

Codi Segur de Verificació:
3dbd65cb-f37a-4969-a944-00aacfc592a6
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_3199027
Data d'impressió: 23/03/2026 11:22:52
Pàgina 1 de 6

SIGNATURES
1.- FERNANDO RELEA GINES / num:6849, 09/03/2026 13:45
2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'Enginyeria i energia), 10/03/2026 12:40:06



ANNEX. ESPECIFICACIÓ TÈCNICA

CONTINGUT

1.	CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'EQUIPAMENT A SUBMINISTRAR	2
2.	AVANTATGES TÈCNICS I COMPETITIVES DEL TAMÍS	2
3.	CARACTERÍSTIQUES DE LA FABRICACIÓ	3
3.1.	QUALIFICACIONS GENERALS DEL FABRICANT	3
3.2.	NORMES DE FABRICACIÓ	3
3.3.	CERTIFICATS DE MATÈRIA PRIMERA	3
3.4.	ESTANDARS DE SOLDADURA	3
3.5.	TRACTAMENT SUPERFICIAL DEL MATERIAL	3
4.	CONTROL DE QUALITAT	4
5.	LLIURAMENT, EMMAGATZEMATGE I MANEIG DE L'EQUIPAMENT	5
6.	CONDICIONS DE DISSENY I SERVEI	5
7.	ESPECIFICACIONS DEL DISSENY DEL TAMÍS	5
7.1.	MATERIALS	5
7.2.	CONSTRUCCIÓ	5
8.	EXECUCIÓ (INSTAL·LACIÓ I ASSAJOS)	5
9.	DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR PEL CONTRACTISTA	6

**ANNEX. ESPECIFICACIÓ TÈCNICA****1. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques DE L'EQUIPAMENT A SUBMINISTRAR**

Un cop analitzades les dades de partida es considera que les condicions de servei que han de complir els equips a subministrar han de ser les següents:

Tamís de fins HUBER ROTAMAT® Ro1 'IN TANK'

Tipus d'aigua residual	Lixiviats. Planta tractament FORSU
Cabal d'alimentació màx.	20 m ³ /h
SST màx. a l'entrada	5 g/l
Llum de pas	6 mm
Configuració del tamís	Perfil a falca
Contingut final de sòlids	16-25% MS**

2. AVANTATGES TÈCNICS I COMPETITIVES DEL TAMÍS**Descripció i funció**

L'aigua residual entra a l'interior del tamís per la part frontal de la cistella inclinada i passa a través de l'element filtrant. Els flotants i sòlids en suspensió són retinguts per les anelles circulars de la cistella. Segons es va reblint la cistella, es genera un efecte de filtració addicional que fa que partícules molt més petites que la llum de pas del tamís vagin quedant també retingudes. Quan s'assoleix certa diferència de nivell, aigües amunt i aigües avall del tamís, causada pel rebliment de la malla, el braç de la pinta situat a l'eix central comença a girar. Les dents, allotjades completament entre les anelles de la malla, la netegen, retiren el residu i el porten a la posició superior (les dotze en punt). Aleshores, el residu cau en una tremuja central integrada amb el cargol transportador, i la pinta torna a la seva posició de les dotze en punt fent un moviment en sentit invers. Amb aquest moviment contrari la pinta es neteja gràcies a una contraperna. Amb el moviment rotatori del cargol transportador, el residu surt de la tremuja i és transportat al llarg del cargol cap a la descàrrega. Com que el residu es transporta i es premsa a l'interior del mateix tamís, el residu és parcialment deshidratat i compactat sense olors abans de ser descarregat al contenidor del client o en un altre sistema de transport posterior.

Avantatges tècnics i competitiu

A causa de la forma de la cistella filtrant i la seva inclinació de 35° l'àrea efectiva de tamisat és molt més gran que una reixa vertical o un tamís d'escala, i s'aconsegueix molta menys pèrdua de càrrega, més eficiència de separació i la màxima capacitat de tractament.

L'equip està fabricat **completament en acer inoxidable AISI 316L decapat en bany àcid i passivat**, evitant les tasques de manteniment conseqüència de la corrosió.

La **pinta giratòria** efectua una neteja completa de tota la superfície de la superfície filtrant en un temps mínim, la qual cosa significa que fins i tot amb càrregues de sòlids elevades la neteja del tamís queda garantida; això passa perquè les dents de la pinta s'insereixen perfectament entre les anelles de la malla. A més s'assegura que el residu romanguí sempre a l'interior de la cistella evitant que durant els cicles de neteja els residus poguessin caure a la zona d'aigües netes darrere del tamís. Hi ha un **sistema de detecció de pinta** que detecta la seva posició per optimitzar el sistema de neteja.

