



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ SEGONS  
PROCEDIMENT OBERT PEL SUBMINISTRAMENT I POSADA EN MARXA D' UN  
(1) BUFADOR DELS FILTRES DE SORRA DE LA ETAP MANRESA, GESTIONADA  
PER AIGÜES DE MANRESA SA.

EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11611

## ÍNDEX

|          |                                                                                 |          |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>OBJECTE I ABAST .....</b>                                                    | <b>2</b> |
| <b>2</b> | <b>TERMINI DE LLIURAMENT .....</b>                                              | <b>2</b> |
| <b>3</b> | <b>LLOC DE LLIURAMENT I POSADA EN MARXA .....</b>                               | <b>2</b> |
| <b>4</b> | <b>CARACTERÍSTIQUES I EXIGÈNCIES TÈCNIQUES OBLIGATÒRIES DEL CONTRACTE .....</b> | <b>3</b> |
| 4.1      | 4.1 GENERALS .....                                                              | 3        |
| 4.2      | RESPONSABILITATS LEGALS DEL CONTRACTISTA .....                                  | 3        |
| 4.3      | PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS .....                                              | 4        |
| 4.4      | REQUISITS TÈCNICS DELS EQUIPS I ESPECIFICACIONS MÍNIMES EXIGIDES.....           | 4        |
| 4.5      | BUFADOR .....                                                                   | 4        |
| 4.6      | SERVEI DE POSADA EN MARXA I TREBALLADORS.....                                   | 8        |
| 4.7      | CONTROL DE QUALITAT .....                                                       | 8        |
| 4.8      | TERMINI DE GARANTIA .....                                                       | 8        |
| 4.9      | DOCUMENTACIÓ TÈCNICA I MANUALS OBLIGATÒRIA A PRESENTAR .....                    | 9        |
| 4.10     | EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CRITERIS AMBIENTALS.....                                | 9        |



PPT - SUBMINISTRAMENT I POSADA EN MARXA DE UN (1) BUFADOR DELS FILTRES DE SORRA DE LA ETAP DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA. EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11611

## 1 OBJECTE I ABAST

L'objecte de la present licitació és el subministrament i posada en marxa d'UN (1) bufador per als filtres de sorra a l'ETAP de Manresa, gestionada per Aigües de Manresa, SA. 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.

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

- TERMINI DE LLIURAMENT: DINOU (19) setmanes

## 2 TERMINI DE LLIURAMENT

El termini de lliurament objecte del Contracte serà de màxim dinou (19) SETMANES, a comptar des de l'endemà de la signatura del Contracte.

L'empresa adjudicatària haurà de subministrar d'acord amb les programacions que estableixi Aigües de Manresa. El tècnic responsable d'Aigües de Manresa, s'encarregarà de l'enviament de la comanda. El lliurament del material es realitzarà en la data i lloc que vindrà indicada en la comanda.

Un cop finalitzada la instal·lació dels equips i les connexions necessàries, per part d'Aigües de Manresa, es procedirà a la posada en marxa. La posada en marxa la realitzarà l'empresa adjudicatària del contracte quan el personal d'Aigües de Manresa li requereixi.

## 3 LLOC DE LLIURAMENT I POSADA EN MARXA

Els licitadors hauran de tenir en compte els següents punts:

- Descàrrega es realitzarà, a l'adreça indicada en la corresponent comanda, segons cada necessitat. Serà a la depuradora gestionada per Aigües de Manresa o al magatzem d'Aigües de Manresa, S.A., ubicat al Carrer Concòrdia, 121-127, 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



PPT - SUBMINISTRAMENT I POSADA EN MARXA DE UN (1) BUFADOR DELS FILTRES DE SORRA DE LA ETAP DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA. EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11611

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.

- Lliurar tots els equips (principals i auxiliars) amb els corresponents manuals de usuari i fitxes tècniques.

Les peticions de subministrament dels equips i servei de posada en marxa objecte d'aquesta licitació, seran sol·licitats a l'adjudicatari en forma de comanda. No s'acceptaran factures per part de l'adjudicatari sense haver rebut aquest document amb el número assignat que representi el compromís d'AIGÜES DE MANRESA del seus serveis.

