



**ATL**

Ente d'Abastament  
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUBMINISTRAMENT  
D'INSTRUMENTACIÓ DE MESURA I CONTROL DE PRESSIÓ A LES  
INSTAL·LACIONS D'ATL**

---

Sant Joan Despí, febrer de 2024



## ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	2
2. OBJECTE	2
3. DESCRIPCIÓ DEL SUBMINISTRAMENT	2
4. INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA	5
5. DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE	5
5.1 Lliurament del producte.	5
5.2 Horari de lliurament	6
5.3 Terminis de Lot 1, Lot 2 i Lot 3	6
5.4 Incompliment del lliurament	6
5.5 Garantia	6
5.6 Relacions amb proveïdors	6
5.7 Facturació dels equips subministrats	6
6. PRESSUPOST	7

Annex 1 Reportatge fotogràfic.

Annex 2 Quadre de preus

## 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 amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera amb plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic pel que fa a la producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de captació, tractament i distribució Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar aquestes instal·lacions.

L'objectiu principal d'ATL es donar continuïtat a l'abastament d'aigua. Un element essencial per complir aquest compromís es mantenir en òptim estat de conservació les infraestructures, considerant globalment les plantes de tractament i la xarxa de distribució en alta.

La necessitat i idoneïtat del contracte es justifica perquè una magnitud essencial per al procés de tractament de l'aigua és tenir monitoritzat en continu la mesura de la pressió en qualsevol de les etapes de tractament, tant per garantir la qualitat del servei, la seguretat de les persones i el control del consum energètic.

Els equips a subministrar han de tenir les mateixes característiques mecàniques, elèctriques, de comunicació i de funcionament que els existents amb l'objectiu d'obtenir el seu màxim rendiment, i a la vegada també tindran característiques geomètriques i elements de connexionat similars perquè facilitaran els treballs de muntatge i de posta en servei.

## 2. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és establir les condicions tècniques per a la contractació del subministrament d'instrumentació de mesura i control de pressió a les instal·lacions d'ATL.

Aquesta licitació també inclou el transport dels productes, així com qualsevol altre despesa imputable al subministrament d'aquests elements.

## 3. DESCRIPCIÓ DEL SUBMINISTRAMENT

Els articles s'han descrit utilitzant el nom d'una marca i model per facilitar la identificació del material, sense que vinculi en cap cas les licitadores a l'hora de presentar les seves ofertes, que poden fer indicant una altra marca/gamma que sigui equivalent o superior en prestacions i respectant l'espai disponible que possibiliti el seu muntatge. En aquest cas, a l'oferta s'adjuntarà la descripció del material, amb totes les especificacions necessàries per permetre valorar l'equivalència o superioritat en les prestacions.

Els nous equips que es subministren han de ser totalment compatibles amb les instal·lacions ja existents, ajustant-se a l'espai disponible per tal de minimitzar, sempre que sigui possible, qualsevol adaptació a les instal·lacions, ja que aquestes adaptacions poden resultar costoses en termes de temps, materials i poden afectar l'operativitat de la planta.

### **Lot 1: Subministrament de transmissors de pressió per la ITAM Llobregat.**

Els transmissors d'aquest lot han de complir les següents característiques comunes:

- Senyal de sortida mitjançant profibus PA.

- Han d'incorporar display i polsadors per realitzar ajustaments a camp.
- Capçal en alumini amb finestra de vidre.
- Suport de muntatge, paret/canonada, 316L.

Els transmissors hauran de complir les següents característiques en funció de la ubicació de l'equip:

- Connexió elèctrica: connector M12 IP66/67 NEMA4X/6P.
- Connexió al procés: rosca ANSI MNPT1/2 FNPT1/4,
- Connexió al procés: rosca ISO228 G1/2 DIN3852, AlloyC.
- Material membrana: ceràmic.
- Material membrana : AlloyC.
- Interval de mesura 0 – 1 bar.
- Interval de mesura 0 – 3 bar.
- Interval de mesura 0 – 10 bar.
- Interval de mesura 0 – 16 bar.
- Interval de mesura 0 – 40 bar.
- Interval de mesura 0 – 100 bar.
- Mesura: Pressió absoluta o relativa
- Mesura: Pressió diferencial
- Precisió igual o superior a 0,1%.

L'equip de referència alternatiu als mesurador actuals de pressió, que s'adapten a la instal·lació actual i acompleixen la prescripció tècnica necessària, són els següents models:

Marca: Endress+Hausser

Transmissió de pressió absoluta o relativa.