La **CONTRAPERNA** de neteja de disseny robust (Inox . 316L) a la part superior de la cistella, afavoreix la neteja de la pinta en el seu moviment ascendent en passar a través d'aquest, i ajudant així mateix a descarregar i dirigir els residus cap a la tremuja de recollida d'aquests.

El tamís és capaç de netejar i treballar de forma automàtica i optimitzada **SENSE aigua de neteja** amb aquesta finalitat. S'ofereixen elements auxiliars de neteja per optimitzar la feina dels operaris.



ANNEX. ESPECIFICACIÓ TÈCNICA

Possibilitat d'acoblar un sistema de neteja auxiliar de la cistella mitjançant files de filtres que funcioni amb **AIGUA REUTILITZADA, DE SERVEI, O REGENERADA** compromentent-se amb els criteris de sostenibilitat i disminuint el consum de recursos, per a una qualitat de partícules continguda fins a 500 micres.

Possibilitat d'acoblar un sistema de neteja auxiliar del tanc mitjançant un filtre difusor que funcioni amb **AIGUA REUTILITZADA, DE SERVEI, O REGENERADA** compromentent-se amb els criteris de sostenibilitat i disminuint el consum de recursos, per a una qualitat de partícules continguda de fins a 500 micres.

Amb el sistema ROTAMAT® exercim **diverses funcions**, separant el residu, transportant, rentant, deshidratant parcialment i descarregant en un espai reduït amb un únic equip.

Mitjançant el **sistema d'eixacar adaptat a la boca de descàrrega del tamís tipus 'salchicha' – Longopac**, s'assegura una descàrrega dirigida i un funcionament encapsulat de tot el sistema sense olors ni dispersió de residus per adversitats climatològiques.

El disseny del tamís permet **ser modificat amb posterioritat i adaptar-se** segons els nous requeriments. Tant el sistema de calefacció anti glaçades com el sistema de rentat de residus o una modificació a la llum de pas poden ser realitzats sense problema.

L'equip **no té cap punt de greixatge**, limitant-se el manteniment, bàsicament, a controls periòdics i inspeccions visuals. Extremadament baix manteniment i costos d'explotació molt baixos.

3. CARACTERÍSTIQUES DE LA FABRICACIÓ

3.1. QUALIFICACIONS GENERALS DEL FABRICANT

1. El fabricant de l'equip ha de tenir un Sistema de Gestió de Qualitat certificat segons DIN EN ISO 9001: 2015.
2. El fabricant de l'equip ha de tenir un Sistema de Gestió Ambiental certificat d'acord amb ISO 140001: 2015.

3.2. NORMES DE FABRICACIÓ

1. Directiva EC per a màquines 2006/42/EC (DIN EN ISO 12100, 349,614-1, 14123-1, 953, 1037, 13857, 14122-1, -2, -3).
2. Directiva de baixa tensió EC 2014/30/EC (DIN EN ISO 61000-6-2, 61000-6-4).
3. Directiva EC EMC 2014/35/EU (DIN EN ISO 60204-1, 13849-1, 13850, 60079-0).
4. Directiva ATEX 2014/34/EU (DIN EN ISO 1127-1, 13463-1, 13463-5, 15198). Només per a àrees classificades ATEX

3.3. CERTIFICATS DE MATÈRIA PRIMERA

1. Segons la norma EN 10204-2.1 com a mínim.

3.4. ESTANDARS DE SOLDADURA

1. Qualificació de soldadura del fabricant segons DIN EN ISO 3834-2: 2005 (anteriorment DIN EN 729-2).
2. Nivell d'imperfeció de qualitat de soldadura segons DIN EN ISO 5817 Nivell D.
3. Enginyer de soldadura internacional certificat com a supervisor de soldadura de planta.
4. Soldadors certificats segons DIN EN ISO 9606-1 (anteriorment DIN EN 287-1).
5. Totes les qualificacions o certificats de soldadura han d'estar certificats per TÜV o una autoritat similar.

3.5. TRACTAMENT SUPERFICIAL DEL MATERIAL

1. El fabricant ha d'utilitzar un bany complet de decapat químic i passivat provat amb una planta de tractament d'aigües residuals d'última generació d'acord amb les lleis i les regulacions europees per garantir que el material d'acer inoxidable conservi les seves propietats i resistència a la corrosió d'acord amb la qualitat del seu material. El procés i els procediments de la planta de decapat i passivat requereixen l'acreditació d'un tercer. S'ha de garantir que les peces i els components de l'equip en acer

**ANNEX. ESPECIFICACIÓ TÈCNICA**

inoxidable quedin totalment submergides al bany arribant a tots els punts i superfícies d'aquestes peces i components.

