

Plec de prescripcions tècniques que regeixen el contracte de subministrament d'antiincrustant per a les membranes d'osmosi inversa de l'ETAP Sagnier i de l'ETAP Mas Blau del Prat de Llobregat.

Número expedient C-2023-06

Sumari

1. Objecte del contracte
2. Descripció general de les instal·lacions i característiques de les membranes
3. Descripció de les funcions de l'Antiincrustant
4. Característiques i dosificació
5. Quantitat i subministrament del producte
6. Seguiment de l'eficàcia del producte
7. Documentació

Annexos:

1. Informes d'anàlisi de l'aigua dels pous de l'ETAP Sagnier: Pou 8 i Pou 17
2. Informes d'anàlisi de l'aigua dels pous de l'ETAP Mas Blau: Pou 14, Pou 15 i Pou 16

1. Objecte del contracte

Subministrament d'un producte químic antiincrustant per tal d'evitar les incrustacions de sals a les membranes d'osmosi inversa de les dues estacions de tractament d'aigua potable (ETAP) gestionades per Aigües del Prat SA: ETAP Sagnier i ETAP Mas Blau.

2. Descripció general de les instal·lacions i característiques de les membranes

Aigües del Prat SA gestiona dues estacions de tractament d'aigua potable (ETAP) al municipi del Prat de Llobregat: ETAP Sagnier i ETAP Mas Blau.

En aquestes estacions es realitza la captació i el tractament necessari per potabilitzar l'aigua que s'injecta a la xarxa general de distribució del municipi, i que finalment arriba a l'aixeta dels abonats.

- L'ETAP Sagnier està ubicada al carrer del Roure, 39 (cantonada amb l'av. Onze de setembre)
- L'ETAP Mas Blau està ubicada al carrer de la Selva, 5-7 (Parc de negocis Mas Blau I)

El principal tractament que es realitza és un procés de filtració per osmosi inversa. Aquesta tecnologia de purificació de l'aigua per al consum humà, es fa mitjançant unes membranes semipermeables que eliminen ions, molècules i altres partícules.

Per tal que les membranes es conservin en bon estat, s'han de fer tractaments químics en línia de forma continua durant el funcionament de la instal·lació per a evitar que les incrustacions de sals en les mateixes les deteriori. Aquests tractaments es realitzen amb productes antiincrustants, que és l'objecte d'aquesta licitació.

Les membranes instal·lades a les línies de producció de les ETAP's són:

- marca DOW CHEMICAL
- tipus BW30HRLE-440i humides (*wet*)

Estan en bon estat i actualment l'antiincrustant utilitzat és el de la marca comercial HYDREX 4102 en l'ETAP de Mas Blau, i ADIC RO20 en l'ETAP de Sagnier, amb resultats totalment satisfactoris pel correcte funcionament de les plantes i la vida útil de les membranes.

3. Descripció de les funcions de l'Antiincrustant

L'antiincrustant protegeix les membranes de possibles rebliments de sals, i per tant evita el deteriorament de les mateixes.

També perquè un producte no adequat pot danyar les membranes d'osmosi inversa, l'empresa subministradora - durant la vigència del contracte - haurà de fer un seguiment del funcionament del producte sobre les mateixes durant el procés de producció.

Els licitadors hauran de presentar la dosificació en línia de l'antiincrustant i fer el seguiment del funcionament del producte.

4. Característiques i dosificació

Els licitadors hauran d'oferir un antiincrustant que compleixi l'establert al *Reial Decret 3/2023*, de 10 de gener, especialment en l'article 43 (Substàncies i mitjans filtrant pel tractament de potabilització), pel qual s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum i la resta de normativa que li sigui d'aplicació sobre registres, etiquetatge, etc.

Els components químics que formen el producte, l'ús i manipulació han de complir amb la norma *UNE-EN 15040:2015*: productes químics utilitzats en el tractament de l'aigua destinada a consum humà. Productes antiincrustants per a membranes. Àcids fosfònics i les seves sals.