Model: CERABAR M PMC51-AA31JI1HGBRLCA+ADPA (0 a 1 bar)

Model: CERABAR M PMC51-AA31JI1PGBRLCA+ADPA (0 a 10 bar)

Model: CERABAR M PMC51-AA31JI1PGBRLCA+ADPA (0 a 40 bar)

Model: CERABAR M PMP51-AA31JI1UGBRLCB1+ADPA (0 a 100 bar)

Model: CERABAR S PMP71-ANA1UB21BAAU (0 a 100 bar)

Transmissió de pressió diferencial.

Model: DELTABAR S PMP75-ANA7HB2DAAU (0 a 3 bar)

Model: DELTABAR S PMD75-ANA7HB2FAAK (0 a 3 bar)

Model: DELTABAR S PMD75-ANA7LB2FAAK (0 a 16 bar)

### **Lot 2: Subministrament de transmissors de pressió per l'ETAP Llobregat.**

- L'aparell haurà de mesurar amb un interval de mesura mínim de 1,6 kPa, en un rang de mesura entre 1,6 kPa i 160 kPa, i precisió igual o superior a sis centèsimes percentuals (0,06%), en les condicions de referència segons IEC 60770 de temperatura ambient de vint graus (20°C), humitat relativa del seixanta-cinc per cent (65%) i pressió atmosfèrica de mil tretze mil·libars (1.013 hPa).
- La resistència d'aïllament del terminals respecte terra haurà de ser major a cent megaohm (100 MΩ) a 500 V DC.
- La pressió màxima de treball que haurà de suportar és de dos-cents deu bars ( 21 MPa o 210 bar).
- L'aparell haurà de poder operar a temperatures d'operació ambient entre menys quaranta i vuitanta-cinc graus centígrads (-40 i 85°C).

- L'equip ha d'acomplir amb la directiva d'equips a pressió en categoria III mòdul H per pressió de servei major o igual a dos-cents bars ( 20 MPa o 200 bar).
- L'equip ha de poder treballar amb humitats fins a cent per cent (100%).
- L'equip ha de poder suportar vibracions fins a dos Gs i a una freqüència de mil hertz (1.000 Hz) d'acord amb la norma IEC 60068-2-6.
- L'equip ha de tenir una resistència al xoc amb cinquanta Gs (50 g) d'acceleració durant onze milisegons (11 ms) d'acord amb la norma IEC 60068-2-27.
- L'equip tindrà una protecció contra humitat i pols mínima de IP67.
- El material del diafragma haurà de ser de Hastelloy C-276 i incloure oli de silicona o equivalent.
- L'oli de silicona per omplir haurà de poder suportar temperatura de procés entre menys quaranta i cent vint-i-un graus centígrads (-40 i 121°C).
- El material de les brides i adaptadors/connexions al procés i les brides seran acer inoxidable AISI 316L. Les connexions al procés, fluids, de l'entrada i sortida seran horitzontals amb rosca femella tipo NPT per tub d'un quart de polzada i divuit fils per polzada.
- El material dels cargols seran d'acer inoxidable AISI 316L o equivalent.
- El material de les juntes interiors seran de viton o equivalent. Les juntes de viton hauran de poder suportar temperatura de procés entre menys vint i cent vint-i-un graus centígrads (-20 i 121°C).
- La carcassa del mesurador serà d'aliatge d'alumini o equivalent.
- La connexió elèctrica serà horitzontal amb rosca femella tipus NPT per tub de mitja polzada i catorze fils per polzada.
- La sortida elèctrica de comunicació serà del tipus HART (4 a 20 mA), sortida lineal i temps d'actualització igual o menor a 16 s.
- Tindrà vàlvula de purga en l'eix del procés i de material AISI 316L.
- Portarà integrat el sistema digital tipus LCD de mínim 128x64 píxel (52,5 x 27,2 mm) amb mínim quatre polsadors per configuració que permet: establir condicions inicials, selecció de visualitzacions fixes i específiques, totalitzat i flux instantani, pressió estàtica, temperatura, i missatges de diagnòstic.
- L'equip haurà d'estar entregat i calibrat entre menys i més vint-i-cinc kilopascals (-25 to 25 KPa o -2549.3 mm H2O ... 2549.3 mm H2O). Serà preceptiu l'entrega del certificat de calibració juntament amb l'equip.
- L'equip serà configurat en fàbrica en el rang de funcionament operatiu que ATL informará al subministrador.
- Les dimensions del mesurador han de ser compatibles amb l'espai disponible segons l'Annex 1 Reportatge fotogràfic.
- L'equip de referència alternatiu a l'actual mesurador de pressió diferencial, que s'adapta a la instal·lació actual i a compleix la prescripció tècnica necessària, és el següent model:

Marca: ABB

Model: 266DSH.H.S.K.A.1.A.1-.V1..L1..B1...I2

La selecció d'aquest equip o equivalent s'ajusta a l'espai disponible i permet mantenir a llarg termini la intercanviabilitat en el conjunt dels mesuradors de pressió diferencial actuals d'entrada i sortida d'aigua, entrada i sortida de salmorra dels quatre (4) bastidors inclosos en cadascú dels nou (9) mòduls de l'EDR de l'ETAP Llobregat.

### **Lot 3: Subministrament de transmissors de pressió per la ETAP Ter.**

Tots els transmissors han de complir les següents característiques comunes:

L'aparell haurà de mesurar amb un interval de mesura de -623 to 623 mbar.

- Tipus de mesurament: Diferencial
- Rang de pressió: -250 to 250 inH<sub>2</sub>O (-623 to 623 mbar)
- Sortida del transmissor: 4-20 dt. amb senyal digital basat en el protocol HART
- Connexió de procés horitzontal, adaptat a la instal·lació existent
- Diafragma d'aïllament: Acer inoxidable 316L
- Junta tòrica: Tefló farcit de vidre
- Fluid d'ompliment del sensor: Silicona
- Material del capçal Alumini
- Grandària de les connexions elèctriques: NPT de 1/2-14
- Brida acer inoxidable DIN 1.4401 (316 SST), drenatge/ventilació d'acer inoxidable
- Adaptadors de brida femella, NPT de 1/2-14
- Amb Certificat de calibratge
- Peces de suport de connexió adaptable a la instal·lació existent amb tub 2" i perns SST

L'equip de referència alternatiu a l'actual mesurador de pressió diferencial, que s'adapta a la instal·lació actual i aconsegueix la prescripció tècnica necessària, és el següent model:

Marca: Rosemount

Model: 2051CD2A02A1AH2DFQ4

KIT SUPORT TUB 2" amb perns SST, B7 (Ref.03031-0313-0007)

ROSEMOUNT 0304 MANIFOLD CONVENCIONAL (Ref. 0304RT32B11)

#### **4. INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA**

No s'inclou en aquest plec la instal·lació i posada en marxa, únicament es requereix el subministrament.

#### **5. DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE**

##### **5.1 Lliurament del producte.**

##### **Lot 1: Subministrament de transmissors de pressió per la ITAM Llobregat.**

Ens d'abastament d'aigua Ter-Llobregat

ITAM Llobregat

Avinguda de l'Estany de Port, 4

08820 El Prat de Llobregat

##### **Lot 2: Subministrament de transmissors de pressió per la ETAP Llobregat.**

Ens d'abastament d'aigua Ter-Llobregat

ETAP Llobregat

Ctra. Martorell a Olesa de Montserrat 4,6 (BV1201)

08630 Abrera

##### **Lot 3: Subministrament de transmissors de pressió per la ETAP Ter.**

Ens d'abastament d'aigua Ter-Llobregat

ETAP Ter

Ctra. Aigües, 6,

08440 Cardedeu, Barcelona

## 5.2 Horari de lliurament

L'horari dins el qual hauran d'efectuar-se el lliurament dels diferents productes, serà:

De dilluns a divendres de 9:00h a 14:00h. Per a la recepció d'equips, es comprovarà in situ que s'adapti a les condicions d'operació i manteniment de la instal·lació.

El Responsable del contracte d'ATL:

- Validarà l'albarà de l'equip subministrat
- Validarà la documentació tècnica de l'equip aportat.

## 5.3 Terminis de Lot 1, Lot 2 i Lot 3

El termini d'execució previst d'aquest contracte és de **divuit (18)** mesos, a comptar des de la data de formalització del mateix.

El termini de lliurament per l'entrega del material sol·licitat a cada ordre de lliurament s'estableix en un màxim de sis (6) setmanes i un import mínim per cada lliurament de 15.000,00 €.

