

**PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES PER AL
SUBMINISTRAMENT DE
POLIELECTROLIT I
ANTIESPUMANT AL
SISTEMA DE SANEJAMENT
EN ALTA DE TARRAGONA**



Ematsa



1.	PRIMERA: OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE	3
2.	SEGONA: ÀMBIT DEL SUBMINISTRAMENT	3
3.	TERCERA: SUBMINISTRAMENT DE POLIELECTROLIT	3
3.1	: CARACTERÍSTIQUES DEL FANG I DELS EQUIPS DE DESHIDRATACIÓ	3
3.1.1	CARACTERÍSTIQUES DEL FANG	4
3.1.2	EQUIP DE DESHIDRATACIÓ	5
3.2	QUARTA: CONSUMS ESTIMATS ANUALS	6
4.	CINQUENA: CARACTERÍSTIQUES DEL POLIELECTROLIT	6
5.	SISENA: CONDICIONS DEL SUBMINISTRAMENT	7
6.	SETENA: HORARI DE L'ENTREGA.....	10
7.	VUITENA: DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR EN CADA SUBMINISTRAMENT	11
8.	NOVENA: ASSISTÈNCIA TÈCNICA.....	11
9.	DESENA: PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	12



1. OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE

L'objecte del present plec és establir les prescripcions tècniques que regiran la contractació, per procediment obert, del subministrament de polielectròlit i antiespumant a les EDARS gestionades per l'Empresa Municipal Mixta d'Aigües de Tarragona, S.A. (en endavant, EMATSA), així com establir les condicions que han de regir el subministrament del producte per part de l'adjudicatari i la seva qualitat.

2. ÀMBIT DEL SUBMINISTRAMENT

El subministrament es realitzarà a les següents EDARS:

- **EDAR TARRAGONA:** Camí de la platja de Riu Clar s/n 43005 (dins el recinte portuari).
- **EDAR TARRAGONA NORD:** C/Camí del Catllar i Mas jove s/n 43006 (Tarragona).

3. SUBMINISTRAMENT DE POLIELECTROLIT

3.1 : CARACTERÍSTIQUES DEL FANG I DELS EQUIPS DE DESHIDRATACIÓ

A continuació es descriuen les característiques del fang i dels equips de deshidratació de les diferents EDARS.



3.1.1 CARACTERÍSTIQUES DEL FANG

3.1.1.1 EDAR Tarragona:

El fang de l'EDAR de Tarragona és un fang digerit amb digestor anaerobi, amb les següents característiques:

- MS (%): 1,5-3 Fang a centrífuga
- MV (%): 65/80 Fang a centrífuga
- AGV (mg/l): 200-400
- AGV/ALC: 0,05/0,11

3.1.1.2 EDAR Tarragona Nord:

El fang de l'EDAR Tarragona Nord és un fang secundari amb les següents característiques:

MS (%): 1,5/2,5 fang a centrífuga

MV(%): 75/85 fang a centrífuga



3.1.2 EQUIP DE DESHIDRATACIÓ

3.1.2.1 EDAR Tarragona

- Centrífuga: 2 centrífugues ALFA LAVAL MODEL: ALDEC 75 AT.
- Centrífuga: 1 centrífuga POLAT MODEL: S470
- Bomba de polielectròlit: 3 Bombes de cargol helicoïdal “piton” model IF-70/1-T25 PB. Cabal regulable per mitjà de variador de freqüència 0.6 a 3 m³/h de la casa Interbomba.
- Bomba de fangs: 3 bombes de lòbuls tipus Vogelsan IQ112-114. Cabal regulable per mitjà de variador de freqüència de 5 a 30 m³/h.
- Equips de preparació del polielectrolit: Model PM80BPP2110T, Equip automàtic de dissolució de polímer de la casa INJECTA.

3.1.2.2 EDAR Tarragona Nord

- Centrífuga: 1 centrífuga ALFA LAVAL model :DSNX 4055.
- Centrífuga: 1 centrífuga ALFA LAVAL model :ALDEC 406.
- Bomba de polielectrolit: 3 bombes de cargol helicoïdal model IF-55/1-T25PB. Cabal regulable per mitjà de variador de freqüència de 0,5 a 2,5 m³/h, de la casa Interbomba.
- Bomba de fangs: 2 bombes de cargol helicoïdal model NM 021BY01S04B, cabal regulable per mitjà d'un variador mecànic de 5 a 20 m³/h, de la casa Nemo.
- Bomba de fangs: 1 bomba de cargol helicoïdal model SK 100/L 4, cabal regulable per mitjà d'un variador mecànic de 5 a 20 m³/h, de la casa Netz.