El fabricant del producte ha d'estar registrat com a fabricant de productes per al tractament de l'aigua de consum.

Per a poder determinar la quantitat d'antiincrustant que s'ha d'utilitzar per al tractament d'ambdues ETAP's i la dosificació necessària, i donat que les característiques de l'aigua d'entrada a les dues estacions són diferents, es facilita una analítica de l'aigua d'entrada als bastidors d'osmosi de cada ETAP, i els volums previstos a tractar en el període d'un any:

ETAP Sagnier

- Volum previst a tractar: 1.300.000m³
- Tasses de conversió de cada línia de producció

- Línia A 76,5%
- Línia B 82,0%
- L'aigua d'entrada als bastidors d'osmosi són les procedents dels pous 8 i 17, de les que s'adjunta al plec el resultat de les analítiques més representatives.

ETAP Mas Blau

- Volum previst a tractar: 3.200.000m³
- Tasses de conversió de cada línia de producció
 - Línia A 73,5%
 - Línia B 79,5%
 - L'aigua d'entrada als bastidors d'osmosi són les procedents dels pous 14, 15 i 16, de les que s'adjunta al plec el resultat de les analítiques més representatives.

Amb les dades facilitades, els licitadors hauran de calcular i facilitar la dosificació prevista (mg/l) del producte que s'ofereix a cadascuna de les línies amb els diferents pous de cada ETAP. Per evitar que el producte sigui molt diluït, la dosificació màxima acceptable serà de 2,5 mg/l.

En el supòsit que el consum real d'antiincrustant durant els tres primers mesos, segons la dosificació indicada pel contractista, difereixi en més d'un 10% del previst, Aigües del Prat podrà optar entre rescindir el contracte o aplicar una penalització igual al major cost que hagi de suportar la societat municipal per l'error en la dosificació indicada.

5. Quantitat i subministrament del producte

Es fa una previsió anual per a cada ETAP, segons els consums de l'any 2022.

- ETAP Sagnier: 2.500 kg
- ETAP Mas Blau: 5.400 kg

Aquestes quantitats no suposen una obligació per part d'Aigües del Prat SA de la seva adquisició, ja que es tracta de valors estimats en base a consums de l'any 2022, per la qual cosa podran variar per qualsevol circumstància pròpia com aliena al servei.

El producte se subministrarà en contenidors entre 1.000 i 1.250 Kg, degudament etiquetats segons normativa vigent.

De forma genèrica la petició d'antiincrustant serà d'un contenidor i es demanarà segons les necessitats de consum en cada moment per a cada instal·lació. Els contenidors buits se'ls haurà d'endur l'empresa contractista.

El subministrament s'haurà de realitzar en un termini màxim de 72 hores, a partir de la petició realitzada mitjançant correu electrònic a l'adreça que hagi indicat l'empresa contractista. El lliurament es realitzarà de dilluns a divendres de 8:30 a 13 hores a les instal·lacions de cada ETAP.

El vehicle de transport disposarà de plataforma de descàrrega i haurà de ser l'apropiat per als accessos

de cada ETAP on s'ha de servir el producte.

El contractista haurà de complir, si fos el cas, les normes establertes al *Reial Decret 97/2014*, de 14 de febrer, pel qual es regulen les operacions de transport de mercaderies perilloses per carretera en territori espanyol.

També seran d'aplicació les condicions de seguretat i salut establerta a la *Llei 31/1995*, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i les disposicions mínimes de seguretat i salut, i senyalització aplicables al transport i emmagatzematge de productes químics.

La responsabilitat i mitjans necessaris per fer la descàrrega dels contenidors a peu de terra serà del contractista. El producte es descarregarà a cada ETAP. També serà responsabilitat del contractista si durant les tasques de descàrrega hi ha incidències en l'embalatge o per altres circumstàncies es provoqui un abocament del producte. El cost que es produeixi en les tasques d'anul·lat, neutralitzat i neteja aniran a càrrec del contractista.

