

ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUBMINISTRAMENT
DE DISCOS DE RUPTURA A LES INSTAL·LACIONS DE LA ITAM
LLOBREGAT. LOT 1**

El Prat de Llobregat, Juliol de 2024

ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS	3
2.	OBJECTE.....	3
3.	ÀMBIT	4
4.	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	4
5.	PRESCRIPCIONS DEL MATERIAL A SUBMINISTRAR.....	7
6.	GARANTIA.....	8
7.	SEGURETAT I SALUT.....	8
8.	ABONAMENT DELS TREBALLS.....	8
9.	TERMINI DEL SUBMINISTRAMENT	9
10.	PRESSUPOST	9
11.	ALTRES OBLIGACIONS TÈCNIQUES D'EXECUCIÓ	10
ANNEX 1 Especificacions tècniques.....		12
ANNEX 2: Llistat d'equips existents.....		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 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.

La necessitat i idoneïtat del contracte es justifica perquè l'actual funcionament constant de la planta a la seva màxima capacitat, motiva un augment del desgast dels components, per les hores efectives en servei acumulades i la impossibilitat de rotar temporalment entre equips industrials idèntics.

La necessitat en disposar d'aquests elements de protecció és bàsica, entenent que el funcionament de la dessalinitzadora és un tractament de l'aigua de mar en sèrie i que davant la fallida d'una de les etapes, impedeix la continuació de la mateixa.

2. OBJECTE

L'objecte d'aquest document és establir les condicions tècniques per la contractació del subministrament de discos de ruptura per garantir la seguretat del procés a les instal·lacions de la ITAM Llobregat.

Aquesta licitació exclusivament és un subministrament de materials fungibles, base per mantenir amb plenes garanties, el bon funcionament de la instal·lació de filtres bicapa, de filtres de cartutx i del sistema associat a l'osmosi inversa de recuperació d'energia.

Atenent a la seguretat industrial de la planta, el procés d'osmosi de l'aigua requereix de pressió hidràulica, present a diferents elements rellevants, disposant de dispositius d'alleujament d'aquesta pressió que actuen com a fusibles per protegir la instal·lació d'increments sobtats de la pressió.

La solució de disseny emprada en aquests dispositius ha estat la inclusió de discos de ruptura a les canonades vers les vàlvules de seguretat (PSV) que requereixen d'un manteniment escrupolós per conservar operatiu el sistema de pilotatge.

El disc de seguretat és un element més simple que representa una interrupció al pas de l'aigua en la seva totalitat, que en cas de produir-se una sobrepressió es fragmenta i deixa un pas alternatiu al fluid cap a l'exterior del sistema. En cas d'activació (trencament)

d'aquest fusible, no recupera la seva condició inicial i deixa testimoni de l'existència d'una operació errònia o defecte a revisar.

Aquests dispositius són circulars per muntar-se entre brides i de tipus pla en format monobloc (una sola peça), amb la part central del gruix suficient per evitar el trencament en situacions normals, però calibrat un 20% aproximadament per sota de la pressió nominal (PN) de la instal·lació a protegir. És important respectar el sentit de muntatge, doncs la posició resta marcada al disc en el sentit del flux de l'aigua.

La seva composició bàsica és grafit impregnat de resines, que en conjunt, doten d'una alta eficàcia al sistema mostrant-se impermeable als agents corrosius i a les variacions de temperatura.

Per tot l'exposat anteriorment i el funcionament extrem de la ITAM Llobregat, és indispensable mantenir els nivells de seguretat actuals, disposant d'elements de recanvi per substituir en cas de trencament d'un gran nombre de dispositius de ruptura, bé de manera preventiva o per fallida d'aquests. Entenent que el dispar d'aquestes seguretats obliga a la seva reposició, mentre l'actiu d'ATL afectat (al qual a protegit) resta fora de servei fins a la seva reposició, limitant la producció de la planta.

Per tal d'evitar un escenari precari, és necessari disposar d'un subministrament de discos de seguretat per oferir en tot moment la producció de la dessalinitzadora.

3. ÀMBIT

Les zones de planta que incorporen aquesta protecció, es localitza a 3 fases del tractament:

- Segona etapa de filtració (filtres tancats)
- Microfiltració per cartutx
- Sistema de recuperació d'energia ERI

A l'Annex 2 s'adjunta llista dels equips associats als elements a subministrar.