4. CONTROL DE QUALITAT

Per garantir la qualitat, la conformitat i la fiabilitat de la fabricació i la producció de l'equipament descrit en aquesta secció, el fabricant ha de complir els requisits següents:

1. El fabricant tindrà un mínim de vint (**20**) anys d'experiència en la producció d'equips d'igual naturalesa als requerits i haurà de presentar documentació d'almenys dos mil nou-cents vuitanta-sis (**2.986**) referències de l'equip proposat. Almenys seixanta (**60**) d'aquestes referències han de ser a Espanya.
2. Els documents del contracte representen els estàndards mínims acceptables per a l'equipament d'aquest projecte. Tota la unitat serà el producte estàndard del fabricant, però es modificarà, redissenyarà, es proporcionarà amb característiques o accessoris especials, es farà amb materials o amb acabats segons calgui per complir amb la qualitat exigida pels requisits tècnics i de rendiment d'aquesta especificació.
3. Tota la unitat es fabricarà en acer inoxidable AISI 316L (EN 1.4404). Tots els components d'acer inoxidable han d'estar passivats per immersió completa a un bany de decapat per a un acabat superficial perfecte. No es poden fabricar ni acoblar components d'acer inoxidable en una fàbrica on també es fabriquen productes d'acer al carboni, per evitar la contaminació ambiental que pot causar corrosió.
4. Els motors elèctrics, els reductors d'engranatges i altres components independents o tancats han de tenir un acabat d'esmalt acrílic. Els motors elèctrics seran d'imants permanents.
5. Totes les parts d'acer inoxidable de la unitat se submergiran completament en un bany de decapat durant almenys 8 hores per eliminar la decoloració de la imperfecció de la soldadura, restaurar la composició molecular i protegir de manera fiable l'acer inoxidable contra la corrosió. No es permet l'ús de raig de sorra o vidre, raspallat o altres acabats.
6. La fabricació es realitzarà de conformitat amb totes les normes DIN/EN aplicables o normes internacionals equivalents.
7. Totes les soldadures a la fàbrica han d'utilitzar un mètode per arc, gas inert, MIG o TIG. El material d'aportació s'afegirà a totes les soldadures per proporcionar una secció transversal igual o més gran que el metall principal. Les soldadures al màxim han de penetrar completament a la superfície interior i s'ha de proporcionar protecció de gas a l'interior i a l'exterior de la junta.
8. El fabricant del sistema haurà de tenir una gestió de qualitat de soldadura segons EN ISO 3834-2: 2005.
9. El fabricant haurà d'haver establert un sistema de gestió de qualitat amb certificació ISO 9001. Els proveïdors d'equips que no facin servir les instal·lacions ISO 9001 no seran considerats ni aprovats per a aquest projecte. El proveïdor de l'equip ha de proporcionar evidència de certificació abans de ser nomenat adjudicatari.
10. El fabricant haurà d'haver establert un sistema de gestió de protecció ambiental certificat per ISO 14001 dissenyat per monitoritzar i ajudar a minimitzar els efectes nocius sobre el medi ambient causats pels processos de fabricació. Els proveïdors d'equips que no utilitzin les instal·lacions ISO 14001 no seran considerats ni aprovats per a aquest projecte. El proveïdor de l'equip ha de proporcionar evidència de certificació abans de ser nomenat adjudicatari.
11. Els equips seran el producte estàndard del fabricant i només es modificaran segons calgui per complir amb les especificacions i les condicions de servei especificades.
12. El fabricant ha de proporcionar equips i automatització com un paquet integrat complet per garantir la coordinació, la compatibilitat i l'operació adequades del sistema.
13. El proveïdor haurà de proporcionar serveis per un enginyer de servei capacitat a fàbrica, específicament capacitat en el tipus d'equip especificat. Els requisits de l'enginyer de servei inclouen, entre d'altres, els següents:
 - a. Un enginyer de servei serà present durant la posada en marxa inicial de l'equip.
 - b. Un enginyer de servei proporcionarà capacitació a l'aula i/o al camp sobre l'operació i el manteniment de l'equip al personal de l'operador. Aquestes instruccions poden incloure l'ús de diapositives, vídeos, literatura i/o presentacions orals.
14. El contractista ha de garantir tot l'equip contra un disseny defectuós o inadequat, muntatge o instal·lació inadequats, mà d'obra o materials defectuosos, ruptures o altres faltes. Els materials han de ser adequats per a les condicions de servei.

