controlar la dosificació del producte	11
2.9.1.- Control online de la dosificació d'antiincrustant	11
2.9.2.- Control online de la tendència a la incrustació (Opcional)	11
CAPÍTOL 3 - DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE	13
Clàusula 3.1.- Ritme de subministrament	13
Clàusula 3.2.- Incompliment del ritme de lliurament	13
Clàusula 3.3.- Situació del punt de lliurament i quantitat a subministrar.....	13
Clàusula 3.4.- Horari de descàrrega	14
Clàusula 3.5.- Condicions del vehicle, del transport i de la descàrrega	14

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027

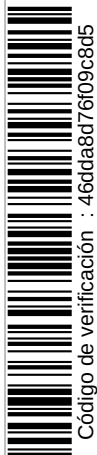


Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



Clàusula 3.6.- Documentació de referència.....	15
Clàusula 3.7.- Programa de visites durant el contracte	15
Clàusula 3.8.- Seguretat i salut.	16
CAPÍTOL 4.- CONTROLS DE RECEPCIÓ	16
Clàusula 4.1.- Control del producte a la recepció	16
Clàusula 4.2.- Quantitat de producte a facturar per lliurament	17
Clàusula 4.3.- Incompliments en la qualitat del producte.....	17
Clàusula 4.4.- Incompliments en l'entrega de documentació	17
Clàusula 4.5.- Visita a les instal·lacions d'ATL objecte de la licitació	17
Clàusula 4.6. Visita a licitadors i presa de mostra	19
Clàusula 4.7.- Capacitat Tècnica de l'Adjudicatari	19
CAPÍTOL 5. - PRESSUPOST DE LICITACIÓ	19

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



CAPÍTOL 1.- CONSIDERACIONS GENERALS

Clàusula 1.1. Antecedents.

El Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, crea L'Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat, en endavant ATL, amb l'objectiu de prestar el servei públic d'interès i competència de la Generalitat de producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat.

ATL és crea com una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

Les instal·lacions de tractament d'aigua marina del Llobregat i de la Tordera, endavant ITAM Llobregat i ITAM Tordera i l'Estació de tractament d'aigua potable del Llobregat, endavant ETAP Llobregat, tenen com a objecte la dessalinització potabilització de l'aigua captada al mar Mediterrani i al riu Llobregat.

Com a part del tractament portat a terme a les ITAMs i ETAP per la dessalinització i potabilització de l'aigua, es necessària la dosificació d'antiincrustant per garantir el correcte funcionament del procés.

Clàusula 1.2.- Objecte de la licitació

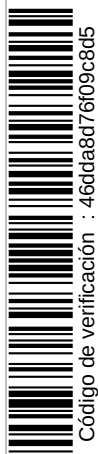
L'objecte d'aquest document és establir les condicions tècniques per a la contractació del **Subministrament d'antiincrustant/dispersant en contenidors d'1 m³**, necessari pel tractament de dessalinització i potabilització, a les instal·lacions de la ITAM Llobregat, l'ETAP Llobregat i la ITAM Tordera, d'ATL Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat, d'ara endavant **ATL**.

La licitació constarà de tres (3) lots, un per al subministrament de producte a cadascuna de les plantes. Els licitadors es podran presentar a un (1), a dos (2) o a tots tres (3) lots. El lot 1 serà el subministrament a la ITAM Llobregat, el lot 2 a la ITAM Tordera, i el lot 3 a l'ETAP Llobregat.

La **quantitat d'antiincrustant a subministrar** a cada lot serà la necessària per al correcte tractament a cadascuna de les plantes, i és la què s'indica a continuació:

<u>LOT 1: ITAM LLOBREGAT:</u>	168.000 kg
<u>LOT 2: ITAM TORDERA:</u>	50.400 kg
<u>LOT 3: ETAP LLOBREGAT:</u>	31.200 kg

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



No obstant, el consum real serà funció de la qualitat i de la quantitat de l'aigua a tractar. Per aquesta raó el tonatge podrà ser modificat, de conformitat amb el PCAP en funció de les necessitats reals derivades de l'explotació de les tres instal·lacions de tractament d'aigua.

El termini del contracte és de **vint-i-quatre (24)** mesos, a comptar des del 21/12/25 o des de la data de formalització del contracte si aquesta és posterior. Essent la quantitat total estimada de subministrament **249.600 kilograms**. Per aquest motiu es proposa contractar el subministrament d'aquest producte mitjançant un contracte de preus unitaris de subministrament.

Clàusula 1.3.- Relació amb adjudicatari

L'adjudicatari nomenarà un responsable tècnic que es farà càrrec de la gestió tècnica del subministrament, el qual serà el seu representant davant ATL. Tot l'equip tècnic destinat al subministrament objecte del contracte estarà coordinat pel responsable tècnic de l'adjudicatari, el qual informará periòdicament i tantes vegades com li sigui sol·licitat pel Responsable del Contracte d'ATL.

ATL té implantat un sistema integrat de gestió en el qual part de les compres son avaluades sobre la base de l'acompliment energètic, mediambiental i de la qualitat, seguretat i innocuïtat de l'aigua.

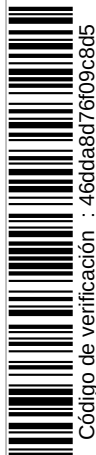
Tanmateix, ATL es reserva el dret de realitzar inspeccions de les instal·lacions del adjudicatari (mitjançant visita concertada amb el seu Departament de Qualitat), així com de realitzar una auditoria del seu sistema de qualitat quan ho consideri convenient.