4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els materials a subministrar 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 la operativitat de la planta.

Els elements a subministrar en aquesta licitació, són peces que venen a substituir a d'altres ja existents, que són elements fungibles amb una vida limitada i sotmesos a una pressió hidràulica variable dins del tractament de la planta.

Parlem dels discos de ruptura o de seguretat, per la funció que realitzen de protegir un equip o instal·lació superior, per sobre de la pressió de disseny d'aquests. Els increments de la pressió, a vegades sobtats, no són un problema poc freqüent a l'entorn industrial: intervenen

factors ambientals, com poden ser la radiació solar i els canvis de temperatura; actuacions incorrectes per manipulació d'elements; fallida de la instrumentació d'un procés automàtic amb enclavaments a d'altres equips que formen un sistema en conjunt, en què una lectura o valor incorrecte desencadena una sèrie d'accions, com pot ser el tancament d'una vàlvula; a últim terme situaríem la fallida d'elements de seccionament i equips, i les fallides elèctriques.

És un disc buit formant un tot amb la muntura, normalment fabricada amb grafit impregnat de resina. El monobloc pot ser buidat pel costat d'entrada, de sortida o per tots dos amb el buit menor al costat d'entrada. Cal que la pressió del procés s'enfronti sobre el costat correcte del disc. El disc ha de portar aquesta identificació del sentit de muntatge per evitar errors en la seva manipulació.

Segons l'aplicació en que van inserits aquests elements de seguretat davant de sobrepressions, aquest subministrament comporta 4 tipus diferenciats de discos de ruptura, variant exclusivament el diàmetre nominal (mides constructives) i la pressió d'esclat.

El muntatge en tots els cassos serà entre brides planes, de materials com el polièster, el polietilè i el polipropilè.

Per les avantatges i característiques del grafit, aquest és el material principal de l'equip a servir, així com qualsevol part constitutiva del disc que pugui entrar en contacte permanent amb el fluid que circula per l'interior de les canonades. En el cas específic de la dessalinitzadora, serà aigua de mar en procés de tractament.

Els articles s'han descrit utilitzant el nom d'una marca 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.

4.1 Condicions generals

Per aquesta actuació, ATL designarà un responsable pel seguiment i supervisió del subministrament, que en endavant s'indicarà com a Responsable del contracte d'ATL. Tanmateix, l'empresa adjudicatària haurà de designar un Interlocutor.

L'adjudicatari haurà de facilitar a ATL un telèfon de contacte a l'inici del subministrament per tal de poder resoldre qualsevol dubte en relació al material subministrat.

- L'empresa adjudicatària complirà amb les especificacions tècniques i de qualitat dels discos ofertats, segons requeriments particulars de l'apartat 5 d'aquest plec.
- L'empresa adjudicatària facilitarà i sense càrrec, el transport i enviament del material a subministrar a l'adreça de subministrament assenyalada.



- L'empresa adjudicatària es compromet a servir un recanvi original, coneixedora de què ha de funcionar com a part d'un conjunt d'elements que treballen a alta pressió.
- ATL pot requerir un enviament parcial de les peces, sense suposar-ne una variació del cost o increment afegit.

4.2. Adreça del subministrament

La Dessalinitzadora del Llobregat (ITAM Llobregat) és el punt final de recepció del material a subministrar per l'adjudicatari.

L'adreça de lliurament és:

Avinguda de l'Estany de Port, 4 Polígon Pratenc - El Prat de Llobregat
Tel. 933 707 426

4.3 Condicions del vehicle, del transport i de la descàrrega

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

El subministrador disposarà de les assegurances necessàries per fer front a qualsevol eventualitat derivada del transport i/o manipulació dels filtres adjudicats, tant en la seva descàrrega com durant el transport.

4.4 Relació amb els proveïdors

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.

4.5 Documentació presentar

Els licitadors entregaran de cadascun dels productes ofertats:

- La fitxa tècnica dels discos, d'acord amb les especificacions dels corresponents plec de prescripcions tècniques.

D'aquests documents els licitadors hauran de presentar la versió vigent en el moment de presentar l'oferta de la licitació.

Per altra banda, l'adjudicatari es compromet a enviar de manera immediata qualsevol revisió aprovada que actualitzi la versió presentada d'aquesta documentació i es compromet a que el producte que subministrarà, sempre complirà amb la documentació tècnica presentada a l'oferta.