ATL valorarà com a criteri automàtic que l'empresa licitadora presenti en la seva oferta una millora en el l'import mínim per cada lliurament respecte al mínim establert.

L'empresa que resulti adjudicatària nomenarà un interlocutor amb ATL i un únic telèfon de contacte.

## 5.4 Incompliment del lliurament

L'incompliment per part de l'adjudicatari del lliurament dels equips, si escau, donarà lloc a les penalitzacions previstes en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

L'adjudicatari es compromet a subministrar els diferents materials adjudicats 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 i en compliment al termini de lliurament acordat amb el responsable del contracte d'ATL.

## 5.5 Garantia

Els elements subministrats tindran una **garantia de dotze (12)** mesos.

La garantia cobrirà totes aquelles incidències derivades d'un defecte de fabricació i/o fallades intempestives. L'empresa adjudicatària estarà obligada a reposar l'element malmès sense cap cost per a ATL.

La garantia dels equips subministrats començarà a comptar a partir de la data de recepció del contracte per part d'ATL.

ATL valorarà com a criteri automàtic que l'empresa licitadora presenti en la seva oferta una extensió del termini de garantia respecte a l'establert.

## 5.6 Relacions amb proveïdors

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

## 5.7 Facturació dels equips subministrats

L'import del subministrament realitzat s'acreditarà mitjançant la factura corresponent al lliurament

parcial o total efectuat i es farà efectiva, prèvia comprovació i validació per part del Responsable del contracte d'ATL i d'acord amb els preus unitaris que resultin adjudicats.

## 6. PRESSUPOST

S'estableix un pressupost base estimatiu de caràcter màxim i limitatiu de 279.000,00 € (IVA exclòs) desglossat en tres lots i condicionat les quantitats de subministrament que efectivament realitzi l'empresa adjudicatària aplicant els preus unitaris establerts en aquest plec, de conformitat amb la Disposició Addicional 33<sup>a</sup> de la Llei 9/2017 LCSP.

Concepte	Import
Lot 01: Subministrament de transmissors de pressió a la ITAM Llobregat (2023-071)	145.000,00 €
Lot 02: Subministrament de transmissors de pressió a la ETAP Llobregat (2023-071)	67.000,00 €
Lot 03: Subministrament de transmissors de pressió a la ETAP Ter (2023-071)	67.000,00 €
<b>Pressupost d'execució contracte</b>	279.000,00 €
IVA(21 %)	58.590,00 €
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ CONTRACTE (inclòs IVA)</b>	<b>337.590,00 €</b>

El pressupost límit de licitació s'ha formulat en termes de preus unitaris i s'ha calculat en funció de les previsions de necessitats d'ATL durant l'execució de contracte atès que aquestes es determinaran en funció de les necessitats reals. 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 rescablat.

En cap cas està permès superar el preu mig de ponderació pel lot 1 i els preus unitaris pels lots 2 i 3 establert per a aquesta licitació, i és obligatori presentar oferta per totes les referències de l'Annex 2, essent causa d'exclusió l'incompliment de qualsevol d'aquests requisits.

L'oferta econòmica del preu de cada producte ha d'incloure totes les despeses necessàries pel subministrament i lliurament incloent impostos, despeses de servei de distribució, assessorament tècnic del producte, despeses de transport i descàrrega i qualsevol altra despesa imputable al subministrament dels productes, IVA exclòs.

Sant Joan Despí, a la data de la signatura digital.