Clàusula 1.4.- Característiques de l'aigua a tractar

LOT 1: ITAM LLOBREGAT

L'anàlisi de l'aigua d'entrada a **membranes de primer pas** tenint en compte els recuperadors d'energia (concentracions en mg/L) és la següent. Aquestes concentracions poder tenir certes fluctuacions:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



Calcium Ca ²⁺	468,65	Bicarbonate HCO ³⁻	174,07
Magnesium Mg ²⁺	1.454,87	Sulphate SO ₄ ²⁻	3.249,65
Sodium Na ⁺	12.594,32	Chloride Cl ⁻	22.443,3
Potassium K ⁺	463,5	Fluor F ⁻	1,47
Barium Ba ²⁺	0,03	Nitrate NO ₃ ⁻	0,206
Strontium Sr ²⁺	8,7	Silica SiO ₂	0,01
Nitrite NH ₄ ⁺	0,02	Boron B ⁻	5,46
Ferric Fe ³⁺	0,02		
pH	8,12		

La temperatura de treball estarà entre 12 i 27 °C i el pH pot fluctuar entre 8,00 i 8,55.

LOT 2: ITAM TORDERA

L'anàlisi de l'aigua d'entrada a **membranes de primer pas** tenint en compte els recuperadors d'energia (concentracions en mg/L) és la següent. Aquestes concentracions poder tenir certes fluctuacions:

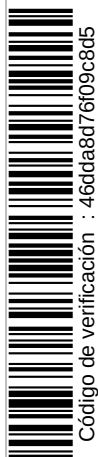
Calcium Ca ²⁺	400	Bicarbonate HCO ₃ ⁻	124
Magnesium Mg ²⁺	1.449	Sulphate SO ₄ ²⁻	2.890
Sodium Na ⁺	12.244	Chloride Cl ⁻	21.204
Potassium K ⁺	463,5	Fluor F ⁻	1,33
Barium Ba ²⁺	0,087	Nitrate NO ₃ ⁻	0,0
Strontium Sr ²⁺	8,5	Silica SiO ₂	0,01
Nitrite NH ₄ ⁺	0,00	Boron B ⁻	5,1
Ferric Fe ³⁺	0,00		
pH	7.95		

La temperatura de treball estarà entre 12 i 27 °C i el pH pot fluctuar entre 7,9 i 8,31.

LOT 3: ETAP LLOBREGAT

L'anàlisi de l'aigua de rebuig o salmorra (concentracions en mg/L) és la següent. Aquestes concentracions poder tenir certes fluctuacions:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



Calcium Ca^{2+}	1.048,52	Hardness	-	3.804,29
Magnesium Mg^{2+}	277,72	Sulphate	SO_4^{2-}	1.300,76
Sodium Na^+	1.070,42	Chloride	Cl^-	2.837,72
Potassium K^+	278,16	Fluor	F^-	0,68
Barium Ba^{2+}	0,45	Nitrate	NO_3^-	82,72
Strontium Sr^{2+}	16,59	Silica	SiO_2	0,00
Ammonium NH_4^+	0,39	Boron	B^-	0,02
Ferric Fe^{3+}	0,00	TAC	-	1.110,60
pH	7,00	Chlorate	ClO_3^-	2,89

La temperatura de treball estarà entre 7 i 24 °C i el pH pot fluctuar entre 6,60 i 7,30.

Clàusula 1.5.- Característiques de les instal·lacions

Les plantes dessalinitzadores, ITAM Llobregat e ITAM Tordera, disposen de diferents tipus de membranes d'osmosi inversa.

Aquestes membranes s'han de protegir de les possibles incrustacions que puguin aparèixer degut al tractament d'aigua.

Actualment hi ha membranes instal·lades dels següents fabricants:

- Hydranautics
- Du Pont
- LG

S'hauran de presentar els certificats d'idoneïtat emesos per cadascun dels fabricants de membranes instal·lades a les dues plantes dessalinitzadores en els quals manifesten l'acceptació del producte proposat pel seu us com antiincrustant.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

CAPÍTOL 2 - CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE

Clàusula 2.1.- Identificació del producte

Els antiincrustants utilitzen com a base àcids fosfònics i/o les seves sals, per la qual cosa el producte ofert haurà de complir la norma UNE-EN 15040:2015:

- Noms químics: punt 3.1.1 de la norma
- Fórmula empírica: punt 3.1.4 de la norma
- Número de registre CAS¹: punt 3.1.6 de la norma
- Referència EINECS²: punt 3.1.7 de la norma

L'Ens d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat reconeix el Sistema Integrat de Gestió com una eina de gestió útil i eficaç per assolir els objectius de la seva organització en el marc de la millora contínua. ATL està compromesa a garantir l'aplicació dels corresponents sistemes de gestió en: la prestació del servei de subministrament d'aigua, la innocuïtat de l'aigua que distribueix, la seguretat, benestar, consulta i participació dels treballadors i treballadores, l'optimització dels recursos, la protecció del medi ambient, l'acció climàtica, l'eficiència energètica de les instal·lacions i la protecció de la informació i dels sistemes vinculats.

Justificació de l'exigència com a solvència de la certificació ISO 9001 o certificat equivalent:

Que els licitadors disposin de certificat oficial del seu sistema de qualitat ISO 9001 o certificat equivalent, és garantia que el proveïdor compleix amb estàndards internacionals de qualitat en la gestió dels seus processos i serveis. Certifica que tenen sistemes de gestió de qualitat establerts i documentats, per la qual cosa es redueix el risc d'incompliment de les especificacions documentades en la licitació en termes de qualitat del productes i dels serveis oferts. Tanmateix, la certificació en si implica un procés d'auditoria interna que verifica el compliment dels requisits de la norma, la qual cosa al seu torn proporciona un nivell addicional de transparència en la gestió de qualitat dels proveïdors d'ATL.

