

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL
SERVEI DE REVISIÓ I MANTENIMENT DELS DETECTORS MULTIGASOS,
CENTRALETES DE DETECCIÓ DE DIÒXID DE CLOR I EQUIPS DE
MESURA DEL SERVEI DE PREVENCIÓ PROPI (SPP) D'ATL**

Clàusula 1. Antecedents

L'Ens d'Abastament d'aigua Ter Llobregat (ATL) abasteix aigua potable en alta a les comarques de: Alt Penedès, Anoia, Baix Llobregat, Barcelonès, El Garraf, Maresme, La Selva, Vallès Occidental i Vallès Oriental. El total de població abastida és de 4,5 milions de persones.

Les principals infraestructures gestionades per l'Ens d'Abastament d'aigua Ter Llobregat (ATL) són les següents:

- ETAP Llobregat i situada al T.M d'Abrera.
- ETAP Ter i situada al T.M de Cardedeu.
- ITAM Llobregat i situada al T.M de El Prat del Llobregat.
- ITAM Tordera i situada al T.M de Palafolls
- ETAP Cardener i situada al T.M de Navés (Solsonès)
- Dipòsit de Font Santa i situada al T.M de Sant Joan Despí
- Presa de El Pasteral i situada al T.M de La Celler de Ter

ATL disposa de detectors multigasos, centraletes de detecció de diòxid de clor i equips de mesura que requereixen d'un funcionament correcte i que estan associats a situacions d'emergència com vessaments de producte químic o a l'accés a espais confinats. Per això, és necessari disposar d'un servei de manteniment preventiu i correctiu per tal d'assegurar aquest funcionament correcte en qualsevol moment.

Clàusula 2. Objecte del plec

L'objecte del present document és definir les actuacions necessàries per l'execució dels treballs de revisió i manteniment dels detectors multigasos, centraletes de detecció de diòxid de clor i equips de mesura del Servei de Prevenció Propi (SPP) d'ATL.

Clàusula 3. Abast dels treballs

Es descriuen, de manera general, l'abast dels treballs a realitzar per part de l'empresa adjudicatària:

- 1) Sistema de detecció de gasos tòxics de la centraleta MX-43 instal·lada a l'ETAP Llobregat i sistema de detecció de gasos tòxics de l'ETAP Ter.
- 2) Verificació i calibració de detectors multigasos i equips vehicles túnel
- 3) Verificació i calibració dels equips de mesura del servei de prevenció propi d'ATL

El llistat complet dels equips a mantenir i/o verificar és el següent:

- 1 centraleta detecció de gasos tòxics MX-43 de la marca OLDHAM amb 1 sensor de diòxid de clor i 1 sensor d'àcid clorhídric a l'ETAP Llobregat (Abrera)
- Sistema de detecció de gasos tòxics amb 1 sensor de diòxid de clor i 3 sensors d'àcid clorhídric a l'ETAP Ter (Cardedeu).
- 1 central PLUS 400 de la marca MSA equipat amb 4 sensors (O₂, CO, temperatura i humitat) ubicada al vehicle de la boca nord del túnel EDT-Fontsanta.
- 1 central PLUS 400 de la marca MSA equipat amb 4 sensors (O₂, CO, temperatura i humitat) ubicada al vehicle de la boca sud del túnel EDT-Fontsanta.
- 4 anemòmetres de la marca WindSonic instal·lats al llarg dels 14 quilometres del túnel.
- 22 detectors portàtils multi gasos, marca INSTRUMENTAL SCIENTIFIC, model MX4 VENTIS
- 3 detectors portàtils multi gasos, marca INSTRUMENTAL SCIENTIFIC, model MX4 IQUAD
- 1 termo-anemòmetre portàtil, marca KIMO INSTRUMENTS model VT 100S
- 1 termo-higròmetre portàtil, marca KIMO INSTRUMENTS, model HD 100
- 1 sonòmetre integrador portàtil, marca CEL, model 610/620 classe 2
- 1 calibrador acústic portàtil, marca CEL, model 120-2
- 1 luxòmetre digital portàtil, de la marca CASELLA, model Isotech 1335

Seran objecte del contracte els treballs que es detallen amb les particularitats descrites en el mateix i que són:

- **Centraletes de detecció de gasos tòxics MX-43 de la marca OLDHAM**

Es realitzaran revisions 4 vegades/any a cada instal·lació, segons les especificacions del fabricant i bàsicament consistirà en:

- a) comprovació funcional del circuit electrònic de la centraleta i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.
- b) calibració i ajust de la sensibilitat dels detectors amb gas patró.

