

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER A LA CONTRACTACIÓ SEGONS PROCEDIMENT OBERT PEL SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.

DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA (PRTR) I FINANÇAT PER LA UNIÓ EUROPEA – NEXTGENERATIONEU

EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

## ÍNDEX

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ANTECEDENTS</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>OBJECTE I ABAST</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>REQUISITS TÈCNICS DELS EQUIPS</b> .....	<b>5</b>
4.1	SONDA DE NIVELL DE FANGS .....	5
4.2	SUPORT DE MUNTATGE DE LA SONDA DE NIVELL DE FANGS .....	6
4.3	SONDA DE TERBOLESA O SÒLIDS EN SUSPENSÍO DE MUNTATGE A CANONADA .....	6
4.4	SUPORT DE MUNTATGE SONDA TERBOLESA O SÒLIDS EN SUSPENSÍO .....	7
4.5	CONTROLADOR DIGITAL .....	8
4.6	PANTALLA DE PROTECCIÓ UV CONTROLADOR AMB COBERTA DE PROTECCIÓ SOLAR .....	9
4.7	KIT EMISSOR I RECEPTOR RADIO PER SENYAL 4-20M A 1 KM DISTANCIA .....	10
4.8	ARMARI ELÈCTRIC AUXILIAR .....	10
4.9	PLATAFORMA DE CONTROL .....	11
4.10	INSTAL·LACIÓ .....	14
4.11	SERVEIS DE MANTENIMENT DEL PROGRAMARI .....	15
4.11.1	DURADA .....	15
4.11.2	MANTENIMENT CORRECTIU .....	15
4.11.3	MANTENIMENT EVOLUTIU .....	15
4.11.4	GARANTIA DEL PROGRAMARI .....	15
4.11.5	PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL .....	16
4.11.6	COBERTURA HORÀRIA DEL SERVEI DE MANTENIMENT CORRECTIU .....	17
4.11.7	ACTUACIONS PROGRAMADES .....	17
4.11.8	CATEGORITZACIÓ D'INCIDÈNCIES A LA PLATAFORMA DE CONTROL .....	17
4.11.9	ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS) .....	20
4.11.10	CONCEPTES I DEFINICIONS .....	20
4.11.11	LLOC DE PRESTACIÓ DELS SERVEIS .....	21
4.11.12	UTILITZACIÓ D'EINES TECNOLÒGIQUES EN LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS .....	21
4.11.13	DISPONIBILITAT DEL PERSONAL TÈCNIC D'AIGÜES DE MANRESA .....	21
4.11.14	ACCÉS A LES DEPENDÈNCIES D'AIGÜES DE MANRESA .....	21
4.11.15	PROACTIVITAT .....	21
4.11.16	IDIOMA .....	22
4.12	LLOC I PROCEDIMENT D'ENTREGA .....	22
<b>5</b>	<b>CONTROL DE QUALITAT</b> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>TERMINI DE LLIURAMENT</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>FORMACIÓ</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>ASSISTÈNCIA POST-VENDA</b> .....	<b>23</b>



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

<b>9</b>	<b>PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIENCIA .....</b>	<b>23</b>
9.1	COMPROMÍS EN L'ETIQUETAT VERD I ETIQUETATGE DIGITAL I PRINCIPI DE NO CAUSAR DANY SIGNIFICATIU AL MEDI AMBIENT (DNSH).....	23
9.2	PLA DE GESTIÓ AMBIENTAL .....	24



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

## 1 INTRODUCCIÓ

La Societat Municipal Aigües de Manresa S.A. (en endavant Aigües de Manresa), pretén donar compliment a part de les actuacions incloses en el projecte PERTE DE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA,, dins del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència - Finançat per la Unió Europea – NextGenerationEU, dotant de sondes de control per la sequedat dels fangs a la Depuradora de Manresa, gestionada per Aigües de Manresa SA.

Amb Data de 23 de desembre de 2021 la Junta Consultiva de Contractació Pública va dictar instrucció (en endavant, la Instrucció) en la qual exposa els aspectes més rellevants per a la contractació pública finançada a càrrec dels fons del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR) derivada de les Ordres ministerials HFP/1030/2021 i 1031/2021 de 29 de setembre. Aquestes ordres, al seu torn, van ser dictades en desenvolupament del Reial decret llei 36/2020, de 30 de desembre, pel qual s'aproven mesures urgents per a la modernització de l'Administració Pública i per a l'execució del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. (RDL 36/2020).

La instrucció, conté les principals exigències tant a nivell d'actuacions dels òrgans de contractació, com aspectes que s'han d'incloure en els plecs rectors de les licitacions finançades a càrrec del PRTR, sent la mateixa a l'empara de l'article 57 RDL 36/2020 d'obligat compliment per a tots els òrgans de contractació del sector públic.

Tenint en compte l'anterior, i en vista al finançament aconseguit a càrrec del PRTR en la convocatòria d'ajuts per a millora de l'eficiència del cycle urbà de l'aigua del PERTE de digitalització del cycle de l'aigua, per a les licitacions relacionades amb el projecte PERTE DE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA, Aigües de Manresa precisa conèixer el grau de subjecció dels plecs rectors del referit projecte, i en cas que fos necessari, la seva adaptació a la instrucció de referència a través de clàusules a incorporar en els esmentats plecs

## 2 ANTECEDENTS

AIGÜES DE MANRESA ha inclòs la prestació objecte d'aquest contracte dins del projecte denominat "PERTE DE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA", que ha estat inclòs com a beneficiari de finançament europeu de l'Ordre TED/934/2022 de 23 de setembre, per la qual s'aproven les bases reguladores de la concessió d'ajudes per concurrència competitiva per a l'elaboració de projectes de millora de l'eficiència del cycle urbà de l'aigua i la primera convocatòria de subvencions (2022) en concurrència competitiva de projectes de millora de l'eficiència del cycle urbà de l'aigua (PERTE digitalització del cycle de l'aigua), en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, Component 5 "Preservació de l'espai litoral i els recursos hídrics", inversió 1 (C5. L1 Materialització de les actuacions de depuració, sanejament, eficiència, estalvi, reutilització i seguretat d'infraestructures (DSEAR) i Objectiu CID/OA número 76 i Inversió 3 «Transició digital en el sector de l'aigua ("Enforcement Digital Mediambiental")» del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència amb l'objectiu d'obtenir millores en el funcionament de les infraestructures de tractament d'aigües residuals així com millorar el compliment dels criteris d'eficiència energètica o millorar l'eficiència i reduir les pèrdues d'aigua en els sistemes de distribució d'aigua.

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

L' objectiu general és millorar el funcionament de les EDAR amb la incorporació o substitució de sensors de cabal, nivell, zinc, terbolesa, amoni, nitrats, fosfats, DQO, sequedat, PH, conductivitat, oxigen i REDOX i actualització de PLC, inclosos equips de laboratori, tal i com defineix l'objectiu 17 del projecte PERTE DE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA.

