



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL
SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DIVERS PELS
LABORATORIS DE CONTROL DE PROCÉS DE TRACTAMENT EN
LES DIFERENTS INSTAL·LACIONS D'ATL – ENS D'ABASTAMENT
D'AIGUA TER - LLOBREGAT**

Sant Joan Despí, gener de 2026



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

ÍNDEX

CAPÍTOL 1.- CONSIDERACIONS GENERALS	2
Clàusula. 1.1.- Antecedents	2
Clàusula. 1.1.- Objecte del Plec	2
CAPÍTOL 2.- CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE	3
Clàusula 2.1.- Identificació i descripció dels productes. Especificacions Tècniques	3
Clàusula 2.2.- Documentació Tècnica	19
Clàusula 2.3.- Posada en marxa	19
Clàusula 2.4.- Servei Tècnic	19
CAPÍTOL 3. - DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE	19
Clàusula 3.1.- Termini i situació del punt de lliurament	19
Clàusula 3.2.- Incompliment del ritme de lliurament	21
Clàusula 3.3.- Horari de descàrrega	21
Clàusula 3.4.- Garantia	22
CAPÍTOL 4.- CONDICIONS DE RECEPCIÓ I DELS CONCURSANTS	22
Clàusula 4.1.- Control del producte a la recepció	22
Clàusula 4.2.- Incompliments en la entrega de documentació	22
Clàusula 4.3.- Relacions amb els proveïdors	22
CAPÍTOL 5. – PRESSUPOST DE LICITACIÓ	23



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

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.

La Instal·lació de Tractament d'Aigua Marina del Llobregat, en endavant ITAM Llobregat, és una planta amb capacitat per dessalinitzar aigua marina i produir fins 60 Hm³/any d'aigua potable.

Com a part fonamental pel control del tractament portat a terme a l'ITAM Llobregat per a la dessalinització de l'aigua, és necessari la disposició d'equips de laboratori, destinats a realitzar els controls analítics que han de garantir la qualitat de l'aigua al llarg de tot el procés de tractament.

Clàusula. 1.2.- Objecte del Plec

L'objecte d'aquest document és establir les condicions tècniques per a la contractació del **subministrament d'equips diversos pels laboratoris de control de procés de tractament d'ATL– Ens d'Abastament d'Aigua Ter - Llobregat**", d'ara endavant ATL.

L'objectiu és renovar aquells aparells que s'han quedat obsolets, assolir la necessària duplicitat en aparells crítics, en cas de fallida o avaria que pugui deixar fora de servei l'aparell existent, evitant posar en crisi el control analític necessari per garantir la producció, i disposar dels nous equips necessaris per tal de millorar els controls analítics, l'eficiència del servei i optimitzar els recursos.

A les clàusules següents es descriuen les característiques requerides pels equips, i les seves quantitats.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

CAPÍTOL 2.- CARACTERÍSTIQUES DEL PRODUCTE

Clàusula 2.1.- Identificació i descripció dels productes. Especificacions Tècniques

1. LECTOR/CONTADOR AUTOMÀTIC DE COLÒNIES I ZONES D'INHIBICIÓ

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Interscience SCAN 3000 AI o equivalent.
 - Equip per a laboratori que realitzi recompte automàtic de colònies en plaques de Petri i lectura de zones d'inhibició; imatge en alta definició i funcionament intuïtiu.
 - Resolució d'imatge: almenys 5 megapíxels amb sistema d'il·luminació difosa que minimitzi reflexos i ombres, assegurant una imatge clara i repetible.
 - Rang de plaques compatibles, rodones de diàmetre ≥ 55 mm i fins a ≥ 150 mm, quadrades de 120 mm.
 - Recompte de colònies automàtic mitjançant algorismes d'intel·ligència artificial.
 - Capacitat per detectar colònies de diferents mides, formes i colors.
 - Velocitat de recompte elevada, adequada per a fluxos de treball de laboratori.
 - Detecció de colònies de mida petita ($\leq 0,05$ mm o equivalent).
 - Precisió de recompte mínima del 98 %.
 - Detecció automàtica de discos d'antibiòtics, peni-cilindres, pous i discos de paper.
 - Mesura automàtica de diàmetres de zones d'inhibició.
 - Compatibilitat amb protocols normalitzats com EUCAST, CLSI, CA-SFM o equivalents.
 - Opcions de configuració i interpretació personalitzables per l'usuari.
 - Software específic inclòs, amb interfície gràfica intuïtiva. Inclou la instal·lació, configuració i prova en PC aportat per ATL.
 - Possibilitat de correcció manual dels resultats automàtics, amb registre de canvis.
 - Emmagatzematge d'imatges i resultats associats a cada mostra.
 - Traçabilitat completa de les anàlisis (usuari, data, hora i paràmetres).
 - Exportació de dades i imatges en formats estàndard (CSV, PDF, JPEG/PNG, Excel o equivalents).
 - Possibilitat d'integració bidireccional amb sistemes LIMS.
 - Alimentació elèctrica a 230 V, 50 Hz.
- Inclou instal·lació i posada en servei per part de l'adjudicatari.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

2. SISTEMA D'ETIQUETATGE DE PLAQUES PETRI

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Interscience dataLink o equivalent.
- Sistema per imprimir i aplicar automàticament etiquetes a la vora de plaques de Petri, assegurant la identificació i traçabilitat de les mostres durant tot el procés microbiològic.
- Prestacions mínimes:
- Formats d'etiqueta: Mida mínima 50 × 10 mm; possibilitat d'impressió de text alfanumèric, codis de barres i datamatrix.
- Personalització: Configuració de contingut de l'etiqueta amb, com a mínim: número de mostra, codi d'operari, data i hora de sembra, tipus de medi, volum i mètode de sembra.
- Integració en fluxos de treball: Compatibilitat amb equips automàtics de sembra o recompte (p. ex. spiral platers, lectors de colònies o sistemes integrats) i possibilitat de funcionament manual o semiautomàtic.
- Connexió i traçabilitat: Exportació de dades a LIMS o formats estàndard (CSV, Excel, etc.);

Inclou:

- 10 rotllos de 2500 etiquetes per a impressora.
- 10 rotllos pel·lícula de transferència tèrmica per a la impressora.