Després de cada revisió s'emetrà un informe on s'especificarà la sensibilitat dels sensors, les característiques dels gasos patró utilitzats i el certificat de verificació.

- **Sistema de detecció de gasos tòxics a l'ETAP Ter (Cardedeu)**

Es realitzaran revisions 4 vegades/any a cada instal·lació, segons les especificacions del fabricant i bàsicament consistirà en:

- a) calibració i ajust de la sensibilitat dels detectors amb gas patró.

Després de cada revisió s'emetrà un informe on s'especificarà la sensibilitat dels sensors, les característiques dels gasos patró utilitzats i el certificat de verificació

- **Centraletes PLUS 400 de la marca MSA**

Equipades amb 4 sensors (O₂, CO, temperatura i humitat). Estan ubicades a ambdós vehicles del túnel EDT-Font Santa, un vehicle a cada boca d'accés.

Es realitzarà 1 revisió a l'any, segons les especificacions del fabricant i bàsicament consistirà en:

- a) comprovació funcional del circuit electrònic de la centraleta i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.
- b) calibració i ajust de la sensibilitat dels detectors amb gasos patró.
- c) canvi del sensors i bateria, tant per utilització com per caducitat, quan sigui necessari.

Després de cada revisió s'emetrà un informe on s'especificarà la sensibilitat del sensor, característiques del gas patró utilitzat i el certificat de verificació.

- **Detectors portàtils multigasos MX4 VENTIS i MX4 IQUAD**

Equipats amb 4 sensors (CH₄, O₂, CO i H₂S).

Es realitzarà 1 revisió a l'any, segons les especificacions del fabricant i bàsicament consistirà en:

- a) comprovació funcional del detector i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.

- b) calibració i ajust de la sensibilitat del detector amb gas patró.
- c) canvi dels sensors i bateria, tant per utilització com per caducitat, quan sigui necessari.

Després de cada revisió s'emetrà un informe on s'especificarà la sensibilitat del sensor, característiques del gas patró utilitzat i el certificat de verificació emès per l'empresa adjudicatària.

L'empresa adjudicatària posarà a disposició d'ATL un equip de substitució durant el temps de revisió dels detectors portàtils.

- Anemòmetres de la marca WindSonic

Es realitzarà 1 revisió a l'any, segons les especificacions del fabricant i bàsicament consistirà en la comprovació funcional anemòmetre i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.

Després de cada revisió s'emetrà un certificat de verificació.

- Termo-higròmetre portàtil, model HD 100

Es realitzarà 1 revisió al any i consistirà en la comprovació funcional del termo-higròmetre i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.

Els criteris d'acceptació de l'estat de correcte de l'aparell seran els següents:

- a) la temperatura patró sigui $\pm 1^\circ$ i la humitat patró sigui $\pm 1\%$.
- b) que es compleixin els límits de tolerància indicant pel fabricant.

Després de cada revisió s'emetrà un certificat de verificació.

- Sonòmetre integrador portàtil, marca CEL, model 610/620 classe 2

Es realitzarà 1 verificació metrològica a l'any i consistirà en la comprovació funcional del sonòmetre i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.

La verificació del sonòmetre s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'Instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics.

El certificat de verificació metrològica seguirà els criteris establerts en l'Ordre ITC-2845/2007, que es regula el control de l'Estat dels Instruments destinats a la mesura de so audible i dels calibradors acústics.