Dins del projecte PERTE DE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA aquest projecte queda englobat dins de les actuacions següents:

Código actuación	Municipio	Entidad ejecutora	Actuación Correspondiente en la Memoria	ACTUACIÓN / AGRUPACIÓN ACTUACIONES	TAREA
A08_20	MMBS	AIGÜES DE MANRESA, S.A.	03.06.08	CALIDAD Y CONTAMINACIÓN	Sensor para control de la sequedad de los fangos

### 3 OBJECTE I ABAST

L'objecte d'aquest plec és establir les condicions tècniques necessàries pel subministrament, muntatge i plataforma de control per la sequedat dels fangs de la Edar de Manresa, gestionada per Aigües de Manresa SA, per l'optimització de l'eliminació de nitrogen a través de sensors a:

Decantació primària: dos sensors de nivell de fang i un sensor de terbolesa d'inserció connectats a controladors i d'aquest cap a PLC existent.

Espessiment primari: tres sensors de terbolesa d'inserció connectats a controladors i d'aquest cap a PLC existent.

Muntatge dels sensors anteriors, incloent un armari elèctric a la zona de decantació. Programació dels PLC's existents per incloure les variables de lectura i escriptura, i noves variables de consignes sobre vàlvules automàtiques de purga de fang primari i fang espessit existents, i plataforma integrada de gestió als servidors existents per la adquisició, gestió i representació de les dades. Gestió energètica. Sistema d'alarmes i events personalitzable per usuari. Sistema d'informes. Etc.

Tot el material subministrat ha de ser nou i de primer ús.

El subministrament dels productes objecte del contracte es realitzarà de conformitat amb les condicions fixades en les prescripcions del present Plec, el qual revesteix caràcter contractual.

En la línia del que estableix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en relació a la divisió en lots dels contractes, no es preveu la divisió en lots en aquest contracte.

Les actuacions a dalt relacionades estan contemplades en el PERTE DE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA.

Als efectes d'alinear els objectius de les actuacions relacionades, s'han establert les següents fites del contracte:

- TERMINI D' EXECUCIÓ: dotze (12) setmanes



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

## 4 REQUISITS TÈCNICS DELS EQUIPS

En aquest apartat es detallen els requisits tècnics mínims obligatoris de l'equipament objecte del present procediment de licitació. En presentar l'oferta, el licitador haurà d'ajustar-se a la terminologia emprada en aquest apartat.

Els requisits mínims detallats en aquest apartat no pretenen ser una relació exhaustiva de les característiques tècniques dels equips. El plec recull les característiques més rellevants d'aquests.

S' especifiquen els requisits mínims que hauran de complir els equips oferts. No obstant això, aquests podran ser millorats pels licitadors. Les propostes que ofereixin característiques inferiors no seran preses en consideració en el present procediment d' adjudicació.

### 4.1 SONDA DE NIVELL DE FANGS

Sonda per controlar el nivell o la profunditat (altura des del terra del tanc o profunditat des de la superfície d'aigua) d'un mantell de llots.

El mètode de mesurament del nivell de fangs consisteix en polsos ultrasònics dirigits cap al mantell de fangs del tanc.

Els mesuraments es realitzen sense contacte entre la sonda i el fang.

La sonda mesura l'altura del mantell de fangs basant-se en la concentració de fangs seleccionada per l'usuari o el "llindar del mantell".

Ha d'estar equipada amb una rasqueta reemplaçable acoblada magnèticament per a la seva neteja automàtica.

La sonda ha d'incloure també un sensor de posició que compensa l' angle quan la sonda no està muntada en posició exactament vertical.

La sonda ha de compensar automàticament la temperatura.

Una llum indicadora LED ha d'indicar el funcionament adequat.

La sonda ha de venir calibrada de fàbrica.

La sonda ha d'identificar automàticament la degradació de la sedimentació deficient.

La sonda ha de detectar el retorn del ressò ultrasònic amb la informació de la capa de separació independent de la densitat.

La sonda ha d'anar acompanyada d'un controlador digital.

Ha d'incloure la capacitat de monitoritzar remotament els sensors des de qualsevol dispositiu amb navegador i presentar diagnòstics sobre l'estat general dels mesuraments (en els sensors

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

habilitats amb diagnòstic predictiu), així com el manteniment pròxim requerit, reduint el risc per a l'usuari i el temps d'inactivitat dels equips.

Com a característiques tècniques principals ha de complir:

Principi de mesurament	Mesurament ultrasònic
Rang de mesurament	0,2 - 12 m nivell de fangs
Resolució	0,3 m nivell de fangs
Exactitud mínima	0,1 m
Rang de temperatura d' operació	0 - 50 °C
Rang de pressió	≤ 0,3 bar o ≤ 3 m
Requisits d'alimentació (voltatge)	12 V, 2,4 W, proporcionats pel controlador digital
Temps de resposta	10 - 1800 s ajustable
Cabal de mostra	Màx. 3 m/s (ha de tenir en compte la presència de bombolles d'aire que pot afectar el mesurament)
Configuracions de muntatge	Muntatge en perxa fixa
Mètode de calibratge	Només una vegada, a la posada en marxa de l' instrument, automàtica
Material	POM; Compost encapsulament rasqueta: Epoxy; Perfil rasqueta: Silicona
Certificacions	CE
Dimensions aproximades (A x L) +- 2%	185 mm x 130 mm
Pes aproximat +- 2%	3,5 kg
Longitud de cable	10 m

#### 4.2 SUPORT DE MUNTATGE DE LA SONDA DE NIVELL DE FANGS

Suport per collar a paret (mural) de 24cm de distancia i 2 m de pèrtiga per suportar la sonda.

#### 4.3 SONDA DE TERBOLESA O SÒLIDS EN SUSPENSÍO DE MUNTATGE A CANONADA

Sonda d'inserció a canonada de procés per al mesurament i monitoratge en continu de la terbolesa o de la terbolesa i els sòlids en suspensió.

El mètode de mesurament de la terbolesa i els sòlids en suspensió utilitzarà un fotòmetre de llum dispersa/ infrarojos de doble feix (mesura de terbolesa d'acord amb DIN ISO EL 27027, mesurament de sòlids en suspensió totals (TSS) equivalent a DIN 38414).

El mesurament és independent de la coloració.

El sensor ha de venir calibrat de fàbrica i no cal calibrar-lo abans del seu ús.

Ha de permetre el calibratge individual en fins a 5 punts de calibratge.

El sensor necessitarà un controlador digital.

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

El sensor ha de tenir una funció de diagnòstic predictiu integrada que augmenti el temps de funcionament disponible. El diagnòstic predictiu generarà alertes de les tasques de manteniment que s' hauran de realitzar properament mitjançant la supervisió dels components interns de l'instrument i el seguiment dels requisits de servei. Si està connectat a un controlador correctament equipat, el controlador mostra els indicadors d' estat de tots els sensors amb funció de diagnòstic predictiu.

