
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PPTP)
DE L' AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB
L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

08/2025

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB
L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

1 de 12

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS	3
2. OBJECTE I NECESSITATS.....	3
3. DESCRIPCIÓ DE L'EQUIP	4
4. ÀMBIT DELS TREBALLS	6
4.1. SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ.....	6
4.2. DOCUMENTACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.....	6
4.3. MANTENIMENT PREVENTIU.....	7
5. CONFORMITAT	7
5.1. VALIDACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES	7
5.2. OBLIGACIÓ DE LA VERIFICACIÓ	7
5.3. RESPONSABILITAT DE L'ADJUDICATARI	7
5.4. EXEMPCIÓ DE LA RESPONSABILITAT DE L'ENTITAT CONTRACTANT	7
5.5. CONFORMITAT FINAL.....	7
6. CRITERIS DE QUALITAT	8
7. CRITERIS MEDIAMBIENTALS.....	8
8. DESPESES DE L'ADJUDICATARI	9
9. MATERIAL I MAQUINÀRIA	10
10. NORMATIVA	11
11. TERMINI D'EXECUCIÓ	11
12. VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE	11

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

1. Antecedents

A l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Reus s'utilitzen dos filtres premsa com a sistema de deshidratació de fangs.

Aquest equipament van ser instal·lat durant l'ampliació de l'EDAR del 1996. Des de la posada en marxa fins avui s'han fet els manteniments per tenir la instal·lació en funcionament. L'estructura està en bones condicions i el sistema de tracció s'ha renovat tot recentment. Periòdicament es fa la substitució de les teles filtrants, que per l'ús es van deteriorant i van perdent capacitat de filtració.

El sistema de filtratge actual té instal·lades 100 plaques per cada filtre i la capacitat màxima dels equips per disseny és de 150 plaques.

2. Objecte i necessitats

Es vol contractar l'ampliació del sistema de filtratge de fangs fins al que permet per disseny. Es veu necessari ampliar aquestes 50 plaques addicionals per filtre, passant, en suma pels dos filtres, de les actuals 200 a les 300 plaques.

La deshidratació actual dels fangs aconseguixen un contingut en matèria seca (% MS) que entra provinents de la digestió al voltant del ~2% a l'entrada i arriba a fins al ~20% de massa en el tortó de fangs a la sortida. Els motius que justifiquen aquesta ampliació són:

1. Augment de la capacitat de deshidratació: Amb l'ampliació s'espera obtenir una capacitat en volums de fangs deshidratats major. De manera que el procés de depuració en global no patirà retards si el flux de residuals esdevé major en l'EDAR o amb un major contingut de matèria.
2. Funcionament regular assegurat: El sistema de filtres actual no permet la parada d'un dels paquets de filtratge sense que suposi una interrupció en la línia de tractament dels subproductes de la depuració. Amb l'ampliació es podrà aconseguir que no hi hagi discontinuïtat en cas de parada tècnica o d'incidència en un dels filtres. Aquesta seguretat operativa, indirectament pot reduir els costos de manteniment i reparacions, i suposarà un funcionament més regular.
3. Optimització del procés i del rendiment en l'ús de químics: el condicionament amb polielectròlit s'espera que s'optimitzi gràcies a una major superfície de filtratge, que augmenta un terç per cada cicle. S'espera que es vegi optimitzat el conjunt de la deshidratació segons capacitat de disseny màxima, podent aconseguir major concentració de matèria seca en el tortó, el que suposa més possibilitat en l'emmagatzematge i menys despeses en el número de transports dels fangs a evacuar.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

3. Descripció de l'equip

L'equip és un filtre premsa de plaques de càmera tipus PEH de la fabrica TEFSA model PEH-1300.

Les mides de la placa de càmera són 1300 x 1300 mm, la suspensió de les plaques es fa amb carros de trasllat. La tracció dels carros es fa cadena de doble canal i ganxos d'arrossegament.