- **Calibrador acústic portàtil, model CEL-120/2**

Es realitzarà 1 verificació metrològica a l'any i consistirà en la comprovació funcional del calibrador acústic i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.

La verificació del sonòmetre s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'Instrumentes destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics.

El certificat de verificació metrològica seguirà els criteris establerts en l'Ordre ITC-2845/2007, que es regula el control de l'estat dels instruments destinats a la mesura de so audible i dels calibradors acústics.

- **Luxòmetre portàtil, model Isotech 1335**

Es realitzarà 1 revisió a l'any, segons les especificacions del fabricant i bàsicament consistirà en la comprovació funcional luxòmetre i ajust, si fos necessari, als valors nominals de bon funcionament.

Després de cada revisió s'emetrà un certificat de verificació.

- Les revisions dels aparells fixos (centraletes de detecció de gasos tòxics MX-42A, Centraletes PLUS 400 i anemòmetres) es faran amb prèvia planificació amb el responsable dels treballs d'ATL i es realitzaran en horari general d'empresa.
- La recollida dels aparells portàtils per la seva revisió es realitzarà a les Oficines centrals d'ATL (carrer Sant Martí de l'Erm, 2 de Sant Joan Despí). El lliurament dels aparells portàtils revisats també s'efectuarà a la mateixa direcció. En els dos casos les despeses de port aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.
- L'empresa adjudicatària del servei es comprometrà a deixar a ATL un equip de substitució durant el temps de revisió en el cas dels detectors multi gasos MX4.
- L'empresa adjudicatària donarà resposta als avisos d'avaria que efectui el responsable dels treballs per part d'ATL en un temps màxim de 24 hores.

Clàusula 4. Experiència del tècnic

L'empresa adjudicatària designarà un responsable tècnic. El responsable tècnic designat per a l'execució del contracte haurà de disposar d'una experiència mínima en els treballs objecte del contracte no inferior als 3 anys i assumirà el rol de responsable del contracte i interlocució amb ATL.

Abans d'iniciar el servei, ATL mantindrà les reunions necessàries amb el tècnic designat per tal de establir els mitjans de coordinació amb ATL i planificar els treballs.

Clàusula 5. Termini d'execució dels treballs

El termini del contracte és de 3 anys des de la finalització del contracte vigent (31/12/2024) o des de la formalització en el cas que aquesta fos posterior.

Clàusula 5. Pressupost

El pressupost que servirà de base a la licitació dels treballs puja a la quantitat màxima de quaranta-dos mil tres-cents setanta-cinc euros (42.375,00 €, IVA exclòs), segons les especificacions de l'annex núm. 1, desglossat de la següent forma:

Any 2025	14.125,00 €, IVA exclòs
Any 2026	14.125,00 €, IVA exclòs
Any 2027	14.125,00 €, IVA exclòs
Total Pressupost (IVA exclòs)	42.375,00 €
IVA 21 %	8.898,75 €
Total Pressupost (IVA inclòs)	51.273,75 €

Clàusula 6. Facturació dels treballs

L'adjudicatari presentarà les factures per a la prestació dels seus serveis en base als treballs realitzats i validats pel responsable del contracte d'ATL i d'acord amb els preus unitaris ofertats.

Les factures hauran de ser emeses en format electrònic, de conformitat amb el que disposa la Llei 25/2013 i ha d'incloure, entre d'altres, el codi del contracte.

Clàusula 7. Relació amb proveïdors

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

Clàusula 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

Responsable Prevenció ITAMs

Cap de Prevenció i Medi Ambient

Director de Recursos

Sant Joan Despí, en la data de signatura electrònica

PRESSUPOST DELS TREBALLS DE REVISIÓ I MANTENIMENT DELS DETECTORS MULTIGASOS, CENTRALETES DE DETECCIÓ DE DIÒXID DE CLOR I EQUIPS DE MESURA DEL SPP D'ATL