Ha d'incloure la capacitat de monitoritzar remotament els sensors des de qualsevol dispositiu amb navegador i presentar diagnòstics sobre l'estat general dels mesuraments (en els sensors habilitats amb diagnòstic predictiu), així com el manteniment pròxim requerit, reduint el risc per a l'usuari i el temps d'inactivitat dels equips.

Com a característiques tècniques principals ha de complir:

Paràmetre	Sòlids en suspensió, Terbolesa
Rang de mesurament terbolesa	0,001 - 4000 NTU
Rang de mesurament TSS	0,001 - 50 g/L 0,001 - 50000 mg/L
Unitats	Terbolesa: seleccionable per l'usuari: NTU, FNU o TE/F Sòlids en suspensió: seleccionable per l'usuari: g/L, mg/L, ppm o % de sòlids
Exactitud	Terbolesa fins a 1000 NTU: sense calibratge <5 % del valor mesurat $\pm 0,01$ NTU amb calibratge <1 % del valor mesurat $\pm 0,01$ NTU
Repetibilitat	Terbolesa: < 1 % Contingut de TSS < 3 %
Temps de resposta	1 - 300 s ajustable
Mètode de calibratge	Terbolesa: forma l'estàndard Stablcal (a 800 NTU). Sòlids en suspensió: específica de mostra, basada en l'anàlisi de TSS gravimètric amb procediment de factor de correcció.
Certificacions	CE
Cabal de mostra	Màx. 3 m/s (ha de tenir en compte la presència de bombolles d'aire que pot afectar el mesurament)
Rang de temperatura d' operació	0 - 40 °C
Rang de pressió	Sensor d'inserció d'acer inoxidable: 6 bar o 60 m
Materials	Cos de sonda: PVC negre Braç de neteja: acer inoxidable Cautxú rasqueta: cautxú de silicona FKM/FPM Vareta de rasqueta: acer inoxidable
Pes aproximat +- 2%	acer inoxidable: 2,4 kg
Longitud de cable	10 m

#### 4.4 SUPORT DE MUNTATGE SONDA TERBOLESA O SÒLIDS EN SUSPENSÍO

Set de muntatge a canonada amb vàlvula d'extracció PN màxima de 1bar amb connexió a brida DN60 inclosa en acer inoxidable.



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

#### 4.5 CONTROLADOR DIGITAL

Controlador modular de dos canals que funciona amb mòduls de sensors analògics o amb sensors digitals i que ofereix connectivitat per a més de 17 paràmetres de control de la qualitat de l'aigua.

Els sensors digitals ofereixen funció de connexió Plug & Play.

El controlador ha d'estar disponible amb alimentació de CA (100–240 V CA, 50/60 Hz) o alimentació de 24 V CC.

Menús de la interfície d'usuari disponible en castellà i/o català.

Disposar de quatre relés amb alimentació opcionals amb set opcions per controlar la programació.

La carcassa amb protecció IP66/NEMA 4x i es pot instal·lar en un entorn de Classe 1 Divisió 2.

Disposar de fins a cinc (5) sortides de 0/4–20 mA opcionals amb capacitat de programació de les alarmes i set opcions independents per controlar la programació.

Disposició per poder configurar amb les comunicacions digitals Modbus, Profibus, Profinet o EtherNet/IP (disposant de la programació i del mapa d'adreces).

El controlador ha de permetre mostrar missatges d'error i advertència a la pantalla.

Ha d'incloure la possibilitat de monitoritzar de forma activa tots els components interns i presentar un diagnòstic de l'estat general de tots els sensors connectats, així com d'indicar el temps restant per al següent manteniment, la qual cosa redueix el risc per a l'usuari.

El controlador ha de permetre configurar alertes en temps real quan es produeixen problemes en els sensors, amb fluxos de treball integrats amb guia pas a pas per realitzar el calibratge i les tasques de manteniment, la qual cosa ha de reduir el risc per a l'usuari.

Ha d'incloure connexió a espectrofotòmetres de laboratori per ajustar els valors de nitrat i amoníac del sensor en línia sense la necessitat de retirar el sensor del sistema.

Disposar de cobertura de xarxa mòbil o connexió LAN.

Permetre veure totes les mesures, alertes, calibratges i estat de manteniment de les plantes connectades en temps real en qualsevol dispositiu amb explorador d'Internet.

Com a característiques tècniques principals ha de complir:

Descripció	Controlador intel·ligent amb menús estructurats d'operació del sensor
Dimensions	Segons 1/2 DIN: 144 x 144 x 192 mm (5,7 x 5,7 x 7,6 pulg.)
Pes	1,7 kg (només el controlador, sense mòduls)
Pantalla	Pantalla TFT a color de 3,5 polzades amb panell tàctil capacitiu
Protecció de la carcassa (IP)	UL50E type 4X, IEC/EN 60529-IP 66, NEMA 250 type 4X Coberta de metall amb acabat resistent a la corrosió
Rang de temperatura d'operació	De - 20 a 60 °C (de - 4 a 140 °F) (càrrega màx. de sensors 8 W [CA]/9 W [CC]) De - 20 a 45 °C (- 4 a 113 °F) (càrrega màx. de sensors 28 W



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

	[CA]/20 W (CC) Factor de reducció lineal entre 45 i 60 °C (- 1,33 W/°C)
Condicions d'emmagatzematge	De - 20 a 70 °C, humitat relativa del 0 al 95 %, sense condensació
Altitud	2000 m com a màxim
Categoria d'instal·lació	Categoria II
Grau de contaminació	4
Grau de protecció	I: connectat a terra de protecció
Requisits d'alimentació	Controlador de CA: 100 - 240 V CA ± 10 %, 50/60 Hz; 1 A (càrrega màx. de sensors 28 W) Controlador de CC: 24 V CC + 15 % - 20 %; 2,5 A (càrrega màx. de sensors 20 W)
Mesuraments	Dos connectors per a dispositius digitals
Relés	Relé Dos (SPDT); Diàmetre de cable: de 0,75 a 1,5 mm <sup>2</sup> (de 18 a 16 AWG) Controlador de CA Tensió màxima de commutació: 100 - 240 V CA Corrent màxim de commutació: 5 A resistiva/1 A inductiva Potència màxima de commutació: 1200 VA resistiva/360 VA inductiva Controlador de CC Tensió màxima de commutació: 30 V CA o 42 V CC Corrent màxim de commutació: 4 A resistiva/1 A inductiva Potència màxima de commutació: 125 W/28 W/28 W
Comunicació	Analògica: Cinc sortides analògiques de 0 - 20 mA o 4 - 20 mA en cada mòdul analògic de sortides Fins a dos mòduls d'entrada analògica (0 - 20 mA o 4 - 20 mA). Cada mòdul d' entrada substitueix una entrada de sensor digital. Digital: Mòdul Profibus DPV1 Modbus TCP Mòdul de Profinet IO Mòdul Ethernet IP
Connectivitat de xarxa	LAN: dos connectors Ethernet (10/100 Mbps) Mòbil: 4G extern, Wi-Fi
Port USB	S' utilitza per a la descàrrega de dades i la càrrega de programari. El controlador registra aproximadament 20.000 mesuraments per a cada sensor connectat.
Certificacions de conformitat	CE. Homologació ETL conforme a les normes de seguretat UL i CSA (amb tots els tipus de sensors), FCC, ISED, KC, RCM, EAC, UKCA, SABS, C (Marroc)
Tecnologies de xarxa compatibles	GSM 3G/4G (p. ej., AT&T, T-Mobile, Rogers, Vodafone, etc.) CDMA (p. ej., Verizon)

#### 4.6 PANTALLA DE PROTECCIÓ UV CONTROLADOR AMB COBERTA DE PROTECCIÓ SOLAR

Aquesta pantalla ha de cobrir la part frontal del controlador i l'ha de protegir del sol.