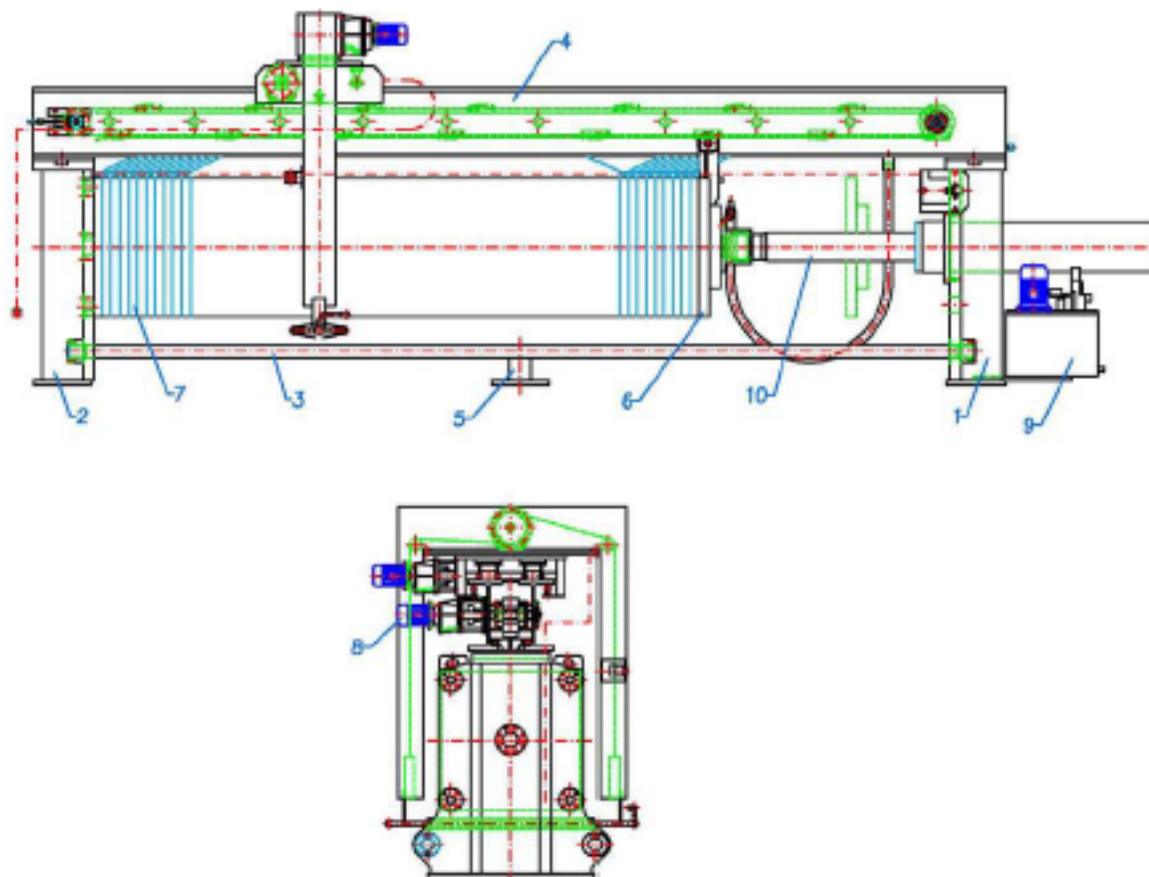


Fig. 1. Esquema del filtre premsa de l'EDAR

El bastidor d'entrada (2) i el bastidor cilindre (1) estan units mitjançant uns travessers (3) i un pont (4). Els travessers, quan sobrepassen una longitud útil de 6000 mm es recolzen en el centre del filtre premsa a través d'uns suports (5). El pont serveix de manteniment de la peça mòbil de pressió (6), així com de les plaques filtrants (7), amb accionament, a través d'una cadena (8), està igualment situat dins d'aquest pont. En el travesser d'entrada, hi ha tubuladura central (10) destinada a l'entrada de fangs e els processos de filtració. En el dipòsit hidràulic (9) van muntades dues bombes per l'obtenció de la pressió de tancament de l'equip.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

Els filtres pressa, de sistema de trasllat superior automàtic de plaques, funciona amb una cadena de transport amb ganxos que llisquen sobre els carros de trasllat de les plaques. Està format per una estructura mecànica amb bastida, el sistema de tracció en travessar i el paquet de plaques filtrants. Els elements que el componen són les cadenes, les politges, els eixos, els ganxos i els carros. Es pot accedir a les teles sense necessitats de polispast o altres elements auxiliars.