Responsable de Manteniment  
planta ITAM Llobregat

Responsable de Manteniment  
planta ETAP Llobregat

Responsable de Manteniment  
planta ETAP Ter

Cap de Manteniment Zona Sud

Cap de Manteniment Zona Nord

Director de Manteniment



**Annex 1** Reportatge fotogràfic.

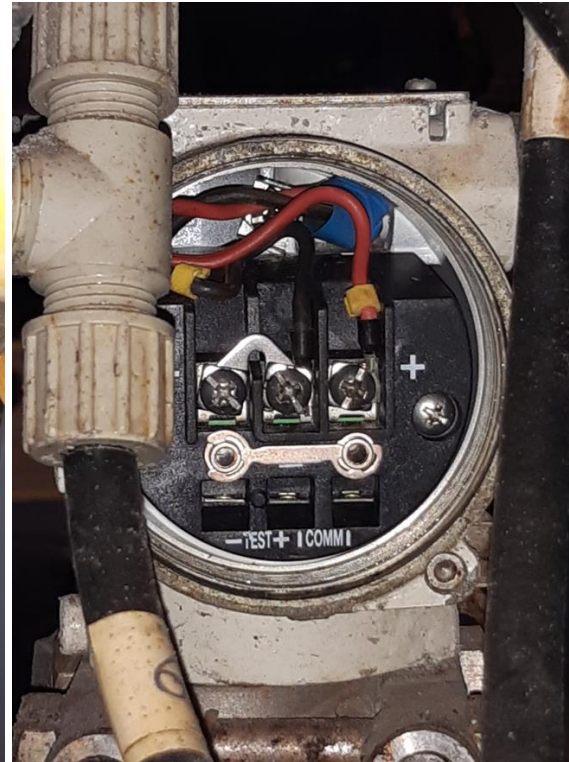
**Lot 1: Subministrament de transmissors de pressió per la ITAM Llobregat.**

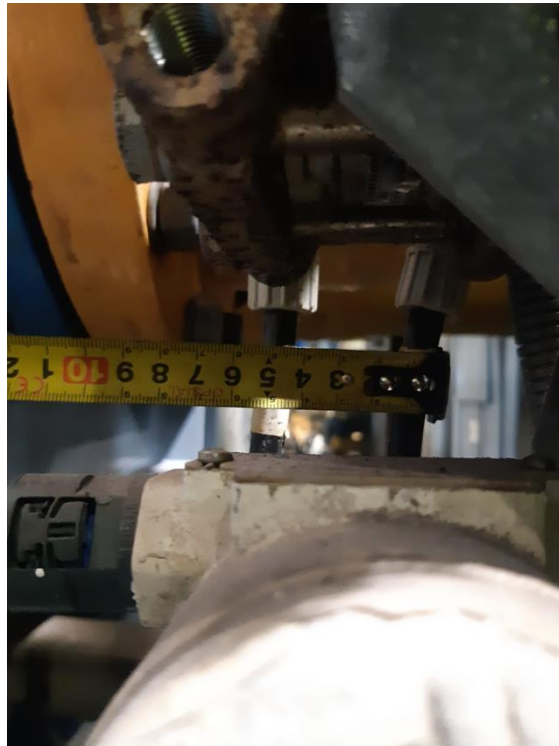
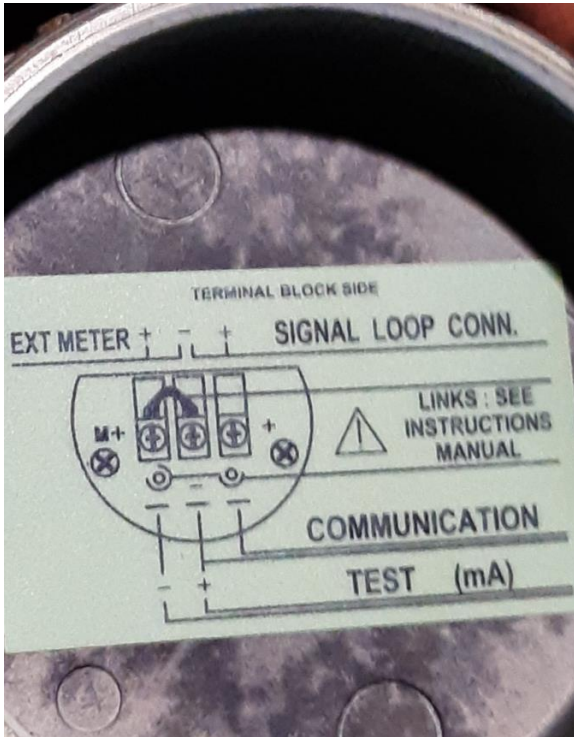