Ha de disposar de porta transparent que es podrà obrir per operar el controlador.

Absorbir la llum UV i protegir el controlador de la radiació UV danyosa.

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

Ha d'incloure un protector solar per oferir una protecció addicional al controlador.

#### 4.7 KIT EMISSOR I RECEPTOR RADIO PER SENYAL 4-20m A 1 km distancia

El sistema sense fil ha de ser una xarxa de radiofreqüència amb E/S integrades que funcioni en la majoria d'entorns per eliminar la necessitat de cablejat.

Ha de garantir una distancia de mínim 1km entre emissor i receptor.

El muntatge d'aquest kit es per garantir la senyal analògica entre la sonda/controlador de decantació primària i l'armari elèctric.

Com a característiques tècniques principals ha de complir

Alimentació	12 V DC to 24 V DC, ± 10%
Classificació IP	IP67
Classificació de tipus NEMA / UL	NEMA 4X
connexionat	Terminals tancats
Tipus de dispositiu	Node
Entrada i sortida	Analògic i discret
Entrades analògiques	Sí
Sortides analògiques	Sí
Entrades discretes	Sí
Sortides discretes	Sí
Detalls d'entrada	4 discrets seleccionables, 2 0-20 mA
Detalls de sortida	4 PNP discrets, 2 analògics de 0-20 mA
Alimentació	10-30 V CC
Condicions de funcionament de temperatura màxima (°C)	85
Pantalla LCD	Sí
Condicions mínimes de funcionament (°C)	-40
Temperatura màxima de funcionament (°C)	85
Temperatura mínima de funcionament (°C)	-40
Topologia punt a multipunt	Sí
Topologia punt a punt	Sí
Topologia en estrella	Sí
Topologia de l'arbre	No
Sense fil	Sí
Radiofreqüència sense fil	2,4 GHz

#### 4.8 ARMARI ELÈCTRIC AUXILIAR

Armari elèctric auxiliar a decantació allotjant controlador i equip de transmissió de senyals de radio per a trasllat entre decantadors de l'equip de mesura, dotat de magneto tèrmic i diferencial.

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

Caixa de connexions per a connexió-desconnexió dels equips i trasllat entre decantadors

#### 4.9 PLATAFORMA DE CONTROL

S'instal·larà una plataforma de control a integrar a l'actualment existent de control de nutrients amb dos apartats de control:

##### 1) Control de la decantació primària

Control intel·ligent de l'operació de decantació primària i purga de fang primari en base a les mesures de nivell de mantell de fangs en els decantadors primaris (x1) i la concentració de sòlids en suspensió en la purga de cada decantador (x1).

L'objectiu del control és optimitzar la concentració del fang primari (%MS) i el manteniment d'uns nivells de mantell objectius, d'acord amb diferents criteris d'operació com olors, formació de SH2 o generació d'AGV, per a optimitzar les següents etapes de tractament de llots (espessament per gravetat), així com optimitzar les hores i el consum energètic de les bombes d'impulsió de fangs a espessament.

##### 2) Control de l' espessiment per gravetat

Control intel·ligent de la purga de fang espessit en els espessidors per gravetat, en base a les mesures de concentració de sòlids en suspensió en la purga de cada espessidor (x2).

L'objectiu del control és optimitzar la concentració del fang espessit (%MS) per minimitzar el volum de purga de fang sense risc d'escapament de fang per sobrenedant, garantint la qualitat d'aquest. Això repercuteix positivament en el rendiment i estabilitat dels digestors, que poden operar amb una càrrega més homogènia i un major temps de residència hidràulic.

Programari de control flexible i adaptable a les característiques de qualsevol EDAR, permetent així un elevat grau de personalització de la plataforma per a una màxima optimització del procés controlat.

La plataforma de control intel·ligent ha d'oferir les següents prestacions avançades:

- A. Adquisició, gestió i representació de dades (veure exemple figura 1)
- Transferència i registre de senyals.
  - Filtració avançada de dades per eliminar valors erronis.
  - Gestió d'informació i vista en taules, KPIs, gràfics, etc.
  - Exportació de BBDD (Excel i gràfics).
  - Creació de càlculs entre variables del sistema.

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

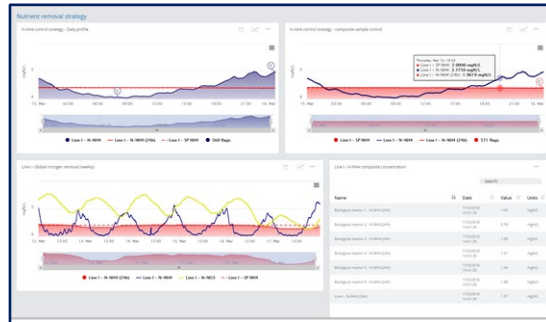


Figura 1. Model Prescripció A

B. Gestió energètica (veure exemple figura 2)

- Gestió automàtica de dades de consum, estimats o adquirits d' analitzadors de xarxes.
- Presentació dinàmica de la informació taules, gràfics, etc.
- Creació de panells de control per a supervisió en línia del consum/autosuficiència de l'EDAR.
- Generació automàtica d' informes EXCEL amb les dades d' energia a diferents escales temporals.



Figura 2. Model Prescripció B

C. Informes (veure exemple figura 3)

- Generació i enviament via e-mail de dades, EXCELS processats i gràfics personalitzats, editables per l' usuari del sistema, en base a qualsevol periodicitat.