La deshidratació es produeix quan el sistema de tracció mecànica amb motor elèctric de les plaques separa les plaques filtrants i descarrega els tortons deshidratats retinguts en la fase de compressió en les tolves sota els filtres.



Fig. 2. Imatges dels filtres pressa i de la tolva a sota que recull el fang.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la **AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)**

4. Àmbit dels treballs

4.1. Subministrament i instal·lació

El contractista haurà de realitzar els treballs següents:

- Subministrament i instal·lació de les 50x2 plaques filtrants.
- Subministrament de la totalitat de les parts de l'equip i peces que siguin necessàries pel funcionament correcte del filtre premsa: plaques, teles, perfils laterals amb contrapesos, guia de les plaques, carros complets amb *klinkes*, distanciadors, tirafons, tub, juntes i abraçadores, etc.
- Instal·lació sense parada tècnica del filtratge o sense afecció significativa de la línia de deshidratació (per fases per cadascun dels paquets filtrants, en coordinació amb el servei d'explotació de la planta).
- Desmuntatge d'allargadors dels pistons dels filtres premsa i adaptació del filtre premsa amb el nombre ampliat de plaques: pot incloure adaptació dels recorreguts dels pistons, carros, guies, sistemes de rentat, etc.
- Inclou tots els mitjans humans necessaris i equips auxiliars d'elevació (bastides, elevadors, etc.) per a la instal·lació i posada en marxa. Així com les hores de feina, dietes, desplaçaments, etc.
- Proves i posada en marxa: Realitzar les proves oportunes per garantir el correcte funcionament dels filtres. El contractista ha d'assegurar que els filtres premsa addicionals quedin funcionant de manera òptima.

Els treballs anteriors no s'ha de considerar una limitació per a l'execució d'altres treballs necessaris que puguin sorgir durant l'ampliació.

L'empresa contractista ha d'estar disposada i preparada per abordar qualsevol treball addicional que sigui requerit per garantir la completa i eficient instal·lació de les plaques, fins i tot si no està explícitament inclòs en aquests plecs, sense que aquestes feines suposin un increment o modificació en l'import d'execució de l'oferta presentada.

4.2. Documentació de la instal·lació

- Informe de l'estat del filtre abans i després de l'ampliació amb reportatge fotogràfic.
- Informe de les proves de posta en marxa amb les plaques noves instal·lades, justificació dels rendiments en relació a les característiques / prestacions teòriques de l'equip.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

4.3. Manteniment preventiu

La posada en servei haurà d'incloure el manteniment preventiu inicial de l'equip nou, incloent ajustaments i revisions necessàries per garantir el seu funcionament òptim durant el primer any de funcionament.

5. Conformitat

5.1. Validació de les característiques

Abans de presentar l'oferta, els licitadors han de dur a terme una comprovació i validació exhaustiva de les característiques de la instal·lació i de les peces i/o equips que seran objecte de subministrament, reparació i/o reposició. És responsabilitat del licitador assegurar-se que comprenen completament les especificacions tècniques i requisits associats a cada peça i que les peces són les adequades per a l'equip i instal·lació objecte de la licitació.

5.2. Obligació de la verificació

Els licitadors hauran de realitzar una verificació detallada de les peces en qüestió, assegurant-se que compleixen totes les normes i estàndards establerts. La no verificació adequada pot ser la desqualificació de l'oferta o la no obtenció de la conformitat per la certificació del lliurament.

5.3. Responsabilitat de l'adjudicatari

El licitador adjudicatari serà l'únic responsable de qualsevol error en la identificació de les peces. Un cop adjudicat el contracte, el proveïdor es compromet a subministrar i utilitzar les peces correctes segons les especificacions acordades. Qualsevol errada en la identificació de les peces serà responsabilitat exclusiva del proveïdor adjudicatari.