3. RAMPA DE FILTRACIÓ 6 POSICIONS

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: FR6X100MC CHMLab o equivalent.
- Nombre de posicions: 6
- Capacitat de cada embut: 100 ml
- Diàmetre del filtre de membrana compatible: 47/50 mm
- Material principal: Acer inoxidable AISI 316
- Juntes: Viton®
- Components inclosos: Tapa, embut, base, suport de filtre, abraçadora i grifo d'acer inoxidable; junta plana de Viton®, segell de tapa de Viton®
- Temperatura d'esterilització a l'autoclau (màx. 134 °C)
- Connector de sortida: 10 mm.

4. BOMBA DE TRANSFERÈNCIA DE LÍQUIDS

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Sartorius e.jet Microstar o equivalent.
- Aplicacions: Filtració de mostres líquides en control de qualitat



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

microbiològic.

- Compatibilitat amb col·lectors: 1, 3 i 6 posicions.
- Connexions ràpides: Sistema de connexió ràpida per a una instal·lació senzilla.
- Vacuum màxim: 400 mbar.
- Pressió de funcionament: 1 bar.
- Dimensions màximes (Ample x Profunditat x Alçada): 120 x 170 x 190 mm.
- Pes màxim 1,43 kg.
- Material de les parts en contacte amb el medi: PTFE, ETFE, Polipropilè, EPDM, PSU, POM.
- Autoaspirant i funcionament en sec sense danyar-se.
- Permetre la transferència simultània del líquid filtrat a residus durant la filtració al buit.

5. BOMBA PERISTÀLTICA PER A DISPENSACIÓ DE LÍQUIDS

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: interscience Flexi Pump o equivalent
- Equip de laboratori per a dispensar volums precisos de líquids en diferents recipients, amb velocitat ajustable i funcionament intuïtiu.
- Sistema de bomba peristàltica que garanteixi que el líquid només entri en contacte amb el tub, evitant contaminacions i facilitant la neteja.

Prestacions mínimes:

- Rang de cabal: mínim de 6 mL/min i fins a almenys 5 L/min.
- Rang de volum per dosi: des de 50 µL fins a un mínim de 6,5 L.
- Precisió de dispensació: màxim $\pm 2\%$ segons volum i mode.
- Velocitat de rotació: ajustable en un mínim de 10 a 500 rpm.
- Plataforma de pesatge integrada o equivalent, amb:
 - Rang mínim: 0,1 g a 6,5 kg.
 - Resolució mínima: 0,01 g fins a 200 g.
 - Precisió: màxim $\pm 0,1\%$ a partir de 100 g.
- Possibilitat de funcionament continu, per dosis i multidosi.
- Opció de calibratge automàtic o manual.
- Memòria per a múltiples programes configurables.
- Materials resistent a la corrosió (ex. acer inoxidable o equivalent).
- Compatibilitat amb diversos diàmetres de tubs flexibles d'ús alimentari o de laboratori.

6. BOMBA DE BUIT PER FILTRACIÓ

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: XQ instruments WP6122050 o equivalent.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Bomba de buit elèctrica, d'ús exclusiu o preferent per a aplicacions químiques i de laboratori.
- Dissenyada per a poder treballar amb vapors àcids i ambients corrosius.
- Funcionament sense oli (oli-free), per minimitzar el manteniment i evitar contaminacions.

Prestacions tècniques mínimes:

- Adequada per a treball continuen tasques de filtració.
- Tensió d'alimentació: 220-240V
- Freqüència: 50Hz.
- Tipus de buit: buit sec (diafragma o tecnologia equivalent).
- Buit final mínim: $\leq 100\text{mbar}$ absoluts (o equivalent).
- Cabal mínim: $\geq 10\text{-}20\text{L/min}$ (adequat per a filtracions de laboratori).
- Funcionament estable amb manifolds de filtració de fins a 12 posicions.

7. AUTOCLAU

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: J.P Selecta S.A. 4001757 o equivalent.
- Dimensions: 70x38x38 (alçada, amplada, fondària) o similar
- Autoclau elèctric per esterilització.
- Capacitat 20 litres.
- Dipòsit i tapa en acer inoxidable. De fàcil obertura.
- Element calefactor en acer inoxidable, resistent a la corrosió i a l'alta temperatura.
- Purgat atmosfèric automàtic.
- Tancament simple i segur, amb dispositiu de seguretat de l'obertura de la tapa.
- Interruptor general de posada en servei.
- Consum de 2500w

8. BANY TERMOSTÀTIC DIGITAL

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: SELECTA PRECISDIG 6001222 o equivalent.
- Microprocessador amb pantalla LCD.
- Regulació electrònica i lectura digital de temperatura i temps.
- Temperatura regulable des de T ambient fins a $+5^{\circ}\text{C}$ fins a 200°C .
- Estabilitat $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, homogeneïtat $\pm 2,5^{\circ}\text{C}$.
- Seguretat segons norma DIN 12877
- Termostat de sobretemperatura, protecció per falta de líquid. Ajustament del limitador de temperatura, rearme manual.
- Temperatura i temps programables.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Carcassa i cubeta interior d'acer inoxidable AISI 304.
- Elements calefactors d'Incoloy.
- Aixeta de desguàs.