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

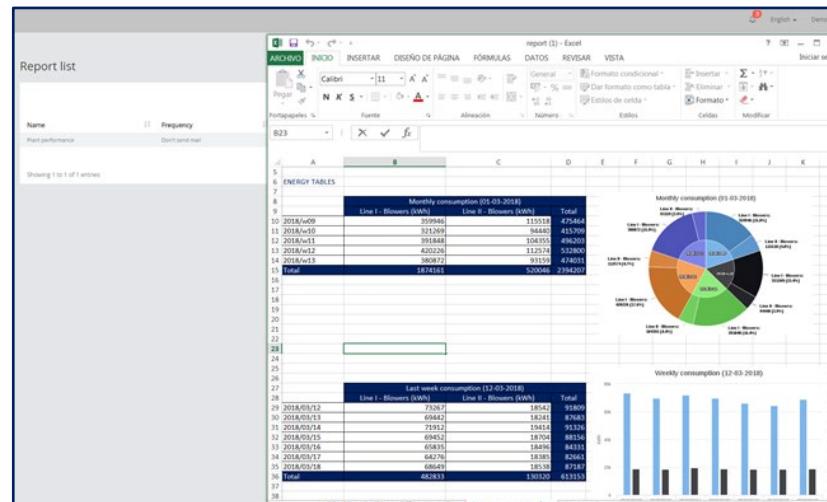


Figura 3. Model Prescripció C

#### D. Alarmes i esdeveniments (veure exemple figura 4)

- Visualització i gestió d'alarmes/esdeveniments propis de l'EDAR o creades pel sistema.
- Creació de noves alarmes/esdeveniments personalitzables a través de configurador.
- Avisos via e-mail, SMS o trucada.

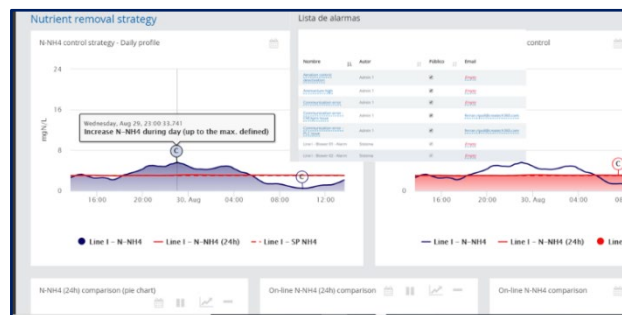


Figura 4. Model Prescripció D

#### E. Panells de control (veure exemple figura 5)

- Creació de panells de control personalitzats per usuari que permeten incloure tota la 13codificació de les seccions anteriors per a una òptima supervisió dels processos.
- Múltiples usuaris web
- Usuaris web independents perquè cada perfil d'usuari pugui generar-se la seva 13sessió personalitzada

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

- 3 nivells d'usuaris: base (poders per a visualització), mànager (poders per a 14 modificació de consignes d'operació), i administrador (poders per a gestió i permisos dels usuaris).



Figura 5. Model Prescripció E

#### 4.10 INSTAL·LACIÓ

Aquesta licitació ha d'incloure els equips amb les característiques i quantitats indicades als apartats anteriors, accessoris i armari elèctric, muntatge dels mateixos i integració a PLC's existents modificant programació i si s'escau afegint mòduls d'entrades i/o sortides si fos necessari així com programació de la plataforma de control a integrar a la existent.

S'adjunta a mode de resum el què ha d'incloure la licitació:

Descripció	Quantitat
Decantació primària	
Sonda de nivell de fang	2
Suport de muntatge sonda nivell de fangs	2
Sonda de terbolesa o sòlids en suspensió de muntatge a canonada	1
Suport de muntatge sonda terbolesa o sòlids en suspensió	1
Controlador digital	3
Pantalla de protecció UV controlador amb coberta de protecció solar	3
Kit emissor i receptor radio per senyal 4-20mA a 1km distancia	2
Armari elèctric auxiliar	1
Integració a PLC's	1
Espessiment primari	

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

Sonda de terbolesa o sòlids en suspensió de muntatge a canonada	3
set de muntatge a canonada i brida	3
Controlador digital	3
Pantalla de protecció UV controlador amb coberta de protecció solar	3
Integració a PLC's	1
Comú	
Muntatge de totes les sondes, suports, controladors, armari, etc	1
Plataforma control	1

#### 4.11 SERVEIS DE MANTENIMENT DEL PROGRAMARI

##### 4.11.1 DURADA

El licitador inclourà en la seva proposta els serveis de manteniment correctiu i evolutiu del programari per un termini d'un (1) any, a comptar des de la data de signatura de recepció de la instal·lació i validació satisfactòria per part d'Aigües de Manresa.

##### 4.11.2 MANTENIMENT CORRECTIU

Aquest apartat inclou la realització, per part del contractista adjudicatari, de tasques de manteniment correctiu per a garantir la continuïtat d'operació del sistema per part d'Aigües de Manresa.

Adicionalment s'inclouen, si fos el cas, tasques associades a l'actualització correctiva dels sistemes operatius, de bases de dades i d'altres programaris vinculats a l'entorn d'operació del sistema.

##### 4.11.3 MANTENIMENT EVOLUTIU

Aquest apartat inclou la realització de tasques associades al desenvolupament de noves funcionalitats i/o modificació de les ja existents, realitzades específicament per a les necessitats d'operació del sistema per a Aigües de Manresa.

Adicionalment s'inclouen, si fos el cas, tasques associades a l'actualització evolutiva dels sistemes operatius, de bases de dades i d'altres programaris vinculats a l'entorn d'operació del sistema.

##### 4.11.4 GARANTIA DEL PROGRAMARI

El manteniment evolutiu gaudirà d'un període de garantia enfront les funcionalitats implementades que, en tots els casos, serà de 90 (NORANTA) dies des de la seva posada en producció.

En el període indicat el contractista adjudicatari haurà de resoldre les incidències que es produeixin sense que això representi cost econòmic addicional específic en la prestació del servei.



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

Quedaran fora d'aquest tractament els casos que:

- a) El cas d'ús no hagi estat especificat en els requeriments funcionals.
- b) Situacions de corrupció de dades produïdes per factors externs o altres.
- c) Funcionament incorrecte degut a defectes en programaris aliens/externs a EKON ERP.

#### 4.11.5 PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL

El mes d'abril de 2016 es va aprovar el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE (Reglament general de protecció de dades) (DOUE 4.5.2016).

Les parts es comprometen a complir, en tot moment, les disposicions contingudes en la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, en endavant LOPD, i en la resta de normativa vigent en matèria de dades de caràcter personal, en particular, en el Real Decret 1720/2007, de 21 de desembre, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament del LOPD, en endavant "RLOPD" i el Reglament (UE) 2016/679, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, relatiu a la protecció de les persones físiques pel que fa al tractament de dades personals i a la lliure circulació d'aquestes dades i pel qual es deroga la Directiva 95/46/CE.

Si com a conseqüència dels serveis objectes de la present contractació, l'adjudicatari tingui accés i realitzi algun tipus de tractament de dades de caràcter personal incorporats en els fitxers o tractament de titularitat Aigües de Manresa, entenent com a "tractament" qualsevol acció prevista en la definició continguda en l'article 5.1.t) del RLOPD, ho farà en la condició de "Encarregat del Tractament", conforme al previst en l'article 12 de la LOPD.