ANY 2025

REVISIÓ DELS DETECTORS MULTIGASOS MX4 VENTIS i MX4 IQUAD

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Verificació anual dels detectors portàtils multigasos MX4 VENTIS	22	150,00	3.300,00
2	Ut.	Verificació anual dels detectors portàtils multigasos MX4 IQUAD	3	150,00	450,00
3	Ut.	Subministrament i substitució de sensors, per avaria o envelliment, segons necessitats. La partida inclou totes les despeses (gas patró per calibrar, etc.)	5	875,00	4.375,00
4	Ut.	Subministrament i substitució de bateria, per avaria o envelliment, segons necessitats. La partida inclou totes les despeses.	2	450,00	900,00
TOTAL					9.025,00

MANTENIMENT PREVENTIU DE LES CENTRALETES DE DETECCIÓ DE GASOS

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Manteniment preventiu de la central de detecció de gasos tòxics MX-43 instal·lada a l'ETAP Llobregat (Abrera)	4	345,00	1.380,00
TOTAL					1.380,00

REVISIÓ DELS EQUIPS TÚNEL EDT-FONTSANTA

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Manteniment preventiu central PLUS 400 de la marca MSA dels 2 vehicles del túnel EDT-Font Santa.	2	650,00	1.300,00
2	Ut.	Manteniment preventiu anemòmetres	4	280,00	1.120,00
TOTAL					2.420,00

VERIFICACIÓ DELS EQUIPS DE MESURA DEL SERVEI DE PREVENCIÓ PROPI (SPP)

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Verificació anual del termo-anemòmetre portàtil, model VT 100S.	1	180,00	180,00
2	Ut.	Termo-higròmetre portàtil, model HD 100	1	120,00	120,00
3	Ut.	Verificació anual del sonòmetre integrador portàtil, model 610/620 classe 2. La verificació del sonòmetre s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metro Lògica d'Instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics. La partida inclou totes les despeses de gestió.	1	470,00	470,00
4	Ut.	Verificació anual del calibrador acústic, model CEL-120/2. La verificació del calibrador acústic s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metro Lògica d'Instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics. La partida inclou totes les despeses de gestió.	1	420,00	420,00
5	Ut.	Verificació del luxòmetre portàtil, model Isotech 1335	1	110,00	110,00
TOTAL					1.300,00
TOTAL ANY 2025					14.125,00

ANY 2026

REVISIÓ DELS DETECTORS MULTIGASOS MX4 VENTIS I MX4 IQUAD

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Verificació anual dels detectors portàtils multigasos MX4 VENTIS	22	150,00	3.300,00
2	Ut.	Verificació anual dels detectors portàtils multigasos MX4 IQUAD	3	150,00	450,00
3	Ut.	Subministrament i substitució de sensors, per avaria o envelliment, segons necessitats. La partida inclou totes les despeses (gas patró per calibrar, etc.)	5	875,00	4.375,00
4	Ut.	Subministrament i substitució de bateria, per avaria o envelliment, segons necessitats. La partida inclou totes les despeses.	2	450,00	900,00
TOTAL					9.025,00

MANTENIMENT PREVENTIU DE LES CENTRALETES DE DETECCIÓ DE GASOS

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Manteniment preventiu de la central de detecció de gasos tòxics MX-43 instal·lada a l'ETAP Llobregat (Abrera)	4	345,00	1.380,00
TOTAL					1.380,00

REVISIÓ DELS EQUIPS TÚNEL EDT-FONTSANTA

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Manteniment preventiu central PLUS 400 de la marca MSA dels 2 vehicles del túnel EDT-Font Santa.	2	650,00	1.300,00
2	Ut.	Manteniment preventiu anemòmetres	4	280,00	1.120,00
TOTAL					2.420,00

VERIFICACIÓ DELS EQUIPS DE MESURA DEL SERVEI DE PREVENCIÓ PROPI (SPP)