9. BANY DE SORRA

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: J.P Selecta S.A. 6000709 o equivalent.
- Dimensions: 21x32x35 (alçada, amplada, fondària) o similar
- Temperatura regulable sobre placa fins 400°C.
- Regulació electrònica de l'energia de calefacció (0-100%).
- Placa calefactora d'acer indeformable.
- Cubeta del bany d'acer inoxidable que permeti la seva retirada per a la neteja.
- Consum de 2300w

10. AGITADOR MAGNÈTIC PER MESURADOR PER SOBRETAULA

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: HACH LYW854 o equivalent.
- Velocitat regulable: de 0 a 2500 r.p.m.
- Mida: 30 x 152 x 164 mm

11. AGITADOR MAGNÈTIC AMB CALEFACCIÓ

Quantitat: **3 unitats**

- Marca i model: JP Selecta, Agimatic-ED o equivalent.
- Velocitat regulable: de 60 a 1500 r.p.m.
- Precisió de temperatura: ± 2 °C
- Rang de temperatura: de 50 °C fins a 350 °C
- Regulació electrònica digital de la velocitat i la temperatura.
- Pantalla digital amb indicador de paràmetres de velocitat o temperatura.
- Botons per a selecció, augment i disminució de valors.
- Termòstat de seguretat amb indicador lluminós.
- Plataforma superior recoberta d'acer inoxidable AISI 304.
- Disposa d'un aro de seguretat contra vessaments.
- Motor sense manteniment.
- Tensió d'alimentació: 230 V, 50/60 Hz

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

12. AGITADOR MAGNÈTIC AMB CALEFACCIÓ I SONDA EXTERNA

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: Selecta Agimatic-Rev-TFT-C amb sonda externa PT100 o equivalent.
- Velocitat regulable: de 100 a 1600 r.p.m.
- Volum màxim 1L.
- Rang de temperatura: de 30 °C fins a 350 °C
- Resolució display 1°C
- Mida: 145 x 190 x 260

13. FLOCULADOR DIGITAL DE 6 POSICIONS

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: J.P Selecta S.A. 3000822 o equivalent
- Dimensions: 192x62x73 cm (alçada, amplada, fondària) o similar.
- Equip d'agitació amb 6 posicions que permeti treballar amb vasos de fins a 1000 mL de forma alta o 2000 mL de forma baixa.
- Regulació electrònica digital de l'agitació des de 15 a 200 r.p.m.
- Temps de funcionament regulable de 1 a 999 minuts.
- Varettes agitadores en forma de pala fixes d'acer inoxidable, fàcilment regulables en alçada.
- Potència d'il·luminació de 50 w o similar.
- Indicador digital de la velocitat i el temps en minuts.
- Polsador selector de paràmetres de velocitat o temps de funcionament.
- Polsador per augmentar/disminuir paràmetres.
- Polsador funcionament/aturada.
- Consum de 170 w.

14. FRIGORÍFIC DE LABORATORI

Quantitat: **3 unitats**

- Marca i model: Liebherr SRFvh 4001 o equivalent
- Temperatura: de +3° a +16°C
- Sistema refrigerant: dinàmic
- Indicador digital de temperatura en el exterior.
- Capacitat útil total: 298 l
- Nivell de potència acústica: 49 dB(A).
- Sistema refrigerant dinàmic, amb circulació d'aire.
- Consum energètic anual màxim: 172 kWh/any
- Alimentació: 230 V, 50Hz
- Color: blanc
- Material de parets laterals i porta: acer
- Número d'estants: 6, 5 d'alçada regulable, com a mínim.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Dimensions exteriors (aproximades): 192x62x73 cm
- Estabilitat de temperatura segons mètode d'assaig EN 60068-3.
- Refrigerant: R 600a
- Tancament amb clau
- Sistema de connectivitat integrat, tipus SmartModule o similar.

15. FRIGORÍFIC - CONGELADOR DE LABORATORI

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Liebherr SCRFvh 4032 o equivalent
- Temperatura: de +3° a +16°C
- Sistema refrigerant: dinàmic
- Indicador digital de temperatura en el exterior.
- Volum net de refrigeració: 206 Litres
- Volum net de congelació: 58 Litres
- Tecnologia de fred: No frost
- Nivell de potència acústica: 48 dB(A).
- Consum energètic anual màxim: 459 kWh/any
- Alimentació: 220-240 V, 50Hz
- Color: blanc
- Material de parets laterals i porta: acer
- Número de prestatges a la nevera: 5
- Número de prestatges al congelador: 3
- Dimensions exteriors (aproximades): 204,4 x 59,7 x 65,4 cm (alçada/amplada/profunditat).
- Equip que compleix la norma DIN 13277.
- Refrigerant: R 600a
- Sistema de connectivitat integrat, tipus SmartModule o similar.

16. TERMOBALANÇA

Quantitat: **2 unitats**

- Marca: OHAUS MB120-EU o equivalent
- Servei: assaigs d'humitat, determinació de sòlids
- Capacitat màxima: 120 g
- Mostra mínima: 0,5 g
- Diàmetre del plat: 90 mm
- Lectura mínima d'humitat: 1 mg/0,01%
- Rang d'humitat: 0% - 100%
- Pantalla tàctil en color
- Escalfador: làmpada halògena
- Comunicació: USB, RS232. Host de USB
- Coberta de protecció en ús
- Base metàl·lica
- Suport del plat en acer inoxidable



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Inclòs kit de calibratge de temperatura
- Inclòs 50 ut de plats de mostres

17. BALANÇA ANALÍTICA

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: OHAUS Explorer EX124/AD o equivalent
 - Capacitat màxima 120 grams
 - Llegibilitat 0,1mg
 - Pantalla tàctil en color
 - Dimensions del plat: 90mm
 - Repetibilitat, típica 0,0001 g
 - Linealitat: $\pm 0,0002$ g
 - Estructura del plat: acer inoxidable
 - Calibratge intern automàtic
 - Pantalla de protecció i porta
 - Alimentació: adaptador CA inclòs, per connexió a 230 V
- Interface RS232, port USB