5.4. Exempció de la responsabilitat de l'entitat contractant

L'entitat contractant queda exempta de qualsevol responsabilitat derivada de la identificació incorrecta de les peces per part del licitador adjudicatari. El proveïdor és responsable d'indemnitzar qualsevol pèrdua, dany o cost associat a errors en la identificació de les peces.

5.5. Conformitat final

Abans del lliurament, el proveïdor adjudicatari haurà de confirmar novament la conformitat de les peces subministrades amb les especificacions establertes. Qualsevol desviació ha de ser notificada immediatament i corregida sense costos addicionals per a l'entitat contractant.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

En acceptar participar en aquesta licitació, els licitadors reconeixen i accepten totes les condicions relacionades amb la verificació i validació de les peces, així com l'exclusiva responsabilitat associada a l'error en la identificació de les mateixes.

6. Criteris de qualitat

En relació a la qualitat en el subministrament i la instal·lació es tindrà en compte el següent:

1. Totes les peces de substitució han de ser d'alta qualitat i complir amb les especificacions tècniques del fabricant del filtre premsa instal·lat de TEFSA.
2. El treball ha de ser realitzat per personal qualificat i experimentat en la reparació de filtres de fabricació TEFSA.
3. Compliment dels terminis acordats per minimitzar el temps d'inactivitat de l'EDAR.

7. Criteris mediambientals

Els criteris mediambientals són prerequisits perquè els treballs es realitzin minimitzant l'impacte al mediambient i en línia amb els requeriments de sostenibilitat de l'adjudicador, alhora que contribuirà a la preservació de l'entorn i al compliment de les normatives mediambientals.

Els requeriments mediambientals a complir per aquests treballs són els següents:

Gestió dels residus

- L'empresa contractista ha d'implementar un pla de gestió de residus que inclogui la separació i la disposició adequada dels residus generats durant la reparació. Es donarà prioritat a la recollida i el reciclatge dels materials sempre que sigui possible.

Consum energètic eficient

- S'ha de donar preferència als equips i els processos que minimitzin el consum energètic durant la reparació. Es poden considerar sistemes d'il·luminació eficients i pràctiques d'apagat automàtic d'equips no utilitzats.

Emissions i contaminació de l'aire

- L'empresa contractista ha de prendre mesures per reduir les emissions contaminants a l'aire durant l'execució dels treballs. Això podria incloure l'ús d'equips amb tecnologies de control d'emissions.

Ús de materials sostenibles

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

- S'ha de donar prioritat a l'adquisició de materials i productes sostenibles, com ara peces reacondicionades d'alta qualitat o productes amb certificacions ecològiques.

Conservació de la biodiversitat

- Si els treballs tenen un impacte en la flora o fauna propera a l'EDAR, s'han de prendre mesures per minimitzar aquest impacte i protegir la biodiversitat local.

Gestió de l'aigua

- S'ha de minimitzar el malbaratament d'aigua durant la reparació i evitar la contaminació de l'aigua a prop de l'EDAR.

Compliment normatiu

- L'empresa contractista ha de complir amb totes les regulacions i lleis mediambientals aplicables en l'execució dels treballs i obtenir les llicències pertinents.

Sostenibilitat en el transport

- Si és aplicable, es pot requerir que l'empresa contractista utilitzi vehicles i mètodes de transport que redueixin les emissions de carboni, com ara vehicles elèctrics o híbrids.

8. Despeses de l'adjudicatari

L'adjudicatari ha de realitzar els treballs descrits en aquests plecs tècnics.

A aquest efecte, els licitadors hauran de trobar-se plenament capacitats per això, i comptar amb l'organització, els medis personals, materials i procediments tècnics adequats per portar-ho a terme.

D'acord amb l'exposat, l'import del subministrament i els serveis associats han d'incloure tots els treballs, equips, productes i materials, i mitjans personals necessaris per al bon funcionament dels equips objecte d'aquest contracte.