- Equips de preparació del polielectròlit: Model PM40BPP2110T, Equip automàtic de dissolució de polímer de la casa INJECTA.

3.2 CONSUMS ESTIMATS ANUALS

A continuació es detallen els consums estimats anuals objecte del contracte per a cada instal·lació:

PUNT SUBMINISTRAMENT	DESCRIPCIÓ	CONSUM ANUALS ESTIMAT Kg	PREU €/Kg	TOTAL
EDAR Tarragona	Floculant catiònic. Sòlid en pols. (sacs de 20 a 25 Kg, els quals hauran d'estar paletitzats).	24.000,00	3,60	86.400,00 €
EDAR Tarragona Nord	Floculant catiònic. Sòlid en pols. (sacs de 20 a 25 Kg, els quals hauran d'estar paletitzats).	3.000,00	3,60	10.800,00 €
TOTAL (IVA exclòs)				97.200,00 €

3.3 CARACTERÍSTIQUES DEL POLIELECTROLIT

El polielectròlit per a la deshidratació del fang s'haurà de subministrar en forma sòlida i haurà de tenir com a mínim les següents característiques:

Estabilitat del producte Sec: 12 mesos

Estabilitat de la solució: 1 dia

Riquesa mínima: 91 %.

Monomer: Acrilamida.

Insolubles: inferior al 3,5 %

El rati de Kg de polielectròlit/t de matèria Seca no serà superior a:



EDAR Tarragona: 15

EDAR Tarragona Nord: 10

Les sequedats que s'hauran d'assolir en els fangs deshidratats amb el reactiu subministrat seran de com a mínim de:

EDAR Tarragona: 20,50%

EDAR Tarragona Nord: 18,0%

Els clarificats dels escorreguts de les centrífugues, que s'hauran d'assolir amb el reactiu subministrat, tindran com a màxim el següents valors:

EDAR Tarragona: 500 ppm de matèria en suspensió

EDAR Tarragona Nord: 500 ppm matèria en suspensió

El rendiment del polielectròlit utilitzat es pot veure afectat degut a les condicions canviants tant dels fangs com del procés on el producte serà utilitzat, per la qual cosa, l'adjudicatari estarà obligat a subministrar el producte més adequat en cada moment a las característiques del procés, sense que això suposi un cost addicional a EMATSA.

L'adjudicatari entregará un cartell amb la fitxa de seguretat del polielectròlit, fabricat en alumini amb dimensions suficients per a una correcta lectura del text, per a cada EDAR amb la caracterització, segons normativa, del Polielectròlit subministrat.

4. SUBMINISTRAMENT D'ANTIESPUMANT

El procés de depuració requereix de la dosificació d'antiespumant per tal d'evitar escumes al aigua de sortida. Les característiques del subministrament han de ser:

Producte no classificat com perillós d'acord amb el reglament nº1272/2008 (CLP)

Contingut en base a silicona líquida en emulsió

Informació de propietats físiques i químiques bàsiques:

Aspecte físic:

Estat físic a 20 °C: Líquid

Aspecte: No determinat

Color: Blanc

Olor: Característic

Llindar olfactiu: No rellevant *

Volatilitat:

Temperatura d'ebullició de pressió atmosfèrica: ≥ 100 °C

Pressió de vapor a 20 °C: ≥ 2350 Pa

Pressió de vapor a 50 °C: $\geq 12378,79$ Pa (12,38 kPa)

Taxa d'evaporació a 20 °C: No rellevant *

Caracterització del producte:

Densitat a 20 °C: aproximadament 1000 kg/m³

pH: de 6-8

Punt inflamació: > 60 °C

Temperatura autoinflamació: > 265 °C

4.1 CONSUMS ESTIMATS ANUALS

A continuació es detallen els consums estimats anuals objecte del contracte per a cada instal·lació:

PUNT SUBMINISTRAMENT	DESCRIPCIÓ	CONSUM ANUALS ESTIMAT I	PREU €/l	TOTAL
EDAR Tarragona	Antiespumant(bidon de 200l o garrafa de 25l, els quals hauran d'estar paletitzats).	1.000,00	1,90	1.900,00 €



EDAR Tarragona Nord	Antiespumant(bidon de 200l o garrafa de 25l, els quals hauran d'estar paletitzats).).	500,00	1,90	950,00 €
TOTAL (IVA exclòs)				2.850,00 €

5. CONDICIONS DEL SUBMINISTRAMENT

El subministrament del polielectròlit i l'antiespumant es realitzarà prèvia comanda realitzada per EMATSA, segons les necessitats del procés. Les comandes es realitzaran per mitjà de correu electrònic, on es detallarà el número de comanda, la quantitat a subministrar i la instal·lació que la que s'ha de dipositar.