18. BALANÇA GRANETÀRIA

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Nahita Blue o equivalent
- Capacitat màxima 2000 grams
- Precisió: $\pm 0,2$ grams
- Llegibilitat 0,1grams
- Dimensions del plat 143x192 mm o similar.
- Alimentació 110-220VAC, 50/60 Hz

19. TAMISADOR

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Cisa. BA200N COMPACT o equivalent
- Dimensions: 400x310x130 mm o similar.
- Tamissadora electromagnètica.
- Pes màxim de 3 KG de mostra.
- Rang de tamisat 20 μ m a 125 mm.
- 3000/3600 vibracions per minut.
- Temps d'assaig de 1 a 99 minuts.
- Cicle de treball: mode contínu o discontinu (amb intervals de 10 segons).
- Consum de 450w

20. JOC DE TAMISOS

Quantitat: **2 unitats**



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Marca: CISA o equivalent
- Servei: assaigs de granulometria
- Tipus: malla metàl·lica d'acer inoxidable AISI 316
- Diàmetre: 200 mm
- Altura: 50 mm
- Normativa: ISO 3310/1
- Apilables
- Número de tamisos: 16 + tapa + fons de recollida
- Passos de malla:
 - 0,25 mm
 - 0,30 mm
 - 0,355 mm
 - 0,50 mm
 - 0,60 mm
 - 0,71 mm
 - 0,90 mm
 - 1,18 mm
 - 1,40 mm
 - 1,60 mm
 - 2,00 mm
 - 2,50 mm
 - 3,15 mm
 - 3,55 mm
 - 4,00 mm
 - 4,50 mm
 - Tapa diàmetre 200mm
 - Fons de recollida diàmetre 200 mm
- Cada tamís ha de disposar del seu certificat de conformitat d'acord a la norma ISO 3310/1, amb el seu número de sèrie.

21. JOC DE TAMISOS

Quantitat: **1 unitat**

- Marca: CISA o equivalent
- Diàmetre: 100 mm ø
- Alçada: 40 mm H
- Material de la malla metàl·lica: Acer inoxidable AISI-304 / AISI-316
- Tamisos apilables
- Número de tamisos: 9 + tapa + fons de recollida
- Cada tamís ha de disposar de certificat de calibratge sota la norma ISO 3310.
- Identificació individual a cada tamís gravat amb làser per assegurar la traçabilitat.
- Passos de llum:
 - 2,000 mm



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- 1,700 mm
- 1,400 mm
- 1,180 mm
- 1,000 mm
- 0,850 mm
- 0,710 mm
- 0,500 mm
- 0,425 mm
- Tapa per tamisos de 100mm ø i 40 mm H.
- Fons per tamisos de 100mm ø i 40 mm H.
- Els tamisos s'han de subministrar amb les juntes de goma corresponents que facilitin la seva col·locació.

22. CABINA DE FLUX LAMINAR VERTICAL DE SOBRETAULA

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Cruma 870FL o equivalent.
- Dimensions: 800x600x1178mm o similar.
- Sistema de filtració d'una sola etapa. Amb Prefiltre G4 i un filtre HEPA H14, amb una eficiència mínima del 99,995% per a partícules de 0,3 µm.
- Velocitat mitjana del flux d'aire en la façana de mínim 0,35 m/s.
- Flux totalment vertical unidireccional.
- Amb làmpada germicida UV de 15 W inclosa (activació manual).
- Superfície de treball de vidre temperat, amb safata de retenció de vessaments.
- Tensions compatibles: 220–240 V, 50–60 Hz

23. CABINA DE FILTRACIÓ DE GASOS

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: Cruma 990 o equivalent.
- Dimensions: 100x600x1037mm o similar.
- Sistema de filtració d'una sola etapa. Amb Prefiltre G4 i un filtre per àcids inorgànics (àcid nítric, àcid clorhídric..)
- Velocitat mitjana del flux d'aire en la façana de mínim 0,50 m/s.
- Sistema d'alarma per porta oberta
- Sistema d'alarma per flux insuficient
- Superfície de treball de vidre temperat, amb safata de retenció de vessaments.
- Tensions compatibles: 220–240 V, 50–60 Hz

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

24. CABINA DE FILTRACIÓ DE GASOS

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: CRUMA 990GS equipada amb filtre KD001CRAM o similar.
- Parts metàl·liques: marc de base, paret posterior i capçal – Acer galvanitzat de 1,2mm revestit amb resina antiàcida de polímer en pols termoendurida a 200°C.
- Panells laterals i portes – Polimetacrilat de metil transparent (transmissió lluminosa del 93%) de 6mm de gruix.
- Circuit electrònic amb pantalla LCD gran format – Nivells de seguretat: nivell 1 usuari i nivell 2 avançat.
- Anemòmetre digital – Sonda electrònica de control continu de la velocitat de l'aire a la façana.
- Fotocèl·lula porta oberta – Dispositiu electrònic amb alarma de porta oberta.
- Sistema electrònic de control i reposició de filtres – Els filtres incorporen un xip amb connexió USB que identifica el tipus de filtre instal·lat i la data d'expiració.
- Il·luminació expulsat – Tub LED d'alta intensitat lumínica i baix consum 15w/1100lux.
- Sonda de presa de mostra de l'aire – Per la detecció del nivell de saturació del/s filtre/s.
- Alarma de 60h – Cronòmetre compta-hores norma francesa NF X 15-211:2009.
- Cronòmetre digital amb avís sonor – Per al control i avís de treballs realitzats a la cabina o laboratori.
- Rellotge i calendari – Visualització de data i hora.
- Superfície de treball 1 – Safata de retenció d'abocaments (2-10 litres) amb superfície de treball de vidre temperat de color blanc.