D'acord amb l'exposat es consideren inclosos en el pressupost d'adjudicació i en el preu del contracte totes les despeses en què pugui incórrer l'adjudicatari, entre les que es troben compreses, a títol enunciatiu i no limitatiu, les següents:

- Sous, honoraris professionals, plusos, costos de desplaçament i dietes del personal al seu servei necessari per dur a terme les tasques.
- Despeses d'equips d'elevació i treballs en alçada, grues, bastides, plataformes, etc.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

- Despeses de transport i descarrega dels materials, peces, recanvis i altres elements necessaris.
- Despeses dels additius, olis, filtres o qualsevol accessori / consumible imprescindible per ficar en marxa l'equip i/o instal·lació objecte de la licitació.
- Impostos i quotes a satisfer a la Seguretat Social o a mútues professionals.
- Els corresponents als mitjans de transport i a les despeses de desplaçament que resultin necessàries per donar compliment al contracte (vehicles, carburant, etc.).
- Despeses dels mitjans materials necessaris pel desenvolupament d'aquest encàrrec (adquisició, manteniment/reposició i posta a disposició de màquines, estris i productes varis pel manteniment, altres útils de treball, uniformes de treball, etc.).
- Despeses corresponents a la gestió i certificació d'un organisme OCA per les revisions o acreditacions que siguin necessàries.
- Despeses corresponents a la prima originària o complementària a suportar a fi i efecte de comptar amb les pòlisses d'assegurança exigides en aquest contracte i despeses derivades de la constitució de la garantia definitiva.
- Retirada, transport i correcta gestió mediambiental dels residus, degudament classificats que hauran de portar-se als corresponents contenidors.
- Despeses generals i de l'empresa i el benefici industrial.
- Altres despeses que puguin derivar-se de l'execució del present contracte, excepte l'IVA.

9. Material i maquinària

Per la realització de les tasques descrites en aquests plecs, es podran utilitzar les eines, la maquinària o els accessoris necessaris, sempre donant compliment al disposat en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), i en el Real decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el reglament de serveis de prevenció, així com la resta de normativa de desenvolupament de la LPRL.

L'adjudicatari aportarà sense càrrec addicional tots aquells elements, productes, utilitatge i maquinari que siguin precisos per l'adequada i suficient prestació del servei objecte del contracte; serà del seu exclusiu compte i càrrec la seva adquisició, conservació, manteniment i reposició.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

Facilitarà les fitxes tècniques i de seguretat de la maquinària emprada en el contracte, havent de complir totes les normes de seguretat i salut laboral per als usuaris. Es justificaran les condicions d'afectacions dels diferents materials i productes en quan al medi ambient.

10. Normativa

La realització del treballs s'ha d'ajustar a la normativa, a títol enunciatiu i no limitatiu, següent:

Tractament d'aigües

Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

Equips i instal·lacions elèctriques:

- Reial decret 842/2002, de 2 de agost, Reglament electrotècnic per la baixa tensió.

Seguretat i salut:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 171/2004, de 30 de gener, per la qual es desenvolupa l'article 24 de la LPRL en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Es tindrà en compte la normativa relacionada que entri en vigor durant la vigència del present contracte.

11. Termini d'execució

El contractista haurà de completar tots els treballs en un termini màxim de **3 mesos** a partir de la signatura del contracte. Haurà d'estar executat com a límit en data 31/12/2025.

12. Valor estimat del contracte

El valor estimat del contracte és de 151.500 € (cent cinquanta-un mil cinc-cents euros) (IVA no inclòs). El desglossament del pressupost estimat és el següent:

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

PRESSUPOST ESTIMAT CONTRACTE

Subministrament	Unitats	Import (€/u)	Import (€)
Ampliació filtre premsa en 50 plaques per travessar:	2	71.250,00	142.500,00
Tot inclòs: 50 plaques, teles, peces auxiliars, etc.			
Servei			
Instal·lació	1	9.000,00	9.000,00
Tot inclòs: transport, personal, elevació, etc.			
Subministrament amb instal·lació			151.500,00

Reus, a la data de la signatura electrònica

Sergi Casals
Tècnic Àrea d'infraestructures

Lluís Corominas Calvo
Cap Àrea d'Infraestructures

Plec de prescripcions tècniques particulars per la AMPLIACIÓ DE LA CAPACITAT DELS FILTRES PREMSA AMB L'INCREMENT DE 50 PLAQUES PER FILTRE (AT25238)

12 de 12