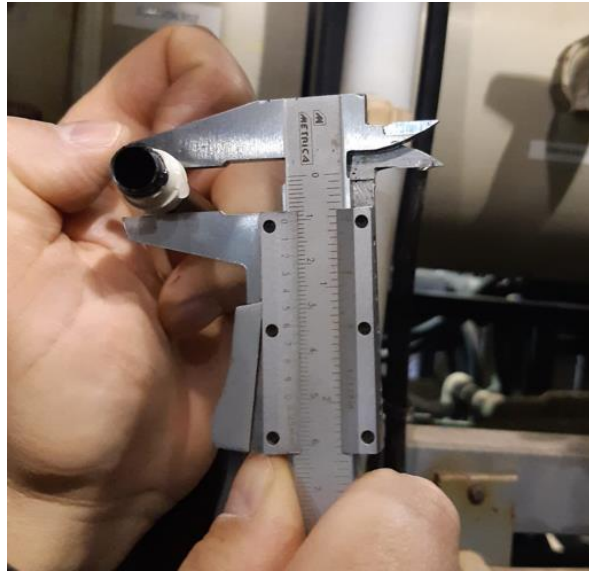


**Lot 2: Subministrament de transmissors de pressió per la ETAP Llobregat.**

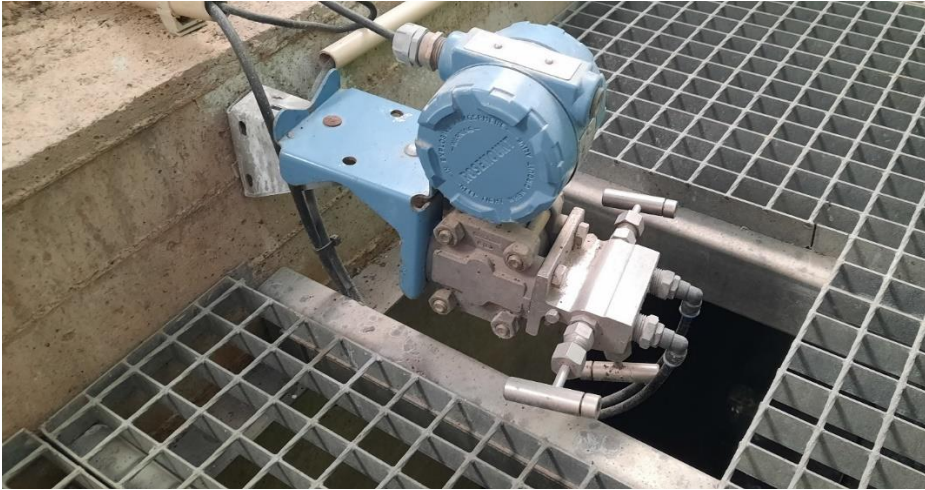








**Lot 3: Subministrament de transmissors de pressió per la ETAP Ter.**



## **Annex 2 Quadre de preus**



<b>Lot 01: Subministrament de transmissors de pressió a la ITAM Llobregat (2023-071)</b>					
<b>codi</b>	<b>Unitat</b>	<b>Descripció</b>	<b>Amidament</b>	<b>Preu licitació (IVA exclòs)</b>	<b>coeficient de ponderació</b>
LOT01-01	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model CERABAR M PMC51-AA31J11HGBRLCA+ADPA o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 1 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: Rosca ANSI 1/2"NPTm 1/4"NPTf, AlloyC - Material membrana: Ceraphire - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic. - Presició: 0,1% - Protecció: IP65	5	2.200,00 €	2
LOT01-02	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model CERABAR M PMC51-AA31J11PGBRLCA+ADPA o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 10 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: Rosca ANSI 1/2"NPTm 1/4"NPTf, AlloyC - Material membrana: Ceraphire - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic. - Presició: 0,1% - Protecció: IP65	20	2.220,00 €	3
LOT01-03	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model CERABAR M PMC51-AA31J11PGBRLCA+ADPA o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 40 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: Rosca ANSI 1/2"NPTm 1/4"NPTf, AlloyC - Material membrana: Ceraphire - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic. - Presició: 0,1% - Protecció: IP65	10	2.260,00 €	3
LOT01-04	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model CERABAR M PMP51-AA31J11UGBRLCB1+ADPA o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 100 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: Rosca ANSI MNPT1/2 FNPT1/4, AlloyC - Material membrana: Alloyc276 - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic - Presició: 0,1% - Protecció: IP65.	18	2.300,00 €	3
LOT01-05	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model CERABAR S PMP71-ANA1UB21BAAU o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 100 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: Rosca ISO228 G1/2 DIN3852, AlloyC, forma E montaje enrasado - Material membrana: Alloyc276 - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic. - Presició: 0,05% - Protecció: IP65	10	2.520,00 €	3