- Prefiltre G4 – Manta prefiltrant de biofibres sintètiques de classe G4 (norma EN-799) per a la retenció de la pols atmosfèrica.
- Orificis passa murs (2) – Accessos a la paret posterior per a la introducció de cables i/o serveis.
- Garantia – 10 anys.

25. ARMARI DE SEGURETAT PER A PRODUCTES CORROSIUS

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: Asecos SL.196.120.MV o equivalent.
- Dimensions exteriors aproximades: 1197 x 603 x 1965 mm
- Productes a emmagatzemar: majoritàriament mostres de clorur fèrric, hipoclorit sòdic, hidròxid sòdic.
- Conducció de ventilació superior de 75 mm de diàmetre, apte per connexió



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- a ventilació forçada.
- Obertura inferior per a ventilació.
- Número de portes: 2 batents
- Paret central vertical
- Inclou 8 calaixos extraïbles, amb cubeta de plàstic desmuntable.
- Color del cos: gris clar mate
- Color portes: gris clar mate
- Material: acer
- Compliment DIN EN 16121/16122, Certificat GS

26. ARMARI DE LABORATORI VENTILAT

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: CRUMA 2010 o equivalent.
- Dimensions exteriors aproximades: 800 x 500 x 1845 mm
- Productes a emmagatzemar: reactius i patrons de laboratori.
- Estanteries: 4
- Sistema de ventilació forçada i filtració integrat.
- Inclou prefiltrat G4 i filtre per àcids inorgànics (àcid nítric, àcid clorhídric..), tipus BE
- Obertura inferior per a ventilació.
- Alimentació: 230V, 50Hz
- Pantalla LCD. Indicació de velocitat d'aspiració, tipus de filtre, hores de treball, caducitat. Rellotge i calendari.
- Alarmes de temps de vida del filtre.
- Il·luminació LED.
- Número de portes: 2 batents, de vidre.

27. DIGESTOR

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: SNRG d'ANALYTICHEM o equivalent.
- Equip de digestió per bloc de grafit amb una inserció compatible amb tubs de 50 ml.
- Capacitat mínima de 24 tubs de 50 ml en una sola inserció.
- Compatibilitat amb tubs de polipropilè, Tefló i vidre borosilicat de 50 mL
- Rang de temperatura mínim: ambient fins a 180–200 °C (o superior si ho requereix el mètode).
- Estabilitat i homogeneïtat de temperatura: ± 2 °C o millor.
- Control digital mitjançant pantalla tàctil amb lectura contínua de temperatura del bloc.
- Possibilitat de connexió amb sonda externa (sensor).
- Limitador de temperatura intern, detecció d'errors, i alarmes visibles a



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

pantalla.

- 1 Rack compatibles per a tubs de 50 ml amb 24 posicions
- Sensor extern compatible amb el digestor per mesurar la temperatura real del contingut del tub amb suport específic per tubs de 50 mL.
- Inclou tubs de 50 ml d'alta puresa per adients per anàlisi ICP-MS, certificats com material volumètric tipus A, amb tancament de seguretat evitant contaminació i pèrdua de mostra durant la digestió (500 unitats)

Inclou sistema de filtració que ha de permetre filtrar mostres digerides en tubs de 50 mL d'una manera ràpida i amb mínim risc de contaminació, de les següents característiques:

- Col·lector de 12 posicions de tubs de 50 ml
- Construcció en materials resistents a àcids i dissolvents.
- Compatibles amb filtres de tefló Hidroxílic d'alta puresa de 0.45µm
- Inclou filtres de tefló Hidroxílic d'alta puresa de 0.45µm (500 unitats)

28. MULTIMESURADOR DE SOBRETAULA DE 2 CANALS

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: HACH 440D o equivalent.
- Multimesurador de sobretaula de dos canals, per a mesura de pH, oxigen dissolt, conductivitat, TDS, resistivitat, salinitat.
- Inclou suport per a elèctrodes tipus HQ440D.98.00012 o similar.
- Rang de mesura de la conductivitat: 0,01µS/cm – 200mS/cm.
- Compatibilitat amb tubs de polipropilè, Tefló i vidre borosilicat de 50 mL
- Resolució de la conductivitat: Cinc dígits amb dos dígits després de la coma decimal.

- Exactitud de la Conductivitat: ±0,5% dins del rang d'1µS/cm – 200mS/cm.
- Exactitud de la temperatura: ±0,3°C.
- Exactitud de pH: ±0,002 pH
- Grau de protecció IP de la carcassa: IP54
- Capacitat d'emmagatzematge resultats interna: 500 resultats
- Mesura de pH: 0 - 14 pH
- Resolució de pH: Pot seleccionar-se entre 0,001 i 0,1 pH
- Mesura de resistivitat: 2,5Ωcm – 49MΩcm
- Rang de mesura de la temperatura: -10°C – 110°C
- Resolució de la temperatura. 0,1°C
- Rang de mesura de salinitat: 0 - 42 (ppt)(‰)
- Resolució de la salinitat: 0,01ppt
- Rang de mesura de TDS: 0,0 – 50,0 mg/L
- Rang de mesura mV: -1500 – 1500 mV
- Resolució mV: 0,1 mV
- Rang de mesura OD: 0,1 – 20,0 mg/L (ppm) 1-200% saturació.