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Verificació anual del termo-anemòmetre portàtil, model VT 100S.	1	180,00	180,00
2	Ut.	Termo-higròmetre portàtil, model HD 100	1	120,00	120,00
3	Ut.	Verificació anual del sonòmetre integrador portàtil, model 610/620 classe 2. La verificació del sonòmetre s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'Instrumentes destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics. La partida inclou totes les despeses de gestió.	1	470,00	470,00
4	Ut.	Verificació anual del calibrador acústic, model CEL-120/2. La verificació del calibrador acústic s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'Instrumentes destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics. La partida inclou totes les despeses de gestió.	1	420,00	420,00
5	Ut.	Verificació del luxòmetre portàtil, model Isotech 1335	1	110,00	110,00
TOTAL					1.300,00
TOTAL ANY 2026					14.125,00

ANY 2027

REVISIÓ DELS DETECTORS MULTIGASOS MX4 VENTIS I MX4 IQUAD

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Verificació anual dels detectors portàtils multigasos MX4 VENTIS	22	150,00	3.300,00
2	Ut.	Verificació anual dels detectors portàtils multigasos MX4 IQUAD	3	150,00	450,00
3	Ut.	Subministrament i substitució de sensors, per avaria o envelliment, segons necessitats. La partida inclou totes les despeses (gas patró per calibrar, etc.)	5	875,00	4.375,00
4	Ut.	Subministrament i substitució de bateria, per avaria o envelliment, segons necessitats. La partida inclou totes les despeses.	2	450,00	900,00
TOTAL					9.025,00

MANTENIMENT PREVENTIU DE LES CENTRALETES DE DETECCIÓ DE GASOS

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Manteniment preventiu de la central de detecció de gasos tòxics MX-43 instal·lada a l'ETAP Llobregat (Abrera)	4	345,00	1.380,00
TOTAL					1.380,00

REVISIÓ DELS EQUIPS TÚNEL EDT-FONTSANTA

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Manteniment preventiu central PLUS 400 de la marca MSA dels 2 vehicles del túnel EDT-Fontsanta.	2	650,00	1.300,00
2	Ut.	Manteniment preventiu anemòmetres	4	280,00	1.120,00
TOTAL					2.420,00

VERIFICACIÓ DELS EQUIPS DE MESURA DEL SERVEI DE PREVENCIÓ PROPI (SPP)

NÚM.	Uts	DESCRIPCIÓ	AMID.	PREU	IMPORT
1	Ut.	Verificació anual del termo-anemòmetre portàtil, model VT 100S.	1	180,00	180,00
2	Ut.	Termo-higròmetre portàtil, model HD 100	1	120,00	120,00
3	Ut.	Verificació anual del sonòmetre integrador portàtil, model 610/620 classe 2. La verificació del sonòmetre s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'Instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics. La partida inclou totes les despeses de gestió.	1	470,00	470,00
4	Ut.	Verificació anual del calibrador acústic, model CEL-120/2. La verificació del calibrador acústic s'encarregarà a un Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'Instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics. La partida inclou totes les despeses de gestió.	1	420,00	420,00
5	Ut.	Verificació del luxòmetre portàtil, model Isotech 1335	1	110,00	110,00
TOTAL					1.300,00
TOTAL ANY 2027					14.125,00

RESUM DEL PRESSUPOST

CAPÍTOL	DESCRIPCIÓ	IMPORT
1	REVISIÓ I MANTENIMENT DELS DETECTORS MULTIGASOS, CENTRALETES DE DETECCIÓ DE DIÒXID DE CLOR I EQUIPS DE MESURA DEL SPP– ANY 2025	14.125,00
2	REVISIÓ I MANTENIMENT DELS DETECTORS MULTIGASOS, CENTRALETES DE DETECCIÓ DE DIÒXID DE CLOR I EQUIPS DE MESURA DEL SPP– ANY 2026	14.125,00
3	REVISIÓ I MANTENIMENT DELS DETECTORS MULTIGASOS, CENTRALETES DE DETECCIÓ DE DIÒXID DE CLOR I EQUIPS DE MESURA DEL SPP– ANY 2027	14.125,00
TOTAL PRESSUPOST LÍQUID		42.375,00
IVA (21%)		8.898,75
TOTAL		51.273,75