Documentació de referència:

- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció de l'ITAM Llobregat
- IG-006 de coordinació d'activitats empresarial

5. PRESCRIPCIONS DEL MATERIAL A SUBMINISTRAR

- Les peces, dimensionament, compliran amb les especificacions i detall de l'Annex nº1 d'aquest document.
- Estarà realitzada amb motlle o un sistema de mecanitzat màquina-eina , com a una sola unitat, sense unions o soldadures parcials entre les parts.
- Les pressions de servei a les que han d'actuar els discos de ruptura s'han previst en funció de la pressió nominal de les canonades o sistemes a protegir, per tant no s'admet uns valors de ruptura diferents.
- Dimensionat de cada disc, segons les prescripcions de la ISO 6718:1991.
- Disseny segons directiva europea 2014/68/UE.
- Assaig i proves segons EN ISO 41 26-2.
- Temperatura de funcionament entre 20°C negatius i superior a 120°C positius.
- Muntatge embriat PN6, PN10 i PN16.
- Material: Grafit isostàtic (grafit tractat impregnat de resines).
- Inalterable i impermeable a líquids corrosius i variacions tèrmiques.
- Identificació inequívoca del sentit de instal·lació al propi cos del disc.
- Identificació física de la pressió de ruptura.
- Identificació del diàmetre nominal al cos del disc de ruptura.



MERSEN disc S3 disseny en format monobloc.

6. GARANTIA

S'estableix un període de garantia del subministrament de **dotze (12) mesos**, a comptar des de la data de finalització del contracte i sempre que l'oferta del adjudicatari no inclogui una proposta d'extensió de la mateixa.

Durant el període de garantia, l'empresa que resulti adjudicatària haurà de corregir (al seu càrrec) qualsevol defecte que previsiblement ja existia en el moment del lliurament del material i que es presenti durant el període assenyalat, sempre que aquests defectes no siguin imputables a un ús incorrecte 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 al mínim establert.

7. 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.

8. ABONAMENT DELS TREBALLS

El responsable per part d'ATL i de l'adjudicatari, aprovaran la relació valorada del subministrament parcial o total realitzat.

Els treballs s'abonaran mitjançant l'emissió d'una factura mensual (si és el cas de fraccionament del subministrament) segons el nombre d'unitats servides, i validat pel Responsable de contracte d'ATL, dins del període entre el 19 del mes anterior al 18 de mes de certificació, aplicant els preus unitaris oferts per l'adjudicatari en el procés de licitació.

No s'observa la necessitat de crear preus nous dins d'aquest contracte, al tractar-se d'un subministrament d'un material fungible, sense cap possibilitat de modificació o variació de la necessitat objecte del contracte.

El lliurament i la instal·lació ha d'anar acompanyat pel albarà amb la indicació expressa del número de comanda.

A la recepció dels productes es durà un control de les quantitats i l'estat general de la mercaderia rebuda així com del seu estat d'emalatge i el Responsable del contracte d'ATL validarà:

- L'albarà de les peces subministrades.
- La documentació tècnica de les peces aportades.

En cas de rebre algun material en mal estat o defectuós, ATL retornarà el producte i aquest serà reposat en el termini màxim de 60 dies hàbils o el termini ofert per l'adjudicatari si aquest fos inferior.

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.

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.

9. TERMINI DEL SUBMINISTRAMENT

El termini d'execució del contracte serà de **sis (6) mesos**, a comptar des de la data de formalització del mateix.

10. PRESSUPOST

S'estableix un pressupost base estimatiu de caràcter màxim i limitatiu per a ambdós lots condicionat a 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^a de la Llei 9/2017 LCSP.

El pressupost base licitació s'ha formulat en termes de preus unitaris, calculant-se d'acord a consums històrics actualitzats i les estimacions de les prestacions a realitzar 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.

Els preus unitaris indicats s'han calculat d'acord a preus vigents de mercat, aquest preus ja contemplen els costos directes i indirectes i altres eventuais despeses. Així mateix, el

pressupost base de licitació s'ha calculat en funció de les previsions de les necessitats d'ATL.

En els preus unitaris del pressupost queden inclosos tots els conceptes de fabricació, expedició, taxes i transport a les instal·lacions de la ITAM Llobregat.

Així mateix, 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.

