



PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES

Codi: FS246_2025

Concepte: Contractació, mitjançant procediment obert simplificat, del subministrament, instal·lació i posta en marxa d'un equip de preparació de solucions de polielectròlit sòlid per a tractament de fangs de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Figueres

CLÀUSULA 1. OBJECTE DEL CONTRACTE	2
CLÀUSULA 2. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT	2
CLÀUSULA 3. CARACTERÍSTIQUES.....	3
CLÀUSULA 3.1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIP	3
CLÀUSULA 4. OPCIONS I VARIANTS.....	5
CLÀUSULA 5. VALORS GARANTITS.....	5
CLÀUSULA 6. SERVEI TÈCNIC POSTVENDA.....	6
CLÀUSULA 7. PREPARACIÓ DE L'ENVIAMENT, TRANSPORT I DESCÀRREGA	6
CLÀUSULA 8. VISITA PRÈVIA, PROVES D'ACCEPTACIÓ I GARANTIA.....	6
CLÀUSULA 9. SUBMINISTRAMENT I TERMINI DE LLIURAMENT.....	8
CLÀUSULA 10. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR	8



CLÀUSULA 1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquest plec de prescripcions tècniques és regular i definir el subministrament, instal·lació i posta en marxa d'un equip de preparació de solucions de polielectròlit sòlid per a tractament de fangs a l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Figueres.

CLÀUSULA 2. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT

Inclou el **subministrament d'un equip de preparació automàtica de polielectròlit en batch, per a la preparació de solucions de polímer en pols (sòlid) utilitzat per al tractament de fangs** a la EDAR de Figueres, totalment equipat, amb tots els components i accessoris mecànics i la posta en marxa.

L'abast del subministrament també inclourà:

- 1- Presa de dimensions i de dades reals a planta per la ubicació i muntatge dels nous equips (si s'escau) a la situació indicada a la EDAR. Serà responsabilitat del licitador prendre aquestes dades i confirmar que l'equip proposat s'adapta.
- 2- Disseny, càlcul i dimensionament de l'equip objecte del subministrament.
- 3- Càrrega, transport i descàrrega de l'equip a la EDAR.
- 4- Posta en marxa de l'equip.
- 5- Subministrament de qualsevol accessori o element complementari que sigui necessari pel bon funcionament de l'equip.
- 6- Elements de protecció i seguretat generals de l'equip, incloent protecció de qualsevol part mòbil que pugui suposar un atrapament, proteccions elèctriques...
- 7- Recanvis de posta en marxa, lubricants i altres.
- 8- Qualsevol tipus d'eina o utilatge especial que sigui necessària.
- 9- Certificats de materials, assajos i proves de motor i d'equip en taller.
- 10- Documentació tècnica, en català o espanyol, i certificats C.E. declaració de conformitat.
- 11- Curs de formació relatiu al funcionament de l'equip i manteniment adreçat als tècnics de l'EDAR.
- 12- Subministrament dels esquemes elèctrics
- 13- Manuals d'instal·lació, operació i control de peces de recanvi.
- 14- Plànols i relació d'especejament i referència de les peces.
- 15- TOTS els recanvis recomanats per un període MINIM de 2 anys, ampliable a tot el període de garantia de la present oferta.
- 16- Aportació d'un cronograma de planificació dels manteniments preventius a efectuar durant els primers 10 anys per assegurar el bon estat de l'equip.



CLÀUSULA 3. CARACTERÍSTIQUES

L'equip ha de permetre la preparació automàtica d'una solució de polielectròlit sòlid en pols mitjançant cicles per lots (batch), assegurant la dissolució completa, la maduració adequada i la disponibilitat de la solució preparada per a la seva dosificació al procés de tractament de fangs.

Com a característiques generals, **es requereix**:

- El procés de preparació del polímer ha de desenvolupar-se en una seqüència multietapa, altament efectiva, produint una solució homogènia, activada i estable, sense pulsacions ni inconsistències en la concentració.
- L'equip a subministrar serà una unitat de preparació automàtica de solucions de polímer sòlid en mode batch multietapa, amb dipòsit de preparació i dipòsit de maduració/emmagatzematge.
- L'equip serà exclusiu per a ser alimentat amb polielectròlit sòlid en pols, sense unitat d'omplerta de polímer líquid.
- El sistema ha d'assegurar que tot el polímer activat arribi a la dosificació, evitant que partícules de polímer sense activar puguin passar el procés, o que hi hagi pèrdues de producte.
- La dosificació i dissolució del polímer ha de realitzar-se amb alta precisió.
- Caldrà que es garanteixi la seguretat d'operació pel personal, incorporant les proteccions necessàries.
- El sistema ha d'oferir un consum eficient de reactiu, minimitzant el desaprofitament de polímer.
- L'equip oferirà màxima fiabilitat, duració dels components, facilitat i manteniment reduït, i un baix consum d'energia.
- S'haurà d'adaptar a la ubicació actual.