En el supòsit previst en el paràgraf anterior, d'adjudicatari quedarà obligat a:

- Tractar les dades de caràcter personal als que tingui accés amb l'exclusiva finalitat de prestar els serveis objecte del present contracte i subjecte als criteris, requisits i especificacions previstes en el mateix i/o en les successives modificacions, sense que es puguin utilitzar dites dades per a finalitat diferent.
- No comunicar a tercers les dades de caràcter personal a les que es tingui accés, ni per la seva conservació. En qualsevol cas, si durant la prestació del servei resultes necessari subcontractar una part dels mateixos a diferents subcontractistes, l'adjudicatari notificarà dita situació a Aigües de Manresa, per la seva consideració i aprovació.
- Finalitzat per qualsevol causa el servei objecte del contracte, l'adjudicatari estarà obligat a retornar a Aigües de Manresa, o a destruir de que així ho sol·liciti per escrit Aigües de Manresa, les dades de caràcter personal als que hagi tingut accés, qualsevol copia dels mateixos, així com a qualsevol suport, ja sigui magnètic o documental, en el que consti algun de les dades de caràcter personal objecte del tractament, en el format i condicions en els que es trobaren en la data de dita resolució.



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

- Observar el secret professional respecte a les dades personals que tracti, obligació que subsistirà després de l'extinció del servei objecte d'aquest contracte per qualsevol causa.
- Col·laborar amb Aigües de Manresa per a que pugui vetllar perquè l'adjudicatari reuneixi amb les garanties per al compliment del dispostat en la normativa en matèria de protecció de dades de caràcter personal.
- Si el tractament de dades es produeix en les instal·lacions i en els sistemes de Aigües de Manresa, el personal de l'adjudicatari estarà obligat a respectar les mesures de seguretat implantades per Aigües de Manresa, incloent les mesures de caràcter tècnic i organitzatives necessàries per garantir la seguretat, confidencialitat e integritat de les dades de caràcter personal i evitar la seva alteració, pèrdua, tractament o accessos no autoritzats de conformitat amb el dispostat en la RLOPD. Aigües de Manresa instruirà adequadament i per escrit a l'adjudicatari amb relació a les mesures de seguretat implementades en l'ordre d'assegurar el compliment per aquest de la present obligació.

#### 4.11.6 COBERTURA HORÀRIA DEL SERVEI DE MANTENIMENT CORRECTIU

En la següent taula s'indica la cobertura horària en la que l'adjudicatari haurà de proporcionar els serveis de manteniment.

Calendari	Franja Horària	Resolució d'incidències segons prioritat			
		1	2	3	4
De Dilluns a Divendres (laboral local a Manresa)	De 8:00h a 18:00h	SI	SI	SI	SI
	De 18:00h a 8:00h	NO	NO	NO	NO
Dissabtes, Diumenges i Festius	De 0:00h a 24:00h	NO	NO	NO	NO

Figura 1 Cobertura horària dels serveis de manteniment

#### 4.11.7 ACTUACIONS PROGRAMADES

Les actuacions programades fan referència a intervencions tècniques (maquinari i programari) associades al sistema que, degut al seu impacte rellevant en el servei, cal que siguin realitzades en una franja horària on l'afectació a l'usuari sigui la menor possible. Aigües de Manresa es reserva el dret de fixar la franja horària més adient per a portar a terme una actuació d'aquest tipus (inclosos caps de setmana) Tot i això i amb caràcter general, es procurarà que aquest tipus d'actuacions siguin realitzades durant la franja horària assignada a la franja (8:00h a 18:00h).

#### 4.11.8 CATEGORITZACIÓ D'INCIDÈNCIES A LA PLATAFORMA DE CONTROL

A l'objecte que el tractament de les incidències sigui unificat en els diferents àmbits d'acció tecnològic d'Aigües de Manresa, en aquest apartat s'indiquen els criteris objectius que determinaran la prioritat de les incidències que es produeixin. En aquest sentit, la prioritat és el resultat de la combinació de dues variables que fan referència a:

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

- IMPACTE:** mesura quan important és la incidència en l'afectació al volum d'activitat que se'n deriva. Es valorarà, fonamentalment, a partir del nombre d'usuaris que es veuen afectats per la mateixa així com per el tipus de sistemes corporatius o serveis transversals afectats.
- URGÈNCIA:** amb caràcter general s'associa a la rellevància del servei IT que es veu afectat (per exemple: correu electrònic, web, altres...) i la demora que el client accepta per a la seva resolució, d'acord amb el SLA establert.

Tenint en compte l'anterior, s'estableix la següent classificació de prioritats en la resolució d'incidències segons es mostra en la taula adjunta:

		IMPACTE			
		Organització	Edifici Departament	Usuaris múltiples	Usuari
URGÈNCIA	CRÍTICA	Prioritat 1	Prioritat 1	Prioritat 2	Prioritat 2
	ALTA	Prioritat 1	Prioritat 2	Prioritat 2	Prioritat 3
	MITJA	Prioritat 2	Prioritat 3	Prioritat 3	Prioritat 4
	BAIXA	Prioritat 3	Prioritat 3	Prioritat 4	Prioritat 4

Figura 2 Matriu de classificació de les prioritats de les incidències

Com a criteri general es consideraran dos grans grups d'incidències:

- **CRÍTIQUES** les que tenen associades prioritats 1 (Crítica) i 2 (Alta).
- **NO CRÍTIQUES** les que tenen associades prioritats 3 (Mitja) i 4 (Baixa)

La classificació que es presenta podrà ser modificada en funció de les necessitats dels serveis o altres criteris de gestió en TIC que AMSA precisi incorporar.

### Descripció de les prioritats

A continuació es fa una descripció orientativa de les situacions associades a cada tipus de prioritat. En funció de la prioritat de la incidència s'assignaran els recursos per a la seva resolució, en nombre i expertesa. Es tindrà en compte que per a incidències de prioritat equivalent, es prioritzaran les que tinguin un impacte més gran. En cas d'igualtat en el nivell de prioritat i impacte, s'aplicarà el criteri d'atendre la més urgent i, per últim, en cas d'igualtat en impacte i urgència es prioritzarà la resolució de la primera que es va detectar. Aquest criteris podran ser variats en funció de les necessitats del servei a l'objecte de la millora continua del mateix. Les prioritats que s'han fixat són:

- **Prioritat 1 (CRÍTICA)**  
Associada a les aplicacions més crítiques, atenció al ciutadà (OAC's), amb impacte a tota la organització, departaments, edificis sencers amb alta urgència per a la seva resolució. Té impacte en els serveis que l'AMSA presta al ciutadà. No hi ha "ú nĕ žřib! ěř" (solucions temporals provisionals).
- **Prioritat 2 (ALTA)**

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

Associada amb problemes de VIP's, aplicatius departamentals o que afecten a col·lectius d'usuaris, situacions en que existeix un "úrgē žāβ! c", altres situacions amb degradació del servei.