**ANNEX. ESPECIFICACIÓ TÈCNICA**

15. Tot l'equip es dissenyarà, fabricarà i acoblarà segons pràctiques d'enginyeria i taller reconegudes i acceptables. L'equip no ha d'haver estat en servei abans del lliurament, excepte el que requereixen les proves.
16. Tots els elements estructurals de l'equip han d'estar dissenyats per a càrregues de xoc i de vibratòries.

5. LLIURAMENT, EMMAGATZEMATGE I MANEIG DE L'EQUIPAMENT

1. Tot l'equip serà subministrat completament muntat i provat.
2. L'equip se subministrarà i s'apilarà al lloc indicat.

6. CONDICIONS DE DISSENY I SERVEI

1. L'equip proposat ha de ser capaç de deshidratar fang de purga sense espessir i/o fang espessit aconseguint òptims resultats de sequedat per complir amb la qualitat exigida pels requisits tècnics i de rendiment d'aquesta especificació.
2. La solució proposada ha d'incloure un sistema d'alta eficiència de barreja de polielectròlit preparat amb accionament elèctric.
3. Totes les parts estaran dissenyades i fabricades per suportar els esforços propis de la fabricació, transport, hissat i el funcionament correcte segons el manual d'instruccions d'operació i manteniment.

7. ESPECIFICACIONS DEL DISSENY DEL TAMÍS**7.1. MATERIALS**

1. El tamís estarà fabricat íntegrament en acer inoxidable AISI 316L (EN 1.4404). En particular, bastidor, cistella, pinta i contraperna, eix troncocònic, flancs, descàrrega i tapes d'inspecció seran d'aquest material.
2. El tamís es fabricarà en una instal·lació on únicament es treballi acer inoxidable per evitar la contaminació del material amb una atmosfera corrosiva.
3. Tots els components en acer inoxidable se submergiran en un bany d'àcid nítric i fluorhídric almenys durant 8 hores per eliminar qualsevol residu provinent del tall, plegat o maneig. Després de la retirada de les parts del bany àcid s'han de netejar totes les peces amb aigua neta amb un hidronetejador per eliminar qualsevol resta d'àcid i afavorir la formació d'una capa de passivat crítica per a la vida de l'acer inoxidable, atenent l'esmenat al punt 2.5 del present document.

7.2. CONSTRUCCIÓ

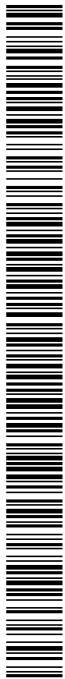
1. El motor reductor tindrà un disseny totalment tancat. Totes les parts mòbils estaran submergides en un bany d'oli i es faran servir rodaments de boles o de rodets. No s'aprovaran equips amb greixatge manual que en requereixin desmuntatge. La potència d'entrada del reductor serà com a mínim la de sortida del motor. Estarà dissenyat segons la norma AGMA o equivalent. La temperatura de l'oli en condicions de servei no pot excedir els 95 °C.
2. Execució constructiva inclinada.
3. Sistema de neteja principal mecànic sense utilització d'aigua de neteja (Només opcionals auxiliars).

8. EXECUCIÓ (INSTAL·LACIÓ I ASSAJOS)

1. La instal·lació dels equips serà d'acord amb els documents del contracte, instruccions i plànols del fabricant.
2. El subministrador ha de facilitar els serveis d'un enginyer/tècnic qualificat propi de la marca en un sol viatge amb una durada de dos (2) dies per supervisar la instal·lació, la posada en marxa i la formació del personal d'exploació.
 - a. No s'alimentarà l'equip ni tan sols per comprovar el sentit de gir sense la presència de l'enginyer/tècnic de la marca.

Codi Segur de Verificació:
3dbd65cb-f37a-4969-a944-00aacfc592a6
Origen: Administració
Identificador document: ES_L01081000_2026_3199027
Data d'impressió: 23/03/2026 11:22:52
Pàgina 6 de 6

SIGNATURES
1.- FERNANDO RELEA GINES / num:6849, 09/03/2026 13:45
2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'Enginyeria i energia), 10/03/2026 12:40:06



ANNEX. ESPECIFICACIÓ TÈCNICA

- b. L'enginyer/tècnic de posada en marxa propi de la marca ha de fer l'ajust de tots els components del sistema de control.
- c. L'enginyer/tècnic de posada en marxa propi de la marca mostrarà el funcionament correcte del tamís i la totalitat dels components de la solució global.

9. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR PEL CONTRACTISTA

- Catàlegs dels equips
- Característiques i dades dels rendiments dels motors
- Dades dels reductors
- Llistat d'elements que conformen la solució
- Plànols de la instal·lació en format BIM (en paper i en format CAD)
- Esquemes elèctrics (en paper i en format EPLAN)
- Manual d'instruccions i funcionament (en paper i en suport digital)
- Certificats CE