CLÀUSULA 3.1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIP

L'equip haurà de complir com a **mínim** amb les següents característiques:

Tipologia:	
Equip:	Unitat de preparació automàtica de solucions de polímer sòlid en mode batch multietapa



Dades tècniques de l'equip:	
Dimensionat equip:	Dipòsits de preparació i de maduració / emmagatzematge de mínim 2 m3 (2000 litres) cadascun
Alimentació producte sòlid:	Tolva de mínim 200 litres de capacitat, d'acer amb tractament superficial Transportador de buit de capacitat suficient Sensor de nivell màxim (aturada equip) Sensor de nivell buit (alarma)
Alimentació d'aigua:	Sistema automàtic format com a mínim per: vàlvula seccionament, reductora de pressió, electrovàlvula, i tot el necessari per al seu funcionament
Sistema humectació:	Caldrà que garanteixi una dissolució òptima del polímer. Fabricat en acer inoxidable
Calefacció:	Caldrà disposar d'un dispositiu de calefacció per entorns amb alta humitat
Producció:	Alimentació: multicargol, mínim amb 2 cargols Dipòsit: Dipòsit de preparació fabricat en acer inoxidable mínim A304. Mínim 2 m3 (2000 litres). Agitació: El tanc de preparació disposarà d'agitador vertical, optimitzat per barreja homogènia, dimensionat adequadament i construït amb acer inoxidable A316 Tapes d'inspecció: Com a mínim caldrà que el dipòsit de preparació disposi de tapa d'inspecció Sensor de pressió Sistema de sobreexidor del tanc de preparació al dipòsit maduració / emmagatzematge
Dosificació:	Dipòsit: Dipòsit de maduració/emmagatzematge fabricat en acer inoxidable mínim A304. Mínim 2 m3 (2000 litres) Sensor de pressió Sistema de protecció electrònic contra sobreeximent
Quadre d'alimentació:	Tensió 3x400/230V amb tots els elements necessaris per a la protecció i control
Parada d'emergència:	Equipada i amb tot el necessari
Control de l'equip:	Pantalla tàtil de color, amb visualització i control dels paràmetres de funcionament
Petició senyals del client:	Entrada digital: - Preparada per arrancada externa
Petició senyals del client:	Sortida digital:



	- Alarma marxa en sec tanc dosificador - Alarma tolva de pols buida
Integració SCADA:	Caldrà garantir la integració del control de l'equip amb l'SCADA existent a la EDAR de Figueres, facilitant la informació necessària per al seu comandament a distància
Comunicació:	Modbus TCP

L'espai que es disposa és limitant i per tant, com a màxim l'equip pot fer:

Dimensions màximes equip:	
Amplada:	2700 mm
Profunditat:	2400 mm
Alçada:	No és limitant, l'altura màxima és la coberta de la nau

L'equip es subministrarà amb tots els elements necessaris per la seva instal·lació i connexió, i per la seva regulació, control i comunicació.

CLÀUSULA 4. OPCIONS I VARIANTS

El concursant podrà ofertar altres característiques diferents a les referides, sempre que estiguin incloses en el preu i complint com a mínim els paràmetres de la clàusula 3.

Les variants seran analitzades com a ofertes independents.

CLÀUSULA 5. VALORS GARANTITS

Els valors garantits són els especificats a la clàusula 3.1.



CLÀUSULA 6. SERVEI TÈCNIC POSTVENDA

L'ofertant haurà d'aportar i certificar de forma fefaent un servei d'assistència tècnica postvenda consistent en la reparació i posta en servei de l'equip davant qualsevol eventualitat.

Per això descriurà el procediment que consideri adequat i d'acord amb la infraestructura de l'empresa ofertant.

CLÀUSULA 7. PREPARACIÓ DE L'ENVIAMENT, TRANSPORT I DESCÀRREGA

L'ofertant ha de vetllar perquè tots els equips i els materials estiguin convenientment identificats, embalats i protegits abans de l'enviament.

S'inclourà a la oferta tots els costos relacionats amb el transport de l'equip fins a la ubicació final a les instal·lacions del client, inclòs qualsevol cost relacionat amb aranzels o duanes.

S'informarà amb antelació de les dates d'enviament i de les possibles dates d'arribada d'equips o materials principals i auxiliars.

L'ofertant serà totalment responsable de garantir el lliurament puntual de materials i equips, assumint qualsevol dany que es pugui produir durant el transport.

També vetllarà per la descàrrega i posicionament d'equips, o emmagatzematge temporal en condicions adequades a les instal·lacions de la EDAR.

CLÀUSULA 8. VISITA PRÈVIA, PROVES D'ACCEPTACIÓ I GARANTIA

Visita prèvia

Posem a disposició dels ofertants les nostres instal·lacions per a que puguin venir in situ a realitzar la presa de dimensions i dades reals a la planta EDAR, per a dimensionar i instal·lar l'equip objecte de subministrament a la ubicació indicada de la sala d'unitats de preparació de polielectròlit.