- Prioritat 3 (MITJA)

Incidències de VIP amb baixa urgència, afectació a múltiples usuaris amb urgència mitja o baixa. Afectació que causa poc impacte en els serveis al ciutadà però interromp la productivitat dels usuaris.

- Prioritat 4 (BAIXA)

Processos d'atenció al ciutadà no afectats, afectacions usuaris individuals amb baixa urgència.

La prioritat d'una incidència pot variar durant el seu cicle de vida. Per exemple, es poden trobar solucions temporals que restaurin acceptablement els nivells de servei i que permetin retardar el tancament de la incidència sense repercussions en el servei.

La prioritat d'una incidència serà calculada a partir de la taula que s'han indicat anteriorment i, en cap cas, serà arbitràriament assignada per l'operador d'atenció al CAU.

### Classificació de l'impacte

Per a la determinació de l'impacte es tindrà en compte l'àmbit de repercussió que provoca la incidència d'acord als grups d'afectats següents:

- Organització: afectació general o a la pràctica totalitat d'usuaris del consistori i/o ciutadà (p.e. accés a Internet, Directori Actiu no disponible, etc).
- Edifici/Departament: afectació a nivell d'ubicació determinada a un grup d'usuaris departamentals (aplicacions específiques, etc).
- Usuaris múltiples: afectació amb impacte a col·lectius d'usuaris diversos i no necessàriament vinculats a la mateixa àrea o departament.
- Usuari: afectació individual en el lloc de treball o associada a privilegis d'accés, errors en la plataforma local, etc.

### Classificació de la urgència

Per a la determinació de la urgència es tindrà en compte la classificació que es presenta tot seguit. La urgència podrà ser suggerida per l'usuari però no serà finalment fixada, en cap cas, per aquest. La urgència mesura la demora acceptada (pel client/usuari) per a la resolució de la incidència. Com a criteri general, està vinculada als SLA's establerts en el catàleg de serveis.

- CRÍTICA

Afectació que representa no donar compliment a terminis de lliurament oficials amb conseqüències legals, impacte en tercers (p.e. processos de transferència per a pagament de la nòmina) o altres processos que no poden demorar els terminis establerts.

- ALTA

PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

La rellevància de l'afectació suposa que es disposa de marge en el temps, però que cal no demorar l'actuació i portar-la a terme amb caràcter prioritari.

- MITJA

L'afectació permet continuar amb l'activitat de l'usuari però caldrà disposar del servei segons s'especifica en els acords de nivell de servei.

- BAIXA

La rellevància de l'afectació és molt reduïda i permet un termini de resolució dins un termini de temps més relaxat.

#### 4.11.9 ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS)

En la taula que es presenta a continuació s'indiquen els ANS per a les diferents tipologies d'incidències.

Prioritat de la incidència	Temps de resposta (màx.)	Temps de resolució (màx.)
Prioritat 1	30 minuts	4 hores
Prioritat 2	1 hora	NBD
Prioritat 3	4 hores	+ 3 NBD
Prioritat 4	4 hores	+5 NBD

Figura 3 Acords de nivell de servei (manteniment correctiu)

En el cas de PRIORITAT 1, l'adjudicatari dedicarà recursos de manera continuada en el cas que es superin els terminis de resolució fixats, incloent festius o caps de setmana.

#### 4.11.10 CONCEPTES I DEFINICIONS

En aquest apartat es defineixen una sèrie de conceptes que seran utilitzats a l'hora de realitzar els serveis objecte d'aquesta contractació.

##### Incidències

Les incidències són qualsevol anomalia en la infraestructura tecnològica (maquinari i programari) que causa una interrupció al servei o una reducció (degradació) en la qualitat del mateix. La resolució d'incidències es centra en retornar a l'operativa normal el més ràpid possible, amb el menor impacte per l'activitat i l'usuari, i amb el menor cost possible. Les incidències són el resultat de fallides en la infraestructura TIC, tant de maquinari com de programari.

Es pot tenir coneixement de l'existència d'incidències en la infraestructura TIC a partir de la identificació directa en les infraestructures, a través de la informació proporcionada pels sistemes de monitoratge (gestió d'esdeveniments) o a través de la informació tramesa pels propis usuaris dels sistemes al CAU.

Pel correcte tractament de les incidències s'utilitzarà un esquema de prioritats que s'indica més endavant en aquest document.

##### Temps de detecció

És el temps que passa des que hi ha una fallida en la infraestructura TIC fins que la organització TIC té constància de la mateixa (ja sigui directament o a través de tercers).



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

### Temps de resposta

És el temps que passa des de la detecció d'un problema fins que es realitza el registre i s'inicia el diagnòstic del problema.

### Temps de resolució

És el temps emprat en resoldre la incidència o problema, o aplicar una solució temporal per a retornar el sistema a l'estat anterior previ a la interrupció del servei. Aquest temps inclou els desplaçaments del personal tècnic si fos precis.

#### 4.11.11 LLOC DE PRESTACIÓ DELS SERVEIS

L'adjudicatari prioritzarà la realització del servei des de les seves dependències, sempre que això no suposi demora en el pla previst ó impacti en la qualitat del servei realitzat. AMSA facilitarà els codis d'accés per a realitzar connexions segures (VPN) des dels equips informàtics de l'adjudicatari als sistemes servidors existents en AMSA. Per raons de seguretat no es podran realitzar altres connexions a nivell de xarxa informàtica del proveïdor contra els equips d'AMSA diferents a les VPN, excepte en aquells cassos que resulti ineludible.

D'altra banda i en els cassos en que sigui precís i/o recomanable, l'adjudicatari haurà de realitzar determinades accions en les pròpies dependències d'AMSA. A tal efecte, l'adjudicatari facilitarà la relació detallada de personal pel qual es sol·licita l'accés a les dependències. El personal de seguretat d'AMSA autoritzarà l'accés prèvia identificació en els seus registres. El personal tècnic desplaçat a dependències d'AMSA està obligat a portar l'acreditació en un lloc visible durant la seva estada en les dependències.

#### 4.11.12 UTILITZACIÓ D'EINES TECNOLÒGIQUES EN LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

Com a criteri general, correran per compte de l'adjudicatari el cost econòmic de l'ús de llicències de programari que requereixi per a la realització del servei així com les adaptacions i configuracions necessàries per a la seva correcta operació.

#### 4.11.13 DISPONIBILITAT DEL PERSONAL TÈCNIC D'AIGÜES DE MANRESA

Per raons particulars subjectes a la distribució de la jornada laboral del personal d'AMSA, només es pot garantir la disponibilitat del mateix entre les 7:30h a les 15:00h de dilluns a divendres.

L'anterior no exclou que l'adjudicatari podrà realitzar activitats fora de l'horari indicat. En aquest sentit, s'acordarà un calendari específic per aquelles actuacions programades que requereixin suport del personal d'AMSA fora de l'horari anteriorment esmentat, sobretot pel que fa a tasques amb possible impacte en els usuaris finals.