Clàusula 2.2.- Propietats físiques

Les propietats físiques de l'antiincrustant a lliurar seran les establertes en el punt 3, apartat 3.3 de la norma UNE-EN 15040:2015.

¹ CAS: Chemical Abstracts Service Registry Number

² European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Clàusula 2.3.- Composició química del producte a subministrar

L'antiincrustant a subministrar serà el què estableix el punt A.1.2 de la norma UNE-EN 15040:2015, resultant del procés de fabricació.

Els àcids fosfònics i les solucions de sals d'àcids fosfònics tant poden tenir reaccions àcides com alcalines. El valor de pH d'una solució aquosa de fracció màssica de l'1% varia entre 2 i 12 aproximadament.

L'antiincrustant a subministrar ha de complir les següents especificacions:

- Concentració PO_4^{3-} (% en matèria seca): 35,07 – 95,27%

El límit d'impureses i de substàncies tòxiques que puguin trobar-se en quantitats significatives com a conseqüència del procés de producció habitual i de les primeres matèries utilitzades, seran els definits en el punt 4, apartats 4.3 i 4.4 de la norma UNE-EN 15040:2015.

Qualsevol canvi en el procés de producció o en les primeres matèries declarades pel licitador que puguin originar l'aparició d'altres impureses o subproductes en quantitats significatives, haurà de ser notificat pel subministrador a ATL, tal i com assenyalava la norma UNE-EN 15040:2015 a l'apartat 4.1.

Tot i així, el fet de poder trobar en el mercat productes fabricats amb diferents composicions químiques, tot i complir amb les especificacions indicades més amunt i que fan referència al què diu la norma, fa que no es pugui garantir que tots els productes funcionin correctament a l'hora de proporcionar característiques antiincrustants a una aigua rebuig o salmorra determinada, com es el cas de la ETAP Llobregat.

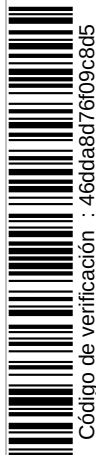
Com que l'aplicació d'aquest producte a les instal·lacions de l'ETAP Llobregat, és directament a la salmorra de rebuig de l'EDR, la qual s'aboca al col·lector de recollida de salmorra existent que va des de l'ETAP fins a l'immissari submarí, és molt important poder provar prèviament la bondat de funcionament i comportament d'aquests productes antiincrustants, a fi i efecte d'evitar futures problemàtiques d'incrustació en l'esmentat col·lector, que poguessin afectar a l'evacuació d'aquest rebuig de l'ETAP Llobregat i a l'evacuació del rebuig d'altres empreses que també aboquen al mateix.

Aquesta prova a realitzar pels licitadors, únicament per aquells que optin al Lot 3 (ETAP Llobregat), és la què s'indica i es detalla a la Clàusula 2.8 del present document.

Clàusula 2.4.- Mètodes analítics

Els mètodes d'anàlisi i de presa de mostra seran els continguts en el punt 5 de la Norma UNE-EN 15040:2015, d'acord amb el mètode Zimmerman o els acordats prèviament entre els tècnics d'ATL i l'adjudicatari.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



Clàusula 2.5.- Certificat d'anàlisi del producte lliurat

L'adjudicatari haurà de garantir, mitjançant un certificat d'anàlisi, que l'antiincrustant subministrat compleix totes les especificacions descrites a les clàusules 2.3 i 2.4 d'aquest plec.

Aquest certificat d'anàlisi, emès per l'adjudicatari, es lliurarà a ATL periòdicament segons la següent freqüència:

- **A cada subministrament** es farà l'entrega d'un **certificat analític** corresponent a les partides de fabricació del producte lliurat on constarà:
 - **Concentració PO₄³⁻ (% en pes)**
 - **Nº de lot o batch identificatiu de l'operació de fabricació**
- **Abans de la signatura del contracte** l'adjudicatari lliurarà un certificat analític on hi consti el contingut en substàncies tòxiques i impureses, segons el que s'especifica als apartats 4.3 i 4.4 de la norma UNE-EN 15040:2015. Aquest certificat no tindrà una antiguitat superior a dos (2) anys.

En el cas que es detecti alguna incidència o anomalia que pugui tenir relació amb el producte subministrat, ATL es reserva el dret de demanar, en qualsevol moment i fora de la freqüència establerta anteriorment, certificats d'anàlisis específiques.

L'adjudicatari es compromet a garantir la veracitat de les dades proporcionades en els certificats d'anàlisi.

Clàusula 2.6.- Informació del producte a subministrar

Durant la vigència del contracte, l'adjudicatari entregará la fitxa tècnica, fitxa de dades de seguretat completa i manual d'ús del producte vigent cada cop que s'actualitzi.

D'aquests documents haurà de presentar la versió vigent en el moment de presentar-se com a licitador.

L'adjudicatari es compromet a que el producte que subministrarà durant la vigència del contracte, sempre complirà amb la documentació tècnica presentada en la licitació.

Clàusula 2.7.- Assaigs per a avaluar el producte ofert

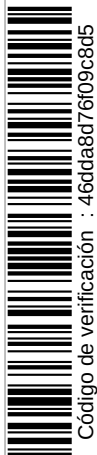
D'acord al què s'estableix a la Clàusula 2.3, qualsevol empresa que tingui la intenció d'optar al Lot 3 d'aquesta licitació haurà de realitzar i obtenir resultats positius en les proves específiques que es detallen en aquest apartat.