Proves d'acceptació.

Una vegada realitzada la posta en marxa dels equips, l'adjudicatari sol·licitarà a FISERSA la realització de les proves d'acceptació amb l'objecte de donar el vist i plau a la instal·lació.

L'objectiu de les proves es verificar les garanties tècniques de funcionament i revisió dels components de la màquina per comprovar que realitza correctament la seva funció.



La durada de les proves d'acceptació serà de 100 preparacions de la màquina. La màquina realitzarà diverses preparacions en un dia, excepte parades estrictament necessàries (actualment realitzen 3,5 preparacions al dia de mitjana, 100 preparacions serien 29 DIES de proves aproximadament).

Durant la durada de les proves es comprovarà per part de FISERSA les garanties tècniques:

1. Consum elèctric específic, controlat cada 24 hores
2. Proves d'engegada i aturada en diferents instants de funcionament
3. Proves dels elements de protecció
4. Comprovació de les prestacions tècniques de l'equip i dels sistemes de control i comunicació
5. Comprovació de les obstruccions

Els resultats es comunicaran a l'adjudicatari per que pugui realitzar els ajustos necessaris per optimitzar el funcionament de l'equip.

Si els resultats són satisfactoris, es considerarà que el subministrament està preparat per la recepció.

Garantia.

El període de garantia de l'equip serà de MINIM DOS (2) anys de funcionament comptats a partir de la posada en servei.

Aquesta garantia significa que l'adjudicatari repararà o subministrarà les peces necessàries sense càrrec per substituir aquelles que durant el període de garantia fallin degut a defectes de materials a menys que l'esmentada fallada sigui atribuïble a desgast normal o mala manipulació.

Si el subministrament tingués defectes o fallades l'adjudicatari serà el responsable de reparar aquests defectes en el temps més breu possible. Els costos del lliurament i muntatge de les peces defectuoses aniran a càrrec de l'adjudicatari.

Totes les reparacions o substitucions de peces efectuades en el període de garantia tindran un nou període de garantia de 2 anys.

La garantia de l'equip i tots els seus components han de cobrir el funcionament d'aquest en les condicions ambientals i de producció de les instal·lacions de l'EDAR de Figueres i qualsevol component electrònic que no permeti l'ús en automàtic de l'Equip haurà de ser substituït immediatament per part de l'ofertant per poder continuar funcionant amb normalitat el servei.

Dins aquest període de garantia es subministraran TOTS els recanvis recomanats per un període MINIM de 2 anys, ampliable a tot el període de garantia de la present oferta.

Si FISERSA estima durant el termini de garantia que com a conseqüència de les deficiències, avaries, vicis, etc. l'equip no és apte per el fi que es pretén podrà exigir la seva substitució per un altre adequat.



CLÀUSULA 9. SUBMINISTRAMENT I TERMINI DE LLIURAMENT

El subministrament es realitzarà a l'EDAR, Camí Vell de Vilatenim, sense número, CP 17600 de Figueres, i el transport serà a càrrec de l'adjudicatari.

El termini de lliurament serà de 16 setmanes com a màxim i la posta en marxa de 2 setmanes.

CLÀUSULA 10. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR

Caldrà presentar juntament amb la oferta la següent documentació tècnica:

Aquesta documentació és imprescindible per a poder admetre les ofertes presentades. En cas contrari, l' oferta presentada serà motiu d'exclusió del procés.

a) Documentació tècnica de l'equip ofertat.

Serà la suficient per garantir que l'equip que es presenta a la licitació és una unitat de preparació automàtica de polielectròlit en batch, per a la preparació de solucions de polímer en pols (sòlid) utilitzat per al tractament de fangs.

Com a mínim la documentació a presentar inclourà:

1. Quadre de característiques tècniques, amb els materials emprats de construcció
2. Informació de possibles elements auxiliars per la seva correcta instal·lació
3. Dimensions de l'equip
4. Plànols de l'equip i esquema general de la connexió
5. Plànols dels components mecànics, especejament i referències.
6. Plànols i instruccions de muntatge/desmuntatge.
7. Cronograma de planificació dels manteniments preventius a efectuar i relació de recanvis durant els primers 10 anys per assegurar el bon estat de l'equip.

b) Contingut del lliurament/ abast del subministrament

8. Document especificant explícitament quins són els apartats de l'abast del subministrament (clàusula 3.1) que inclou la oferta

c) Quants documents consideri el licitador oportuns a fi d'explicitar les característiques de l'equip, rendiment energètic i facilitat de manteniment.



Figueres, 5 de setembre de 2025

DILIGÈNCIA: Per a fer constar que aquest Plec de Clàusules Tècniques, que consta de 9 pàgines, ha estat aprovat pel Director gerent i el Conseller delegat de Figueres de Serveis, SA, de data 5 de setembre de 2025.

Dono fe,

La Secretaria del Consell d'Administració
de Figueres de Serveis, SA

El dia que signo,