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

29. ELÈCTRODE DE CONDUCTIVITAT

Quantitat: **2 unitats**

- Elèctrode de conductivitat de grafit de 4 pols, marca HACH CDC401 o similar.
- Exactitud Conductivitat: $\pm 0,5\%$ de l'interval
- Salinitat: $\pm 0,1$, ± 1 dígit
- TDS: $\pm 0,5\%$ ± 1 dígit
- Exactitud de la temperatura: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.
- Longitud de cable: 1 m
- Rang de mesura de la conductivitat: $0,01\mu\text{S}/\text{cm}$ a $200\text{mS}/\text{cm}$.
- Rang de mesura de la temperatura: -10°C – 110°C
- Material del sensor: Noryl
- Tipus d'elèctrode: Grafit amb 4 pols, $k= 0,40\text{ cm}^{-1}$

30. ELÈCTRODE DE PH

Quantitat: **2 unitats**

- Elèctrode de pH, marca HACH PHC101 o similar.
- Exactitud: $\pm 0,02$ de pH
- Exactitud de la temperatura: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.
- Longitud de cable: 1 m
- Paràmetre: pH
- Rang de mesura: 2- 14 pH
- Rang de temperatura: 0°C – 50°C
- Resolució: 0,001/ 0,01/ 0,1
- Material del sensor: Epoxi
- Tipus d'elèctrode: No emplenable/ gel

31. TERBOLÍMETRE DE TAULA

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: HACH TU5200 ISO o equivalent.
- Terbolímetre de taula, amb llum làser de classe 2.
- Lectura feix a 90° , lectura perimetral a 360°
- Llum segons ISO 7027, de 830 a 890 nm.
- Rang de mesura: 0 a 1000 NTU
- Exactitud: $\pm 2\%$ més 0,01 NTU com a màxim.
- Resolució: 0,001 NTU com a mínim.
- Repetibilitat per a lectures $<40\text{NTU}$: igual o superior al 1% de la lectura.
- Llum difusa: $<0,01\text{ NTU}$
- Calibratge: seleccionable, fins a 5 punts com a mínim.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Patrons de calibratge inclosos.
- Inclou vial de verificació de 1 NTU segellat i certificat, tipus Stablcal de HACH amb RFID, referència LZZ003 o equivalent.
- Vials de mostra per mesura inclosos: 2 unitats com a mínim.
- Conformitat CE
- Alimentació elèctrica: 230V o 12V amb transformador inclòs al subministrament.
- Connectivitat de dades: port USB i Ethernet.

32. SISTEMA DE DOSIFICACIÓ DE REACTIUS EN POLS

Quantitat: **1 unitat**

- Marca i model: Millipore sdb-1 o equivalent.
- Dosi volumètrica amb discos calibrats i caps de dosificació intercanviables.
- Capacitat per a dispensar dosis individuals de 3g de clorur de sodi, amb marge d'error reduït.
- Possibilitat de seleccionar múltiples dosis en sèrie per aconseguir valors més grans o específics.
- Rang de dosificació ampli segons cap de dispensació.
- Caps grandiosos: des de 5 mg fins a ~ 8g per dispar (dependent de la densitat del pols).
- Caps més petits per dosis menors i precisió incrementada.
- Tolerància de dosificació típica $\pm 3\%$ dependent del material.
- Sistema calibrat per volum, amb opcions de múltiples dosis per assolir la massa desitjada amb coherència estadística.

33. MÚLTIMETRE PORTÀTIL DE DOS CANALS AMB SONDES

Quantitat: **8 unitats**

- Marca i model: ORION STAR o similar.
- Paràmetres: pH i conductivitat.
- Compensació de temperatura per pH i conductivitat. Temperatura de referència seleccionable 15^º, 20^º, 25^ºC
- Corbes de conversió de conductivitat/TDS, lineal o IS/EN27888.
- Grau de protecció IP de la carcassa: IP67
- Mode de lectura en "pulsar per llegir", "interval" o "continu".
- Capacitat per emmagatzemar fins a 5000 lectures, associades a data i hora.
- Connexió USB per emmagatzematge de dades o connexió a PC per a exportació.
- Capacitat per treballar amb bateria (piles) que proporcionin almenys una autonomia de 800 hores de funcionament.
- Possibilitat de connexió a la xarxa elèctrica a 220V



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Pantalla LCD amb retroil·luminació.
- Interfase amb idioma espanyol.
- Reconeixement automàtic de fins a 5 patrons de calibració USA / NIST/ DIN
- Ajust automàtic del rang de mesura.
- Indicador de lectura estable.
- 3 anys de garantia al controlar o mesurador.

34. SONDA DE CONDUCTIVITAT

Quantitat: **8 unitats**

- Elèctrode de conductivitat de grafit de 4 pols, marca Thermo Orion o similar.
- Exactitud Conductivitat: $\pm 0,5\%$ de l'interval
- Salinitat: $\pm 0,1$, ± 1 dígit
- TDS: $\pm 0,5\%$ ± 1 dígit
- Exactitud de la temperatura: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$.
- Rang de mesura de la conductivitat: $0,01\mu\text{S}/\text{cm}$ a $200\text{mS}/\text{cm}$.
- Material del sensor: Epoxi/ Grafit
- Tipus d'elèctrode: Grafit amb 4 pols, $k = 0,40\text{ cm}^{-1}$

35. SONDA DE PH

Quantitat: **8 unitats**

- Elèctrode de pH, marca Thermo Orion amb bulb protegit o similar.
- Tipus d'elèctrode: No emplenable/ gel
- Exactitud: $\pm 0,05$ de pH
- Rang de mesura: 0- 14 pH
- Rang de temperatura: 0°C – 80°C
- Material del sensor: Epoxi

36. CLORÍMETRE PORTÀTIL

Quantitat: **2 unitats**

- Marca i model: HACH RD300 o equivalent.
- Clorímetre portàtil per a mesurar clor lliure i total.
- Rang de mesura: de 0,02 fins a 2 mg/l i de 0,1 a 8,0 mg/l.
- Longitud d'ona 528 nm amb una exactitud de ± 2 nm.
- Absorbància: 0 a 2,5 Abs
- Ample de banda: 15 nm
- Detector de fotodíode de silici.
- Mètode de mesura DPD.