Aquesta condició només s'aplicarà al subministrament de producte del Lot 3. És a dir, no caldrà realitzar proves industrials per optar als Lots 1 i 2 de la licitació, subministrament de producte a la ITAM Llobregat i a la ITAM Tordera, respectivament.

Per a la realització de les proves industrials per optar al Lot 3 de l'ETAP Llobregat, tots els licitadors interessats en participar hauran de complir els requisits següents:

- **Signar un compromís de confidencialitat** en referència a tota la informació que

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



ATL
Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

reculli durant la realització de la prova.

- Concretar i coordinar amb Tècnics d'ATL les millors dates i les condicions pràctiques per realitzar les proves industrials, així com definir com avaluar els resultats mínims per poder-la donar com a positiva.
- Aportar les quantitats de producte necessaris per a la realització de la prova. En concret, serà necessari disposar per a la realització d'aquesta prova del següent llistat d'elements:
 - 25 Kg del producte comercial a assajar d'acord amb la Clàusula 2.3
- Es comprometrà a tenir una presència contínua del personal propi durant la realització de la prova.
- Es farà càrrec de tots els residus que es generin en la realització de la prova (rebuig de dissolucions de producte incloses).
- Les proves seran sense cap càrrec per ATL, ni a nivell econòmic, ni de disposició d'equips, ni de feina a realitzar. Cas de ser positives en la prova realitzada i de resultar adjudicatari en la licitació, el producte lliurat per la prova es podrà facturar al preu al què s'adjudiqui el contracte.

Per participar a les proves els licitadors sol·licitaran la participació, mitjançant la presentació del **MODEL DE SOL·LICITUD DE REALITZACIÓ I ACCEPTACIÓ DE LES CONDICIONS I CRITERIS DE REALITZACIÓ DE LA PROVA INDUSTRIAL**, definit en el PCAP, dins dels 10 dies hàbils posteriors a la publicació de la documentació a la plataforma de contractació de la Generalitat de Catalunya.

Aquestes proves tindran com a objecte avaluar la idoneïtat i bondat del comportament i rendiment del producte per ser utilitzat assolint els objectius marcats a la línia de tractament per EDR existent de l'ETAP Llobregat.

Per a realitzar les proves a escala industrial, els licitadors podran disposar de la instal·lació de la Planta Pilot existent a l'ETAP Llobregat. **Aquestes proves tindran una durada mínima de 5 dies i s'entendrà que el resultat obtingut és positiu si després dels 5 dies no s'observa incrustació en la resistència per on ha passat l'aigua problema de l'ETAP Llobregat més el producte en qüestió objecte de la prova.**

Al llarg del procés de proves, ATL demanarà les quantitats de producte que consideri necessària, previ acord amb el licitador, per tal de poder realitzar els assaigs que consideri oportú. Els licitadors entregaran les mostres amb tota la documentació requerida i amb una declaració signada on figuri que el producte entregat per les proves es "correspon i representa fidelment al producte ofert." La quantitat aproximada a emprar per a la realització de les proves és de 25 Kg.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Clàusula 2.8.- Equipament per controlar la dosificació del producte

2.8.1.- Control online de la dosificació d'antiincrustant

L'adjudicatari subministrarà i instal·larà obligatòriament en règim de préstec durant tota l'execució del contracte, equips de mesura online de la dosi de producte realment injectat al procés.

Aquests equips són necessaris per garantir la correcta dosificació del producte, protegint així tant les instal·lacions com les membranes de possibles incrustacions per déficits de dosificació deguts a mals funcionaments de les bombes dosificadores o excessos de dosificació, que poden causar embussaments a les pròpies canonades d'injecció i sobre costos innecessaris. Els equips disposaran d'un sistema de comunicacions de dades que permetin als tècnics d'ATL accedir de la informació obtinguda pels equips a cada instant, estant inclòs amb el subministrament de l'equip els mitjans tècnics necessaris per realitzar aquesta comunicació (targetes SIM, línia de comunicacions 3G o altres). El sistema haurà de permetre generar informes periòdics automàtics i establir alarmes en cas de desviacions respecte els paràmetres establerts.

El manteniment, recanvis i materials necessaris pels equips seran a càrrec de l'adjudicatari. ATL facilitarà la connexió de l'equip al subministrament d'energia elèctrica.

Els equips a instal·lar a cadascuna de les plantes d'ATL són els següents:

- Lot 1 - ITAM Llobregat: 2 equips (un a l'alimentació a cada línia d'OI)
- Lot 2 – ITAM Tordera: 2 equips (un a l'alimentació de cada línia)
- Lot 3 – ETAP Llobregat: 1 equip (a la corrent de salmorra de rebuig)

El cost de la disponibilitat dels equips s'ha contemplat inclòs en el preu base de licitació del producte. En conseqüència, els licitadors hauran de tenir en compte aquesta despesa a l'hora d'elaborar la seva oferta, no generant-se cap càrrec addicional.

2.8.2.- Control online de la tendència a la incrustació (Opcional)

Els licitadors podran oferir opcionalment el subministrament, inclòs en el preu del producte i en règim de préstec durant la vigència del contracte, la disposició d'un sistema de control online de la tendència a la incrustació en el corrent de rebuig. Aquest sistema disposarà d'un sistema de comunicacions de dades que permetin als tècnics d'ATL accedir de la informació obtinguda pels equips a cada instant, estant inclòs amb el subministrament de l'equip els mitjans tècnics necessaris per realitzar aquesta comunicació (targetes SIM, línia de comunicacions GPRS, 3G o altres). El sistema haurà de permetre generar informes periòdics automàtics i establir alarmes en cas de desviacions respecte els paràmetres establerts.