Una vegada el producte estigui a terra, el personal d'Aigües del Prat SA s'encarregarà de la seva ubicació definitiva dintre de la instal·lació. El contenidor vindrà paletitzat, de forma que el personal d'Aigües del Prat el pugui desplaçar a la seva ubicació dintre de l'ETAP amb transpalet elèctric.

En cada descàrrega del producte es lliurarà la documentació següent:

- Albarà del producte subministrat, on s'indicarà la data de la descàrrega, el número de contenidors lliurats i els recollits buits. El número d'albarà s'indicarà a la factura corresponent.
- Carta de port del producte subministrat
- Certificat de l'anàlisi del producte subministrat

Aigües del Prat SA podrà sol·licitar qualsevol altra documentació que consideri oportuna.

6. Seguiment de l'eficàcia del producte

Tal i com s'ha indicat a l'objecte del contracte, el cost del seguiment del funcionament de l'antiincrustant, s'inclou en el preu del subministrament.

Els controls mínims que s'han de realitzar són:

- Anàlisi de fosfats i fosfonats (entrada i sortida) de cadascuna de les dues línies de cada ETAP
- Seguiment de les pressions d'entrada, sortida i dels diferencials de pressió de cada línia, tant de la primera etapa com de la segona
- Conductivitat de l'aigua osmotitzada

La periodicitat en que s'han de realitzar els controls serà:

- Durant la primera setmana del tractament de forma diària
- Durant les següents 3 setmanes, de forma setmanal
- El segon mes i successius de forma mensual

Si durant el seguiment de l'eficàcia de l'antiincrustant, es detecta una conductivitat d'aigua superior a l'habitual, o un diferencial de pressió anormal tant en la primera com en la segona etapa de producció,

degut a obturació no prevista en algunes de les membranes tractades, i és necessari realitzar qualsevol tipus de neteja química, el cost dels treballs anirà a càrrec del contractista, sense que suposi cap cost per part d'Aigües del Prat SA.

Si es demostra que l'antiincrustant utilitzat no és l'adequat i no es troba la forma de millorar el producte a utilitzar, Aigües del Prat SA podrà rescindir el contracte de subministrament de forma unilateral, sense cap contrapartida pel contractista.

7. Documentació

Tota la documentació s'haurà de presentar en català, castellà o anglès. Sí alguna documentació que faci referència al producte fos en una llengua diferent al català o castellà, s'haurà de presentar l'original i la seva traducció al català o castellà. Tal com es fa constar al plec administratiu, els licitadors podran indicar aquella documentació que considerin protegida pels drets de propietat industrial o d'altres tipus.

La documentació tècnica que s'ha d'aportar per part dels licitadors és la següent:

- Declaració responsable conforme el producte que s'ofereix és compatible amb les membranes DOW.
- Certificació conforme els components químics que formen el producte, l'ús i manipulació compleixen els requeriments de la norma UNE-EN 15040:2015 : Productes químics utilitzats en el tractament de l'aigua destinada a consum humà. Productes antiincrustants per a membranes. Àcids fosfònics i les seves sals.
- Fitxa del producte.
- Dosificació del producte segons l'aigua a tractar (màxim 2,5 mg/l).
- Fitxa tècnica de seguretat.

Formalitzat el contracte, es presentarà un informe, a càrrec del contractista, sobre el funcionament actual de les membranes abans del tractament i al mes següent de fer el tractament amb l'antiincrustant contractat, un segon informe amb els resultats obtinguts. A partir d'aquest es presentaran informes trimestrals del seguiment de l'antiincrustant.

El Prat de Llobregat, octubre 2023

Oliver Triano Gómez
Tècnic de la secció de Producció

Annexos:

1. Informes d'anàlisi de l'aigua dels pous de l'ETAP Sagnier: Pou 8 i Pou 17
2. Informes d'anàlisi de l'aigua dels pous de l'ETAP Mas Blau: Pou 14, Pou 15 i Pou 16