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

- Pantalla LCD retro il·luminada.
- Connexió Bluetooth.
- Piles i cubetes de mostres incloses.
- Protecció de la carcassa IP67.
- Inclòs maletí de transport

Clàusula 2.2.- Documentació Tècnica

El licitador haurà de presentar amb l'oferta tècnica un document de fitxa tècnica detallada a la qual indicarà de forma inequívoca la marca, el model i les característiques dels equips oferts, que mostrin i assegurin el compliment de les especificacions tècniques relacionades a la Clàusula 2.1 del present Plec. Aquestes fitxes aniran acompanyades de les especificacions tècniques del fabricant, i hauran de ser coherents entre elles.

L'adjudicatari, en el moment del lliurament dels equips, haurà d'aportar tota la documentació tècnica dels equips subministrats: especificacions tècniques, plànols i detalls de components, manuals d'instal·lació, manual de funcionament i de manteniment, certificats de calibratge del fabricant i documents de garantia.

Clàusula 2.3.- Posada en marxa

Un cop rebut cadascun dels equips per part d'ATL, aquest realitzarà proves de funcionament dels mateixos; en cas de que no resultin favorables es notificarà a l'Adjudicatari, per a la seva presència a les instal·lacions d'ATL i comprovació del funcionament dels equips. L'adjudicatari haurà d'estar acompanyat pel servei tècnic autoritzat pel fabricant dels equips.

Clàusula 2.4.- Servei tècnic postvenda

El licitador haurà de presentar declaració responsable conforme es disposa de servei tècnic autoritzat pel fabricant, capaç de donar resposta en un temps inferior a 72 h, davant de possibles consultes, avaries o necessitats de revisió o calibratge, indicant les dades de contacte de l'esmentat servei tècnic. L'objectiu és poder obtenir una comunicació i resposta àgil i en el menor temps possible en situacions d'avaries, consultes o actuacions de manteniment, per assolir la màxima disponibilitat i correcte funcionament dels equips adquirits, donada la seva importància pel control de qualitat de l'aigua de procés i l'aigua potable que realitza ATL.

CAPÍTOL 3. - DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE

Clàusula 3.1.- Termini i situació del punt de lliurament

El termini de lliurament del material objecte del contracte s'estableix com a màxim en **quatre (4) mesos, sempre que no s'ofereixi una millora als criteris**

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

automàtics de l'oferta, a comptar a partir de la data de signatura del contracte.

El producte es lliurarà següent destinació:

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

1. Lector automàtic de colònies	1 unitat
2. Sistema d'etiquetatge de plaques de petri	1 unitat
3. Rampa de filtració 6 posicions	2 unitats
4. Bomba de transferència de líquids	1 unitat
5. Bomba peristàtica dispensació de líquids	1 unitat
6. Bomba de buit per a filtració	1 unitat
8. Bany termostàtica digital	1 unitat
11. Agitador magnètic amb calefacció	2 unitats
14. Frigorífic de laboratori	2 unitats
16. Termobalança	1 unitat
17. Balança analítica	2 unitats
20. Joc de tamisos	2 unitats
22. Cabina de flux laminar	1 unitat
23. Cabina de filtració de gasos	2 unitats
25. Armari de seguretat per a productes corrosius	1 unitat
26. Armari de laboratori ventilat	1 unitat
27. Digestor	1 unitat
32. Sistema de dosificació de reactius en pols	1 unitat

ETAP LlobregatCtra. Martorell a Olesa, km.4.6
08630 Abrera

7. Autoclau	1 unitat
9. Bany de sorra	1 unitat
11. Agitador magnètic amb calefacció	1 unitat
13. Floculador digital de 6 posicions	1 unitat
14. Frigorífic	1 unitat
15. Frigorífic – Congelador de laboratori	1 unitat
16. Termobalança	1 unitat
18. Balança granetària	1 unitat
19. Tamisador	1 unitat
21. Joc de tamisos	1 unitat
33. Múltimetre portàtil de dos canals amb sondes	8 unitats
34. Sonda de Conductivitat	8 unitats
35. Sonda de pH	8 unitats

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat**ETAP Ter**Afores, s/n
08440 Cardedeu

8. Bany termostàtica digital	1 unitat
25. Armari de seguretat per a productes corrosius	1 unitat
26. Armari de laboratori ventilat	1 unitat

ITAM TorderaCarretera GI-682, d'accés a la Costa Brava, km 3,4.
17300 BLANES

10. Agitador magnètic per mesurador per sobretaula	2 unitats
12. Agitador magnètic amb calefacció i sonda externa	2 unitats
24. Cabina de filtració de gasos	1 unitat
28. Multimesurador de sobretaula 2 canals	2 unitats
29. Elèctrode de conductivitat	2 unitats
30. Elèctrode de pH	2 unitats
31. Terbolímetre de taula	2 unitats
36. Clorímetre portàtil	2 unitats

Clàusula 3.2.- Incompliment del ritme de lliurament

L'incompliment per part de l'adjudicatari del termini de lliurament previst donarà lloc a les penalitzacions previstes en el Plec de Clàusules Administratives.

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 i impediments 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.

Clàusula 3.3.- Horari de descàrrega

L'horari dins el qual, hauran d'efectuar-se les descàrregues del producte, **llevat**



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

raons d'urgència (notificat en la petició de subministrament), serà:

- **De 8:00 a 16:00 h els dies laborables en jornada partida**, és a dir, del 16 de setembre al 31 de maig (ambdós inclosos).
- **De 8:00 a 14:00 h els dies laborables en jornada intensiva**, és a dir, del 1 de juny al 15 de setembre (ambdós inclosos).

Clàusula 3.4.- Garantia

El termini mínim de garantia serà d'un (1) any, sempre que no s'ofereixi una millora al criteris automàtics de l'oferta, i començarà a comptar a partir de la data de lliurament de cada equip.

L'empresa adjudicatària presentarà document del fabricant segons el qual garanteix el subministrament de recanvis i servei post venda durant un període de com a mínim cinc (5) anys, a comptar a partir de la data del lliurament de l'equip a ATL.