Degut a les característiques específiques del subministrament, no s'estableix la possibilitat de revisió de preus.

El pressupost base de licitació que s'estableix per a la contractació del "SUBMINISTRAMENT DE DISCOS DE RUPTURA A LES INSTAL·LACIONS DE LA ITAM LLOBREGAT", ascendeix a **SEIXANTA-UN MIL SIS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS (IVA exclòs), 61.646,40 €**, segons el pressupost adjunt:

Codi	Descripció	Preu unitari	Amidament	Import
LT1-01	Disc ruptura DISC.S-3 DN-100 PEE 8 bar, fabricant MERSEN o equivalent.	795,00 €	24	19.080,00 €
LT1-02	Disc ruptura DISC.S-3 DN-50 PEE 8 bar, fabricant MERSEN o equivalent.	571,30 €	18	10.283,40 €
LT1-03	Disc ruptura DISC.S-3 DN-80 PEE 4,8 bar, fabricant MERSEN o equivalent	667,80 €	30	20.034,00 €
LT1-04	Disc ruptura DISC.S-3 DN-80 PEE 6 bar, fabricant MERSEN o equivalent	680,50 €	18	12.249,00 €
TOTAL Pressupost licitació				61.646,40 €
21% IVA				12.945,74 €
TOTAL Pressupost licitació (IVA inclòs)				74.592,14 €

11. ALTRES OBLIGACIONS TÈCNIQUES D'EXECUCIÓ

A.- Innocuitat de l'aigua de consum humà

En compliment del RD 3/2023, de 10 de gener, que estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, i del Sistema de gestió d'innocuitat de l'aigua de consum humà d'ATL, tots els materials, equips i productes en contacte amb l'aigua de consum hauran de complir els requisits que es detallaran a continuació.

Els productes de construcció en contacte amb l'aigua de consum humà, per ells mateixos o per les pràctiques d'instal·lació que s'utilitzin, no han de transmetre a l'aigua de consum humà substàncies o propietats que contaminin o n'empitjorin la qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en el RD, o suposin un risc per a la salut de la població abastada (art. 14.1).



Aquesta exigència forma part dels requisits relatius a la infraestructura que estableix el Sistema d'Innocuïtat de l'Aigua de Consum d'ATL, sistema implantat d'acord amb la norma ISO 22000: Sistemes de gestió de la innocuïtat alimentària.

Les especificacions dels equips, productes, substàncies i materials en contacte amb l'aigua es detallen al document **PPR-009, Pla de control de productes, equips i materials**.

En el cas d'actuacions que afectin a instal·lacions en servei relacionades amb la línia d'aigua i amb la xarxa de distribució, l'adjudicatari dels treballs és responsable d'establir les mesures necessàries per evitar possibles contaminacions per causa de l'actuació. A més d'emprar els mitjans i procediments adients, en aquests casos s'exigirà que el personal (propri o subcontractat) apliqui les pràctiques correctes d'higiene descrites en la instrucció ISI-007, que forma part del Sistema de gestió.

Prat del Llobregat, a la data de la signatura digital

Responsable de Manteniment Plantes
productives Zona Sud

Cap de Manteniment Zona Sud

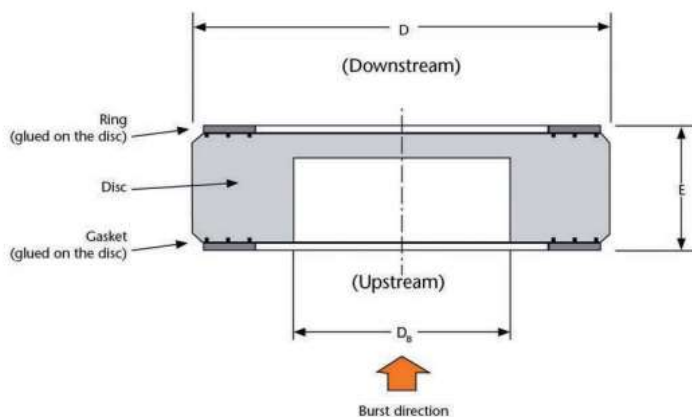
Director de Manteniment

ANNEX 1 Especificacions tècniques

Detall disc de ruptura

SINGLE-PIECE DISCS

- Medium pressure use
- DN 25 to 600
- PN 10-16-25-40
- Does not work under vacuum