En cas que el licitador opti per oferir aquest sistema, el manteniment, recanvis i materials necessaris pels equips seran a càrrec del subministrador; ATL permetrà la connexió de l'equip al subministrament d'energia elèctrica.

En cas que el licitador opti per oferir aquest sistema, els equips a instal·lar a cadascuna de les plantes d'ATL són els següents:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



ATL
Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Lot 1 - ITAM Llobregat: 1 equip
- Lot 2 – ITAM Tordera: 1 equip
- Lot 3 – ETAP Llobregat: 1 equip

L'acceptació d'aquesta opció tindrà la corresponent puntuació en la valoració per criteris automàtics (criteri automàtic nº 2), de les ofertes, segons es detalla en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=46dda8d76f09c8d5>

Firmado por: CARLOS MIGUEL
CENTENO
Fecha: 02-07-2025 14:33:58

Firmado por: MARIA CARMEN
LLANSANA ARNALOT
Fecha: 03-07-2025 12:36:42

Firmado por: ANGEL BARCELO
MARTINEZ
Fecha: 03-07-2025 14:02:01

Firmado por: JAUME ROQUET SANCHEZ
Fecha: 03-07-2025 16:45:34



CAPÍTOL 3 - DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE

Clàusula 3.1.- Ritme de subministrament

ATL comunicarà, via correu electrònic, a l'adjudicatari de la licitació la quantitat i la data de cada lliurament parcial, essent obligatori la confirmació, per correu electrònic, de l'acceptació de la petició de subministrament.

Les entregues de producte vinculades a cada lliurament parcial sol·licitat, que seran quantitats inferiors a 8 contenidors IBC, tindran el termini màxim de lliurament que s'hagin indicat a la oferta i aquest no podrà ser superior a 15 dies.

El ritme de subministrament podrà ser alterat, augmentant o disminuint el nombre de lliuraments, si per raó d'explotació ATL introdueix modificacions en la dosi o en el cabal a tractar.

Les ordres de canvi referides en el paràgraf anterior es comunicaran a l'adjudicatari per telèfon, i/o correu electrònic, i no produiran alteracions en les condicions econòmiques del subministrament.

Clàusula 3.2.- Incompliment del ritme de lliurament

L'adjudicatari es compromet a subministrar el producte adjudicat sota el seu risc i ventura. En conseqüència, haurà de fer front a les possibles dificultats que es puguin donar en relació al transport dels productes fins a la seva entrega a l'objecte de fer el subministrament en el termini sol·licitat per ATL.

La reincidència en els retards o en faltes de lliurament donarà lloc a la aplicació de les penalitzacions contemplades en el PCAP.

Clàusula 3.3.- Situació del punt de lliurament i quantitat a subministrar

El producte es lliurarà a les instal·lacions d'ATL objecte de la licitació, i en el lloc que hom designi per a tal efecte:

Lot 1: ITAM Llobregat

Av. de l'Estany de Port, 4
08820 El Prat del Llobregat

Lot 2: ITAM Tordera

Ctra. GI-682, d'accés a la Costa Brava, km. 3,4
17300 Blanes

Lot 3: ETAP Llobregat

Ctra. Martorell a Olesa, km. 4,6
08630 Abrera

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=46dda8d76f09c8d5>



Clàusula 3.4.- Horari de descàrrega

L'horari dins el qual, hauran d'efectuar-se les descàrregues del producte, **llevat raons d'urgència (notificat en la petició de subministrament)**, serà:

- **De 8:00 a 16:00 h els dies laborables (a excepció del divendres, que serà de 8:00 a 13:00 h)**, del 16 de Setembre al 15 de Juny (ambdós inclosos).
- **De 8:00 a 14:30 h els dies laborables** del 16 de Juny al 15 de Setembre (ambdós inclosos).

ATL podrà canviar els horaris de lliurament si ho notifica específicament amb una antelació de 7 dies naturals.

Clàusula 3.5.- Condicions del vehicle, del transport i de la descàrrega

El transport del reactiu es realitzarà per compte de l'adjudicatari el qual és responsable de l'acompliment de totes les normes de transport i etiquetat establertes per les Reglamentacions vigents.

ATL, estarà lliure de tota responsabilitat civil o penal derivada de qualsevol accident en el que es vegi implicat el transportista.

L'adjudicatari disposarà de les assegurances necessàries per fer front a qualsevol eventualitat derivada del transport i/o manipulació del producte antiincrustant, tant en la seva descàrrega a les instal·lacions d'ATL com durant el transport.

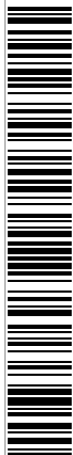
És obligatori el transport de l'antiincrustant en contenidors nous (no reutilitzats), segons condicions idoneïtat del producte, d'1 m³ fets amb materials resistents a la corrosió i que compleixin amb el què estableix el punt 6 de la norma UNE-EN 15040:2015.

Es valoraran les ofertes que presentin un pla de gestió de residus per la retirada dels contenidors buits (criteri automàtic nº1).

Les empreses adjudicatàries han de tenir el compromís de mantenir en bon estat de conservació i utilització tots els elements físics i mecànics necessaris per a la operació de subministrament i a col·laborar en tota la operació de descàrrega seguint el codi de bones pràctiques corresponent a l'antiincrustant i a deixar la instal·lació en perfecte estat i en condicions segures, un cop finalitzada la descàrrega.