CAPÍTOL 4.- CONDICIONS DE RECEPCIÓ I DELS CONCURSANTS

Clàusula 4.1.- Control del producte a la recepció

ATL verificarà que el format d'embalatge entregat s'adequa a les necessitats del material subministrat i de que aquests es troba en perfecte estat, sense cap desperfecte. ATL podrà rebutjar lliuraments que mostrin embalatges colpejats, trencats i deteriorats.

ATL verificarà que el lliurament inclou tota la documentació requerida. Per altra banda, l'albarà de lliurament haurà d'especificar clarament el material del que es tracta, indicant descripció de l'equip, marca, model, unitats, i número de comanda o número de contracte.

Clàusula 4.2.- Incompliments en la entrega de documentació

El subministrador haurà de facilitar els certificats del producte segons el descrit a la clàusula 2.2.

L'incompliment en la entrega de documentació podrà donar lloc a les penalitzacions previstes en el Plec de Clàusules Administratives.

Clàusula 4.3.- Relacions amb els proveïdors



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

ATL té implantat un sistema integrat de gestió en el qual part dels serveis/compres són avaluats sobre la base de l'acompliment energètic, mediambiental i de la qualitat, seguretat i innocuïtat de l'aigua.

CAPÍTOL 5. – PRESSUPOST DE LICITACIÓ

Els preus base s'han obtingut a partir de valoracions actualitzades amb preus de mercat de materials de la mateixa tipologia que els que son objecte de la present licitació. D'aquesta forma, els preus establerts per a la realització d'aquest subministrament són:

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

Lot	Núm.	Descripció	Preu unitari (€)	Unitats	Import (€)	Import Lot (€)
LOT 1 Equips per microbiologia	1	Lector automàtic de colònies	24.500,00	1	24.500,00	52.100,00
	2	Sistema d'etiquetatge de plaques de petri	6.000,00	1	6.000,00	
	3	Rampa de filtració 6 posicions	4.800,00	2	9.600,00	
	4	Bomba de transferència de líquids	2.000,00	1	2.000,00	
	5	Bomba peristàtica dispensació de líquids	3.900,00	1	3.900,00	
	6	Bomba de buit per a filtració	2.000,00	1	2.000,00	
	7	Autoclau	4.100,00	1	4.100,00	
					IVA 21%	10.941,00
					Total (IVA inclòs)	63.041,00
LOT 2 Banys i agitació	8	Bany termostàtic digital	1.300,00	2	2.600,00	15.810,00
	9	Bany de sorra	1.200,00	1	1.200,00	
	10	Agitador magnètic per mesurador per sobretaula	1.320,00	2	2.640,00	
	11	Agitador magnètic amb calefacció	750,00	3	2.250,00	
	12	Agitador magnètic amb calefacció i sonda externa	2.310,00	2	4.620,00	
	13	Floculador digital de 6 posicions	2.500,00	1	2.500,00	
					IVA 21%	3.320,10
					Total (IVA inclòs)	19.130,10
LOT 3 Frigorífics	14	Frigorífic de laboratori	3.500,00	3	10.500,00	15.000,00
	15	Frigorífic- Congelador de laboratori	4.500,00	1	4.500,00	
					IVA 21%	3.150,00
					Total (IVA inclòs)	18.150,00
LOT 4 Equips de separació i pesatge	16	Termobalança	5.000,00	2	10.000,00	27.553,50
	17	Balança analítica	6.000,00	2	12.000,00	
	18	Balança granetària	92,50	1	92,50	
	19	Tamisador	1.650,00	1	1.650,00	
	20	Joc de tamisos	1.600,00	2	3.200,00	
	21	Joc de tamisos	611,00	1	611,00	
					IVA 21%	5.786,24
					Total (IVA inclòs)	33.339,74
LOT 5 Cabines	22	Cabina de flux laminar	4.400,00	1	4.400,00	20.100,00
	23	Cabina de filtració de gasos	5.100,00	2	10.200,00	
	24	Cabina de filtració de gasos	5.500,00	1	5.500,00	
					IVA 21%	4.221,00
					Total (IVA inclòs)	24.321,00
LOT 6 Armaris	25	Armarí de seguretat per a productes corrosius	4.000,00	2	8.000,00	19.000,00
	26	Armarí de laboratori ventilat	5.500,00	2	11.000,00	
					IVA 21%	3.990,00
					Total (IVA inclòs)	22.990,00
LOT 7 Equips de preparació de mostres	27	Digestor	20.000,00	1	20.000,00	20.000,00
					IVA 21%	4.200,00
					Total (IVA inclòs)	24.200,00
LOT 8 Equips de mesura sobretaula	28	Multimesurador de sobretaula de 2 canals	8.615,20	2	17.230,40	50.456,40
	29	Electrode de conductivitat	564,00	2	1.128,00	
	30	Electrode de pH	319,00	2	638,00	
	31	Terbolímetre de taula	15.730,00	2	31.460,00	
					IVA 21%	10.595,84
					Total (IVA inclòs)	61.052,24
LOT 9 Equips de dispensació	32	Sistema de dosificació de reactius en pols	5.300,00	1	5.300,00	5.300,00
					IVA 21%	1.113,00
					Total (IVA inclòs)	6.413,00
LOT 10 Equips portàtils de mesura	33	Múltímetre portàtil de dos canals amb sondes	2.210,30	8	17.682,40	28.978,80
	34	Sonda de Conductivitat	684,27	8	5.474,16	
	35	Sonda de pH	169,53	8	1.356,24	
	36	Orímetre portàtil	2.233,00	2	4.466,00	
					IVA 21%	6.085,55
					Total (IVA inclòs)	35.064,35
TOTAL (IVA no inclòs):						254.298,70



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

Sant Joan Despí, en data de la signatura electrònica.

Cap ITAM Llobregat

Director d'Operació