SERIES 3 - FEATURES											
DN (DISCHARGE Ø) - D _g		PN	ANSI SERIE	GASKET OD/ID	WEIGHT AT PR MIN	WEIGHT AT PR MAX	OD - D ₂	MAX TOTAL THICKNESS - E -	DISCHARGE CROSS SECTION	*MIN BURST PRESSURE - PR - (I)	*MAX BURST PRESSURE - PR - (I)
mm	inch	bar	Lbs	mm	kg	kg	mm	mm	cm ²	barg	barg
25	1"	10-16-25-40	300	63/44	0,11	0,12	65	22	4,9	2,50	40
40	1 1/2"	10-16-25-40	300	78/60	0,15	0,17	80	23	12,6	1,50	35
50	2"	10-16-25-40	300	98/79	0,25	0,28	100	24	19,6	1	30
65	2 1/2"	10-16-25	300	113/90	0,30	0,4	115	26	33,2	0,80	25
80	3"	10-16-25	150	128/107	0,40	0,50	130	27	50,3	0,50	20
100	4"	10-16	150	158/137	0,63	0,80	160	29	78,5	0,40	15
125	5"	10-16	-	188/165	0,85	1,10	190	32	122,7	0,30	12
150	6"	10-16	150	213/184	1,20	1,4	215	34	176,7	0,30	10
200	8"	10	150	273/240	2,20	3,4	275	39	314,2	0,2	8
250	10"	10	150	328/298	3,20	4,1	330	44	490,9	0,15	6
300	12"	10	150	376/348	4,40	6	380	49	706,9	0,15	4
350	14"	10	150	436/390	5,60	9,3	440	54	962,1	0,10	2,5
400	16"	10	150	486/450	6,40	11	490	54	1256,6	0,10	2
450	18"	10	150	536/494	8	13	540	54	1590,4	0,10	1,5
500	20"	10	150	591/545	9	16	595	54	1963,5	0,08	1,5
600	24"	10	150	691/648	12	21	695	54	2827,4	0,08	1,2

(*) The specified burst pressure is calibrated at 20°C

CODING

Each disc has a reference code. This code is composed of 12 alphanumeric characters, as defined below :

--/--/---/----- = Disc/Series/Diameter/Pressure

Disc example n°0120150-1000

01 = disc / 20 = Series 2/ 150 = diameter 150 / 1000 = 10 bars of maximum pressure

Disc example n°0140-50--035

01 = disc / 40 = Series 4/ -50 = diameter 50 / --035 = 0.35 bars of maximum pressure

ANNEX 2: Llistat d'equips existents

Codi	Codi Ubicació	Descripció	Arbre Departamental
201935	07DR04A01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº1 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
201945	07DR04B01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº2 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
201955	07DR04C01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº3 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
201965	07DR04D01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº4 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
201975	07DR04E01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº5 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
201985	07DR04F01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº6 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
201995	07DR04G01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº7 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202005	07DR04H01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº8 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202015	07DR04I01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA A - FILTRO DE CARTUCHO Nº9 LÍNEA A - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202890	07DR04J01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº10 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202900	07DR04K01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº11 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202910	07DR04L01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº12 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202920	07DR04M01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº13 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202930	07DR04N01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº14 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202940	07DR04O01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº15 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202950	07DR04P01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº16 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202960	07DR04Q01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº17 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO

202970	07DR04R01	DISC RUPTURA F.CARTUTX PRETRACTAMENT	FILTROS DE CARTUCHO - FILTROS DE CARTUCHO LÍNEA B - FILTRO CARTUCHO Nº18 LÍNEA B - DISCO RUPTURA F.CARTUCHO PRETRATAMIENTO
202101	07DR05A01	DISC RUPTURA ENTRADA BAIXA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 1 - VÁLVULAS RACK 1 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
202134	07DR05A04	DISC RUPTURA SORTIDA PERMEAD RACK 1 PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 1 - VÁLVULAS RACK 1 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
202206	07DR05B01	DISC RUPTURA ENTRADA BAIXA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 2 - VÁLVULAS RACK 2 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
202238	07DR05B04	DISC RUPTURA SORTIDA PERMEAD RACK 1 PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 2 - VÁLVULAS RACK 2 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
202311	07DR05C01	DISC RUPTURA ENTRADA BAIXA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 3 - VÁLVULAS RACK 3 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
202344	07DR05C04	DISC RUPTURA SORTIDA PERMEAD RACK 1 PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 3 - VÁLVULAS RACK 3 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
202417	07DR05D01	DISC RUPTURA ENTRADA BAIXA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 4 - VÁLVULAS RACK 4 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
202450	07DR05D04	DISC RUPTURA SORTIDA PERMEAD RACK 1 PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 4 - VÁLVULAS RACK 4 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
202522	07DR05E01	DISC RUPTURA ENTRADA BAIXA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 5 - VÁLVULAS RACK 5 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
202555	07DR05E04	DISC RUPTURA SORTIDA PERMEAD RACK 1 PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A PRIMER PASO - RACK 5 - VÁLVULAS RACK 5 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
202628	07DR05K01	DISC RUPTURA SORTIDA PERMEAD RACKOI 2PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A SEGUNDO PASO - VÁLVULAS ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A SEGUNDO PASO - DISCO RUPTUR SALIDA PERMEAD RACKOI 2PAS
202643	07DR05K02	DISC RUPTURA SORTIDA PERM RACK OI 2PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ÓSMOSIS INVERSA LINEA A SEGUNDO PASO - VÁLVULAS ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A SEGUNDO PASO - DISCO RUPTURA SALIDA PERM RACK OI 2PASO
202869	07DR05O01	DISC DE RUPTURA FILTRE CARTUTX RENTAT	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ELEMENTOS AUXILIARES LAVADO ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - DISCO DE RUPTURA FILTRO CARTUCHO LAVADO

202877	07DR05O02	DISCO DE RUPTURA IMPUL BOMBEO LAVADO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ELEMENTOS AUXILIARES LAVADO ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - DISCO DE RUPTURA IMPUL BOMBEO LAVADO
202878	07DR05O03	DISCO DE RUPTURA RETORNO LAVADO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - ELEMENTOS AUXILIARES LAVADO ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA A - DISCO DE RUPTURA RETORNO LAVADO
203475	07DR05J01	DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 10 - VÁLVULAS RACK 10 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
203509	07DR05J04	DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 10 - VÁLVULAS RACK 10 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
203054	07DR05F01	DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 6 - VÁLVULAS RACK 6 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
203088	07DR05F04	DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 6 - VÁLVULAS RACK 6 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
203159	07DR05G01	DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 7 - VÁLVULAS RACK 7 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
203192	07DR05G04	DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 7 - VÁLVULAS RACK 7 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
203264	07DR05H01	DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 8 - VÁLVULAS RACK 8 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
203298	07DR05H04	DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 8 - VÁLVULAS RACK 8 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
203370	07DR05I01	DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 9 - VÁLVULAS RACK 9 - DISCO RUPTURA ENTRADA BAJA PRES S.I.P.
203404	07DR05I04	DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B PRIMER PASO - RACK 9 - VÁLVULAS RACK 9 - DISCO RUPTURA SALID PERMEAD RACK 1 PASO
203579	07DR05L01	DISCO RUPTUR SALIDA PERMEAD RACKOI 2PAS	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B SEGUNDO PASO - VÁLVULAS ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B SEGUNDO PASO - DISCO RUPTUR SALIDA PERMEAD RACKOI 2PAS
203593	07DR05L02	DISCO RUPTURA SALIDA PERM RACK OI 2PASO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B SEGUNDO PASO - VÁLVULAS ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B SEGUNDO PASO - DISCO RUPTURA SALIDA PERM RACK OI 2PASO

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-LlobregatPlec de prescripcions tècniques pel subministrament de discos de ruptura a les instal·lacions
de la ITAM Llobregat LOT 1 (2024/016)

203816	07DR05R01	DISCO DE RUPTURA FILTRO CARTUCHO LAVADO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ELEMENTOS AUXILIARES LAVADO ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - DISCO DE RUPTURA FILTRO CARTUCHO LAVADO
203817	07DR05R02	DISCO DE RUPTURA RETORNO LAVADO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ELEMENTOS AUXILIARES LAVADO ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - DISCO DE RUPTURA RETORNO LAVADO
203818	07DR05R03	DISCO DE RUPTURA IMPUL BOMBEO LAVADO	OSMOSIS INVERSA - ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - ELEMENTOS AUXILIARES LAVADO ÓSMOSIS INVERSA LÍNEA B - DISCO DE RUPTURA IMPUL BOMBEO LAVADO