El personal de les empreses adjudicatàries (ja sigui propi o subcontractat), seguirà les pràctiques correctes d'higiene vigents a ATL, en tant en quant es trobarà a l'interior d'una instal·lació de producció d'aigua per consum humà, abstenint-se de beure o menjar a les instal·lacions, fora dels llocs destinats a tal finalitat, i de fumar a l'interior de tot el recinte.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=46dda8d76f09c8d5>

Firmado por: CARLOS MIGUEL
CENTENO
Fecha: 02-07-2025 14:33:58

Firmado por: MARIA CARMEN
LLANSANA ARNALOT
Fecha: 03-07-2025 12:36:42

Firmado por: ANGEL BARCELO
MARTINEZ
Fecha: 03-07-2025 14:02:01

Firmado por: JAUME ROQUET SANCHEZ
Fecha: 03-07-2025 16:45:34



Clàusula 3.6.- Documentació de referència

- Guies ràpides dels Plans d'autoprotecció de les diferents instal·lacions d'ATL
- IG-006 de Coordinació d'Activitats Empresariales (CAE)
- PRI-48 Recepció de materials, bens i serveis
- PPR-10 Pla de recepció, emmagatzematge i ús de reactius, productes químics i materials en contacte amb l'aigua

Clàusula 3.7.- Programa de visites durant el contracte

Durant el transcurs del contracte l'empresa adjudicatària del mateix estarà obligada a realitzar un mínim de 3 visites a cadascuna de les instal·lacions amb l'objectiu d'oferir assessorament als tècnics d'ATL en qualsevol aspecte que pugui sorgir relacionat amb la utilització i dosificació del seu producte.

A més a més, l'adjudicatari agafarà mostres de l'aigua problema, que podrà analitzar in situ o en els seus laboratoris, i amb les què podrà verificar si la dosi utilitzada del seu producte és la òptima o si, per contra, es pot ajustar.

Aquestes propostes de reajustament de la dosificació del seu producte, si s'escau, hauran de ser enviades als tècnics d'ATL per escrit.

Pels Lots 1 i 2, el subministrador realitzarà obligatòriament, al menys una (1) autòpsia de membrana (una per lot), lliurant a ATL l'informe dels resultats obtinguts i les possibles recomanacions. Les anàlisis d'autòpsies de membranes inclouran

- Inspecció externa de l'element. Control de dispositius anti-telescòpics i control de pes.
- Assaigs d'integritat. Detecció de danys mecànics i oxidació.
- Assaigs hidràulic. Test estàndard per a cabal i pas de sals.
- Identificació d'embrutiments orgànic i inorgànic
- Propostes d'actuacions.

Pels Lots 1 i 2, es valorarà (criteri automàtic nº3) la realització d'una autòpsia d'un filtre de cartutx per lot, lliurant a ATL l'informe dels resultats i les possibles recomanacions.

L'informe inclourà, al menys, la següent informació:

- Inspecció externa de l'element. Detecció d'incrustacions superficials.
- Composició de les incrustacions.
- Grau de penetració de les partícules retingudes i composició.
- Propostes d'actuacions.

Les característiques dels cartutxos a analitzar son:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=46dda8d76f09c8d5>

Firmado por: CARLOS MIGUEL CENTENO Fecha: 02-07-2025 14:33:58	Firmado por: MARIA CARMEN LLANSANA ARNALOT Fecha: 03-07-2025 12:36:42	Firmado por: ANGEL BARCELO MARTINEZ Fecha: 03-07-2025 14:02:01	Firmado por: JAUME ROQUET SANCHEZ Fecha: 03-07-2025 16:45:34
--	--	---	---



ITAM Llobregat:

- Polipropilè extrusionat
- 1270 mm de llargada, 28 mm de diàmetre interior i 64 mm de diàmetre exterior.
- Pas a través de 5 micres nominals.
- Cabal màxim 3,22 m3/h

ITAM Tordera:

- Ultipleat High Flow Profile (HFU)
- Polipropilè plisat
- 60 plegades
- 40 micres absolutes 99,98%

Clàusula 3.8.- Seguretat i salut.

L'adjudicatari ha complir amb els requeriments que es deriven de la Llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals i del Reial Decret 171/2004 de 30 de gener pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

L'adjudicatari haurà d'aportar tota la documentació sol·licitada per ATL en matèria de PRL mitjançant la plataforma SmartOSH de gestió de la prevenció.

En el desenvolupament dels seus treballs compliran inexcusablement la normativa vigent sobre prevenció de riscos laborals, així com les instruccions, normes i/o procediments que siguin d'obligat compliment a l'empresa.

Si es disposa de personal que realitza treballs a les instal·lacions d'ATL i presenta símptomes que afectin al sistema respiratori com grip, refredat, bronquiolitis i/o Covid-19 caldrà posar-se una mascareta quirúrgica cobrint completament el nas i la boca durant tota la jornada laboral, evitar la interacció amb altres persones i consultar amb el servei públic de salut, si s'escau

CAPÍTOL 4.- CONTROLS DE RECEPCIÓ

Clàusula 4.1.- Control del producte a la recepció

En primer lloc ATL verificarà que els contenidors IBC s'adeqüen a les especificacions d'aquest plec.

L'adjudicatari haurà de proporcionar la documentació identificativa, durant la recepció en el punt de lliurament i d'acord amb el capítol 2 d'aquest mateix Plec de Prescripcions Tècniques.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



ATL es reserva el dret de poder agafar una mostra del producte en qualsevol moment, per tal de comprovar que compleix els paràmetres de qualitat prescrits en el Plec de Prescripcions Tècniques.