El polielectròlit es subministrarà amb sacs de 20 a 25 Kg, els quals hauran d'estar paletitzats.

L'antiespumant es subministrarà en bidons de 200l o garrafes de 25l, els quals hauran d'estar paletitzats. En cas de subministrar en bidons aquest seran de ballesta.

Els envasos aniran a càrrec de l'adjudicatari. Si l'envàs ha de residir a l'EDAR fins el consum total del producte, no reportarà cap despesa per EMATSA.

El termini màxim en que s'haurà de subministrar el polielectròlit un cop s'hagi rebut la comanda, serà de 3 dies naturals.

El transport i la descàrrega del reactiu a l'EDAR corresponent, serà a càrrec de l'adjudicatari, així com tota la responsabilitat d'aquestes operacions. El transport haurà d'estar equipat amb una plataforma de càrrega – descàrrega ja que les instal·lacions no estan equipades amb un moll de descàrrega.

La descàrrega del producte es realitzarà sota la supervisió del personal d'EMATSA.

Previ a l'entrega del subministrament del producte s'informarà per mitjà de correu electrònic de la data corresponent.

No es podrà facturar cap import en concepte de transport, el qual haurà d'estar inclòs en el preu del polielectròlit.



6. SETENA: HORARI DE L'ENTREGA

L'horari d'entrega del producte subministrat serà el següent:

EDAR Tarragona: De dilluns a divendres de 8:00-13:30 h, excepte dies festius.

EDAR Tarragona Nord: De dilluns a divendres de 8:00-13:30, excepte dies festius.

Si l'entrega es realitza fora de l'horari establert, EMATSA no garanteix la possibilitat de descàrrega, anant per compte de l'adjudicatari les despeses que aquest fet pogués ocasionar.



7. VUITENA: DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR EN CADA SUBMINISTRAMENT

En cada subministrament, l'adjudicatari haurà d'entregar com a mínim la següent documentació:

- Número d'albarà
- Data de l'entrega
- Número de la comanda
- Pes brut i net
- Nom/codi del producte
- Data de fabricació
- Certificat de qualitat del producte subministrat, el qual haurà de recollir el valor de la riquesa del producte subministrat.

8. NOVENA: ASSISTÈNCIA TÈCNICA

Durant tot el període de vigència del contracte, l'adjudicatari assignarà personal tècnic qualificat per tal de resoldre qualsevol qüestió tècnica o logística així com el seguiment i l'optimització del rendiment del producte.

Dita assistència inclourà almenys:

- Visita a les instal·lacions **mensualment**, per tal de comprovar el rendiment i els consums del producte i verificar la idoneïtat del producte subministrat amb el cap de procés.
- Realització de les proves i assajos que siguin sol·licitats per EMATSA, per a una adequada optimització del rendiment del producte. Els productes necessaris per a la realització de qualsevol prova o assaig així com els honoraris i el desplaçament del personal tècnic aniran a càrrec de l'adjudicatari.
- Assistència tècnica telefònica en dies laborals.



- Assistència tècnica en les instal·lacions en situacions d'urgència o excepcionals en un termini màxim de vint-i-quatre hores des de la comunicació.

9. DESENA: PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

L'adjudicatari serà responsable del compliment de totes les disposicions vigents en matèria de prevenció i seguretat que siguin d'aplicació a les instal·lacions subjectes a aquesta contractació, sense que el seu incompliment pugui originar responsabilitats a EMATSA.

L'adjudicatari haurà de complir amb la normativa europea i estatal vigent i aplicable per raó de l'objecte del subministrament; en particular, l'establert en el reglament (CE) nº 1907/2006 del Parlament Europeu i del consell, de 18 de desembre de 2006, relatiu al risc, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i preparats químics (REACH) i en el reglament (CE) nº 1272/2008 del parlament europeu i del consell, de 16 de desembre de 2008 sobre la classificació, etiquetat i envasat de substàncies i mescules, o qualsevulla altra norma que modifiqués o substituís als mencionats reglaments, així com la normativa estatal de transposició de les citades disposicions.

El contractista haurà d'ajustar-se al que s'indica en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i a les mesures que pugui adoptar l'oficina de Prevenció corresponent.

El contractista dotarà al seu personal de tots els elements de seguretat i prevenció d'accidents que exigeixin les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut en el treball.

L'adjudicatari serà l'únic responsable, tant judicial com extrajudicial, de tots els accidents de treball que puguin ocórrer durant l'execució del subministrament objecte del contracte.

L'adjudicatari respondrà dels danys i perjudicis de tot tipus que siguin originats durant l'execució del subministrament objecte del contracte.

A data de la firma electrònica.