#### 4.11.14 ACCÉS A LES DEPENDÈNCIES D'AIGÜES DE MANRESA

L'adjudicatari haurà de facilitar la relació de personal assignat al servei. AMSA facilitarà, si és oportú, la tarja acreditativa que permetrà l'accés controlat a les dependències que així ho requereixin. El personal tècnic desplaçat a dependències d'AMSA està obligat a portar l'acreditació en un lloc visible durant la seva estança en el centre. L'adjudicatari comunicarà qualsevol canvi en la relació de personal que està vinculada al servei.

#### 4.11.15 PROACTIVITAT

L'adjudicatari haurà de vetllar per la correcta prestació del servei, així com afavorir activament aquelles actuacions en favor de la minimització del nombre d'incidències i, en general, de l'òptima prestació del servei.



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

#### 4.11.16 IDIOMA

La realització de la configuració, parametrització i documentació associada als sistemes es realitzarà en llengua catalana.

#### 4.12 LLOC I PROCEDIMENT D'ENTREGA

Els licitadors hauran de tenir en compte els següents punts:

- Descàrrega i el muntatge serà a la EDAR DE MANRESA, SANT JOAN DE VILATORRADA, CALLÚS I CANET DE FALS, gestionada per Aigües de Manresa, i ubicada a la Carretera d'Abrebra a Manresa, km. 26 de 08242 Manresa.
- Els horaris per a les entregues quedaran fixats i acordats pels tècnics d'Aigües de Manresa, SA
- La càrrega, transport i entrega dels materials al punt establert anirà a càrrec de l'adjudicatari.
- El licitador haurà de contemplar la possibilitat, de retorn i/o modificació d'algunes peces. Aigües de Manresa es reserva el dret de la devolució o rebuig d'algun producte en mal estat i que no s'adapti a les necessitats requerides del servei. En aquest cas, l'empresa subministradora haurà de fer-se càrrec dels costos econòmics que se'n derivin.

### 5 CONTROL DE QUALITAT

L'adjudicatari proporcionarà els Certificats de Qualitat que hagi de tenir el material subministrat, així com tota la documentació que acrediti el compliment de les mesures d'assegurament de la qualitat dels productes subministrats i dels controls als quals s'han sotmès, així com la documentació del marcatge CE dels components per als quals el marcatge és obligatori.

Si un cop incorporat el material a l'obra apareguessin deficiències o vicis en el mateix, l'adjudicatari, abonarà les despeses de substitució i aquells altres que poguessin resultar per danys derivats del material en mal estat.

En qualsevol cas, AIGÜES DE MANRESA SA podrà realitzar les comprovacions que consideri oportunes per garantir el compliment del present plec. AIGÜES DE MANRESA REVISARÀ CADASCUN DELS SUBMINISTRAMENTS. EN CAS DE NO ACCEPTACIÓ DELS MATERIALS PER SER DEFECTUOSOS PODRAN SER REBUTJATS I AIGÜES DE MANRESA RECLAMARÀ AL PROVEÏDOR:

- REPOSICIÓ DE LA TOTALITAT DEL SUBMINISTRAMENT AFECTAT



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

## 6 TERMINI DE LLIURAMENT

El termini de lliurament, instal·lació i posada en marxa de l'equip és de màxim 15 setmanes des del dia següent a la formalització del contracte, termini que desglossat consisteix en :

Termini de lliurament: El termini màxim de lliurament es de 12 setmanes des de la formalització del contracte.

Termini d'instal·lació, posada en marxa: El termini màxim de 3 setmanes des de la data de lliurament de l'equip.

La formació tindrà lloc un cop finalitzada la instal·lació de l'equip.

Aquest contracte no preveu cap pròrroga.

## 7 FORMACIÓ

L'adjudicatari inclourà una formació presencial per la gestió i l'ús quotidià del hardware, dels software i dels aplicatius al personal designat per Aigües de Manresa.

A la finalització del contracte, es realitzarà també una formació pel correcte manteniment del hardware.

La formació es realitzarà en dependències d'Aigües de Manresa, utilitzant el programari instal·lat a tal efecte. Les dates definitives per a la formació es determinaran d'acord amb la planificació i avenç del projecte, vetllant per a que siguin el més properes a la data de posada en operació del nou sistema.

## 8 ASSISTENCIA POST-VENTA

L'Adjudicatari inclourà assistència post-venda per qualsevol dubte en la correcte gestió per part d'Aigües de Manresa.

L'assistència post-venda durarà un (1) any, a partir de la finalització de la formació realitzada.

## 9 PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIENCIA

### 9.1 COMPROMÍS EN L'ETIQUETAT VERD I ETIQUETATGE DIGITAL I PRINCIPI DE NO CAUSAR DANY SIGNIFICATIU AL MEDI AMBIENT (DNSH)

Les actuacions que es portin a terme respectaran el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi de no significant harm - DNSH) en compliment amb allò disposat en el Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació y Resiliència, i la seva normativa de desenvolupament, en particular el Reglament (UE) 2020/852, relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles i la Guia Tècnica de la Comissió Europea (2021/C 58/01) sobre l'aplicació d'aquest principi, així com d'acord amb allò establert en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de la avaluació del Pla de Recuperació i Resiliència d'Espanya i el seu document Annex."



PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

Per tal de garantir que aquest principi sigui respectat cal tenir en compte les previsions següents:

El contractista garantirà el ple compliment del principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi de no significant harm - DNSH) i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb allò previst en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat pel Consell de Ministres del 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com d'acord amb allò requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de lavaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.”

En cas de subcontractar part o tota l'activitat objecte d'aquest contracte, Aigües de Manresa, Sa haurà de preveure mecanismes per assegurar que els subcontractistes compleixin amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» en el sentit de l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852.

A més a més, és obligació que l'empresa contractista i les subcontractistes compleixin els compromisos assumits en matèria d'etiquetatge verd i digital i de no causar perjudicis significatius al medi ambient mitjançant la presentació d'una declaració responsable sobre el DNSH. (Annex 10)

L'incompliment de qualsevol de les obligacions contingudes a l'apartat 9 del Plec de clàusules particulars, per part dels licitadors o dels contractistes, serà causa de resolució del contracte, sens perjudici d'aquelles altres possibles conseqüències previstes a la legislació vigent.

## 9.2 PLA DE GESTIÓ AMBIENTAL

L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Pla de gestió mediambiental, amb la gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

- Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.
- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà





PPT- SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE I PLATAFORMA DE CONTROL PER LA SEQUEDAT DELS FANGS A LA DEPURADORA DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA.. PERTE DIGITALITZACIÓ DEL CICLE DE L'AIGUA EN EL MARC DEL PRTR . EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11177

de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.

- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%."

Manresa, a la data de la signatura electrònica.

Josep Maria Zaragoza Bueso  
Sotsdirector d'Infraestructures