ATL podrà rebutjar qualsevol lliurament quina composició en elements tòxics superi els màxims permesos a la clàusula 2.4, o presenti signes evidents de descomposició i/o desestabilització del carbonat de calci en el moment de la descàrrega. En aquest cas es demanarà a l'adjudicatari la retirada del producte i la reposició immediata del reactiu, per un altre que compleixi les característiques establertes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

Clàusula 4.2.- Quantitat de producte a facturar per lliurament

Cada lliurament haurà d'anar acompanyat de llur albarà amb indicació del número de contenidors que es subministren i el seu pes. L'adjudicatari generarà una factura per cada lliurament efectuat.

ATL podria efectuar, si ho desitja, control de pesada sobre els lliuraments parcials realitzats.

L'import del subministrament realitzat s'acreditarà mitjançant la factura corresponent i d'acord amb l'ordre de lliurament generada i es farà efectiva, prèvia comprovació i validació per part d'ATL i d'acord amb els preus unitaris que resultin adjudicats.

Clàusula 4.3.- Incompliments en la qualitat del producte

Si del control de qualitat es dedueix que aquest és no conforme a les especificacions descrites en la clàusula 2.4 del present Plec, s'aplicarà sobre el subministrament objecte de control les penalitzacions que s'indiquin en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

ATL podrà rebutjar qualsevol lliurament quina composició en impureses i substàncies tòxiques superi els límits permesos segons la norma UNE-EN 15040:2015.

Clàusula 4.4.- Incompliments en l'entrega de documentació

L'adjudicatari haurà de facilitar els certificats d'anàlisi del producte segons el descrit en la clàusula 2.6 i sempre que ATL ho determini. El certificat d'anàlisi especificarà les partides de fabricació corresponents al producte lliurat. ATL es reserva el dret de no acceptar el lliurament del producte en cas de no fer entrega del certificat d'anàlisi.

L'incompliment en el lliurament de la documentació donarà lloc a les penalitzacions que s'indiquen en el Plec de Clàusules Administratives.

Clàusula 4.5.- Visita a les instal·lacions d'ATL objecte de la licitació

Els licitadors realitzaran una visita obligatòria, prèvia a la presentació d'ofertes, a les instal·lacions de les ETAP del Llobregat, ITAM del Llobregat i Tordera (3 Lots), amb l'objecte de conèixer les instal·lacions d'emmagatzematge i dosificació de cadascun de les plantes objecte d'aquest plec i de les condicions generals que poguessin afectar el desenvolupament del subministrament.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=46dda8d76f09c8d5>

Firmado por: CARLOS MIGUEL CENTENO Fecha: 02-07-2025 14:33:58	Firmado por: MARIA CARMEN LLANSANA ARNALOT Fecha: 03-07-2025 12:36:42	Firmado por: ANGEL BARCELO MARTINEZ Fecha: 03-07-2025 14:02:01	Firmado por: JAUME ROQUET SANCHEZ Fecha: 03-07-2025 16:45:34
--	--	---	---



Tots els licitadors hauran de prendre una mostra de l'aigua a tractar, en el cas dels lots 1 i 2 s'hauran de prendre mostres d'aigua d'alimentació a primer pas, i faran a les seves instal·lacions les analítiques i controls que cregui oportú per a determinar la dosi necessària del seu producte per tractar aquella aigua.

- Pel Lot 1, la proposició dels licitadors, en quant a dosi, es basarà en un pH de 8,10 i una temperatura de 18°C. (Per l'aigua d'alimentació a primer pas).
- Pel Lot 2, la proposició dels licitadors, en quant a dosi, es basarà en un pH de 8,00 i una temperatura de 18°C. (Per l'aigua d'alimentació a primer pas).
- Pel Lot 3, la proposició dels licitadors, en quant a dosi, es basarà en els resultats obtinguts a la prova industrial.

Juntament amb la documentació necessària per optar a la licitació, els licitadors hauran de presentar un informe amb les analítiques realitzades a cada aigua problema, els resultats obtinguts, les tendències a les incrustacions per a diferents sals, i la dosi òptima de producte que el licitador determini.

Els rangs dins dels quals haurà d'estar compresa la dosi proposada pels licitadors serà:

- Lot 1 (ITAM Llobregat): de 0,5 a 1,4 ppm pel primer pas
- Lot 2 (ITAM Tordera): de 0,6 a 1,3 ppm
- Lot 3 (ETAP Llobregat): de 3,5 a 5,5 ppm (dosis calculada amb els resultats de les proves industrials).

Aquesta dosi es podrà utilitzar posteriorment com a referència en el desenvolupament del contracte.

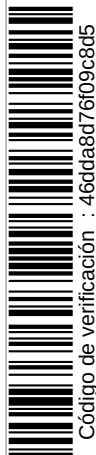
- En el cas del Lot 1, corresponent al subministrament a la ITAM Llobregat, els licitadors presentaran document addicional, en format gràfic o de taula de valors, que indiqui la relació entre la dosi de reactiu antiincrustant i les diferents condicions de pH i temperatura, segons els rangs definits a la clàusula 1.4 pel primer pas
- En el cas del Lot 2, corresponent al subministrament a la ITAM Tordera, els licitadors presentaran document addicional, en format gràfic o de taula de valors, que indiqui la relació entre la dosi de reactiu antiincrustant i les diferents condicions de pH i temperatura, segons els rangs definits a la clàusula 1.4 pel primer pas.

Una vegada realitzada la visita, ATL facilitarà als licitadors un document que acrediti que aquests han complert amb aquest requeriment.