codi	Unitat	Descripció	Amidament	Preu licitació (IVA exclòs)	coeficient de ponderaió
LOT01-06	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model DELTABAR S PMP75-ANA7HB2DAAU o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 3 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: NPT1/4-18 IEC61518 UNF7/16-20, 316L incl. 2 vàlvulas, 316L - Material membrana: Alloyc276 - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic. - Presició: 0,075% - Protecció: IP65	4	2.360,00 €	2
LOT01-07	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model DELTABAR S PMD75-ANA7HB2FAAK o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 3 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: NPT1/4-18 IEC61518 UNF7/16-20, AlloyC - Material membrana: Alloyc276 - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic. - Presició: 0,075% - Protecció: IP65	2	4.350,00 €	1
LOT01-08	ut.	Subministrament de transmissor de pressió marca E+H model DELTABAR S PMD75-ANA7LB2FAAK o equivalent: - Rang de mesura: 0 a 16 bar - Alimentació elèctrica: de la red Profibus PA - Connexió al procés: NPT1/4-18 IEC61518 UNF7/16-20, AlloyC - Material membrana: Alloyc276 - Comunicacions: Profibus PA. Aïllament galvànic. - Presició: 0,075% - Protecció: IP65	10	4.400,00 €	3
			<b>Preu mig ponderat lot 01</b>		<b>2.728,50 €</b>

<b>Lot 02: Subministrament de transmissors de pressió a la ETAP Llobregat (2023-071)</b>					
codi	Ut	Descripció	Amidament	Preu licitació (IVA exclòs)	coeficient de ponderaió
<b>TRANSMISSOR PRESSIÓ DIFERENCIAL</b>					
LOT02-01	ut	Subministrament de mesurador de pressió diferencial marca ABB, model: 266DSH.H.S.K.A.1.A.1.-V1..L1..B1...I2; rang de funcionament entre 1,6 i 160 kPa; precisió 0.06%; S: pressió màxima de treball 210 bar; K: diafragma de Hastelloy C-276 i ple d'oli de silicona; A: brides i adaptadors al procés en acer inoxidable AISI 316L i connexions femella horitzontal directa de ¼" i rosca 18 NPT. 1: cargols en acer inoxidable AISI 316 i juntes de Viton; A: carcassa en alumini de tipus cilíndric i entrada del cable elèctric amb connexió femella horitzontal directa de ½" i rosca 14 NPT; 1: sortida de comunicació tipus HART de 4 a 20 mA; V1. Purga d'aire i fluid en acer inoxidable AISI 316 L i en l'eix del procés; L1: LCD integral amb quatre polsadors; B1: muntatge per pared en acer; I1: placa d'identificació/certificació/tag en acer inoxidable i imprès per laser; certificat de calibració; calibració: - 25 to 25 KPa; configurat de fàbrica amb la pressió màxima/mínima que indicarà ATL; o equivalent.	44	1.500,00 €	1
			<b>Preu unitari lot 02</b>		<b>1.500,00 €</b>

Lot 03: Subministrament de transmissors de pressió a la ETAP Ter (2023-071)					
codi	Ut	Descripció	Amidament	Preu licitació (IVA exclòs)	coeficient de ponderació
<b>TRANSMISSOR PRESSIÓ DIFERENCIAL</b>					
LOT03-01	ut	Subministrament de mesurador de pressió diferencial marca Rosemount 2051CD Coplanar Model 2051CD2A02A1AH2DFQ4 o equivalent Tipus de mesurament: Diferencial 2 Rang de pressió: -250 to 250 inH2O (-623 to 623 mbar) A Sortida del transmissor: 4-20 dt. amb senyal digital basat en el protocol HART 0 Tipus de brida del procés   Material de la brida   Drenatge i venteo: Connexió de procés alternativa 2 Diafragma d'aïllament: Acer inoxidable 316L A Junta tòrica: Tefló farcit de vidre 1 Fluid d'ompliment del sensor: Silicona A Material del capçal  Grandària de les connexions elèctriques: Alumini   NPT de 1/2-14 H2 Brida alternativa: Brida tradicional, acer inoxidable DIN 1.4401 (316 SST), drenatge/ventilació d'acer inoxidable DF Adaptadors de brida: Adaptadors de brida femella, NPT de 1/2-14 Q4 Certificat de calibratge: Certificat de calibratge: Connexió de procés alternativa Inclou Peces de suport de connexió adaptable a la instal·lació existent amb suport de tub 2" amb pern SST, B7 (Ref.03031-0313-0007) Tub col·lector convencional (Ref. 0304RT32B11)	48	1.400,00 €	1
			<b>Preu unitari lot 03</b>	<b>1.400,00 €</b>	