Per la realització de la visita, els licitadors concertaran la visita amb el responsable del contracte via correu electrònic a la següent adreça de correu:

1. Lot nº 1 : Sr Carlos Miguel Centeno, Cap de l'ITAM Llobregat (cmiguel@atl.cat)
2. Lot nº 2: Sra. Carme Llansana Arnalot, Cap de l'ITAM Tordera

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



(mcllansana@atl.cat)

3. Lot nº 3: Sr Santiago Gonzalez Avellana, Cap de l'ETAP Llobregat
(sgonzalez@atl.cat)

Clàusula 4.6. Visita a licitadors i presa de mostra

ATL es reserva la possibilitat de visitar, en el termini previst per l'adjudicació d'aquesta licitació, les instal·lacions on el licitador declari emmagatzemar el producte licitat.

En aquesta visita el licitador haurà d'entregar al personal d'ATL mostra del producte ofert. Aquesta mostra s'agafarà de manera conjunta entre el personal propi del licitador i el personal d'ATL. En la mesura que sigui possible es procurarà que la mostra sigui representativa de l'origen del producte ofert.

ATL entregarà al licitador una alíquota de la mostra agafada amb precinte d'ATL.

Clàusula 4.7.- Capacitat Tècnica de l'Adjudicatari

L'adjudicatari disposarà de la capacitat tècnica necessària per tal de poder donar suport i resposta a consultes, problemàtiques o necessitats associades al subministrament del producte o al seu funcionament, que ATL necessiti resoldre. El responsable del contracte serà un enginyer, llicenciat o equivalent amb 3 anys d'experiència mínima en aplicacions d'antiincrustants relacionades amb la dessalinització de l'aigua.

Aquesta capacitat tècnica permetrà complir amb els assaigs descrits a la clàusula 3.7 d'aquest plec.

En cas d'incidències relacionades amb el producte subministrat, el temps màxim d'espera per a la resposta presencial a les instal·lacions d'ATL, és a dir, la capacitat de resposta mínima, serà de 72 hores.

L'incompliment en el temps de resposta presencial donarà lloc a les penalitzacions que s'indiquen en el Plec de Clàusules Administratives.

CAPÍTOL 5. - PRESSUPOST DE LICITACIÓ

La quantitat prevista a subministrar, es divideix de la manera següent:

- **Lot 1:** Subministrament a la ITAM del Llobregat per un Pressupost de 537.600,00 € (IVA exclòs)
- **Lot 2:** Subministrament a la ITAM de la Tordera per un Pressupost de 161.280,00 € (IVA exclòs)
- **Lot 3:** Subministrament a la ETAP del Llobregat per un Pressupost de 99.840,00 € (IVA exclòs)

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



S'estableix un pressupost base estimatiu de caràcter màxim i limitatiu condicionat a les quantitats de subministrament que efectivament realitzi l'empresa adjudicatària de conformitat amb la Disposició Addicional 33^a de la Llei 9/2017 LCSP.

El pressupost límit de licitació s'ha formulat en termes de preu unitari i s'ha calculat d'acord amb les estimacions de consums necessaris per a la producció d'aigua potable prevista durant l'execució de contracte i no suposa una obligació de despesa per part d'ATL, atès que aquesta es determinarà en funció de les necessitats reals.

El preu unitari indicat s'ha calculat d'acord a preus vigents de mercat, aquest preu ja contempla els costos directes i indirectes i altres eventuals despeses, excepte l'IVA.

ATL no estarà obligada a consumir la totalitat del pressupost limitador previst ni un percentatge determinat, sense que aquest fet doni dret a l'adjudicatari a ser compensat o rescabalat.

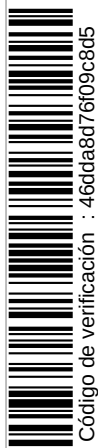
El preu de licitació que es preveu es de **3,20 €/kg**.

	Total quilograms	Preu €/ kg	Import
Lot 1	168.000	3,20 €	537.600,00 €
IVA 21 %			112.896,00 €
Total (IVA inclòs)			650.496,00 €

	Total quilograms	Preu €/ kg	Import
Lot 2	50.400	3,20 €	161.280,00 €
IVA 21 %			33.868,80 €
Total (IVA inclòs)			195.148,80 €

	Total quilograms	Preu €/ kg	Import
Lot 3	31.200	3,20 €	99.840,00 €
IVA 21 %			20.966,40 €
Total (IVA inclòs)			120.806,40 €

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5



ATL
Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

	Total quilograms	Preu €/ kg	Import
Lot 1	168.000	3,20 €	537.600,00 €
Lot 2	50.400	3,20 €	161.280,00 €
Lot 3	31.200	3,20 €	99.840,00 €
Total Pressupost IVA exclòs			798.720,00 €
IVA 21%			167.731,20 €
Total (IVA inclòs)			966.451,20 €

Sant Joan Despí, en data de la signatura electrònica.

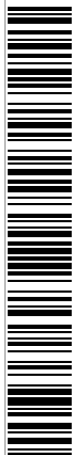
Cap ITAM Llobregat

Cap ITAM Tordera

Responsable EDR

Director d'Operació

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ANTIINCRUSTANT ITAM LLOBREGAT, ETAP LLOBREGAT I ITAM TORDERA 2026-2027



Código de verificación : 46dda8d76f09c8d5

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección:
<https://gestorexpedients.atl.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=46dda8d76f09c8d5>

Firmado por: CARLOS MIGUEL
CENTENO
Fecha: 02-07-2025 14:33:58

Firmado por: MARIA CARMEN
LLANSANA ARNALOT
Fecha: 03-07-2025 12:36:42

Firmado por: ANGEL BARCELO
MARTINEZ
Fecha: 03-07-2025 14:02:01

Firmado por: JAUME ROQUET SANCHEZ
Fecha: 03-07-2025 16:45:34