## 4 CARACTERÍSTIQUES I EXIGÈNCIES TÈCNIQUES OBLIGATÒRIES DEL CONTRACTE

### 4.1 4.1 GENERALS

L'empresa adjudicatària ha de trobar-se plenament capacitada per oferir el servei de subministrament i posada en marxa d'UN (1) bufador per als filtres de sorra a l'ETAP de Manresa, gestionada per Aigües de Manresa.

El contracte no es divideix en lots ja que la tasca a realitzar es pot considerar una única unitat funcional.

### 4.2 RESPONSABILITATS LEGALS DEL CONTRACTISTA

El contractista serà el responsable dels accidents, danys i perjudicis ocasionats a tercers com a conseqüència dels seus actes, omissions o negligències del personal al seu càrrec, per un dèficit d'organització i realització dels treballs o per incompliment de les mesures de Seguretat i Salut durant el període de treball fins la finalització d'aquest, més el període de garantia de les intervencions, amb independència de quan el produeixin els danys o es produeixi la reclamació pertinent.

Així mateix, aniran a càrrec del contractista els danys provocats per la maquinària i els vehicles utilitzats durant els trasllats i lliurament dels equips.

Serà condició indispensable per procedir a la formalització del contracte, que l'adjudicatari acreditat a AIGÜES DE MANRESA l'assegurança de responsabilitat civil entregant una còpia de la pòlissa i del rebut del pagament de la prima. El incompliment d'aquesta obligació podrà donar a lloc a la resolució del contracte amb la pèrdua de la fiança.

Sense la verificació del compliment de tota la gestió preventiva d'acord amb la plataforma e-gestiona no s'iniciaran els treballs ni es farà efectiva cap certificació posterior presentada. Anirà a càrrec del contractista l'import de les sancions que siguin imposades per AIGÜES DE MANRESA com a conseqüència de l'incompliment de les condicions establertes en els diferents plecs, com també per l'incompliment de la normativa municipal, autonòmica o estatal aplicable i vigent en cada moment.



#### 4.3 PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

L'adjudicatari complirà amb tots els requisits generals, particulars i relacionats amb coordinació d'activitats empresarials reflectits en l'apartat corresponent del Plec de Clàusules Particulars relatiu a les obligacions del contractista en matèria de Prevenció de Riscos Laborals.

Els licitadors han de considerar inclòs com a part proporcional en els preus de licitació i els resultats d'aplicar la baixa ofertada, el cost derivat del compliment dels requisits citats, incloent qualsevol mesura de Seguretat i Salut Laboral: equips de protecció individual i col·lectiva, formació i equipament higiènic, entre altres.

#### 4.4 REQUISITS TÈCNICS DELS EQUIPS I ESPECIFICACIONS MÍNIMES EXIGIDES

El contractista serà responsable del subministrament i posada en marxa d'UN (1) bufador per als filtres de sorra a l'ETAP de Manresa, gestionada per Aigües de Manresa, SA. Tot el material subministrat ha de ser nou i de primer ús. La instal·lació dels equips queda exclosa d'aquesta licitació, anirà a càrrec de AIGÜES DE MANRESA, S.A., no així la posta en marxa que serà responsabilitat de l'empresa licitadora, tal com s'indica a l'apartat 4.6.

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.

#### 4.5 BUFADOR

Bufador d'aire de cargol rotatiu exempt d'oli, refrigerat per aire, amb velocitat variable, inclòs armari elèctric i inversor. Amb certificació CE.

Ha de portar incorporat la monitorització de vibracions a pantalla i que tant aquestes dades, com la resta de dades principals del equip es puguin monitoritzar al propi equip, i via MODBUS/PROFIBUS es puguin exportar cap a PLC's existents.

L'empresa adjudicatària, lliurarà el manual de configuració del protocol Modbus/Profibus i lliurarà el llistat d'adreces detallat.



PPT - SUBMINISTRAMENT I POSADA EN MARXA DE UN (1) BUFADOR DELS FILTRES DE SORRA DE LA ETAP DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA. EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11611

Amb el següent planteig de funcionament:

| <b><u>Dades de Servei arrancada amb variador:</u></b> |  |  |      |         |              |       |       |       |  |
|-------------------------------------------------------|--|--|------|---------|--------------|-------|-------|-------|--|
| Medi                                                  |  |  |      |         | aire         |       |       |       |  |
| Caudal entregat                                       |  |  | Q1   | m3/min  | 31,7         | 25,4  | 18,3  | 11,3  |  |
| Caudal entregat                                       |  |  | Q1   | m3/h    | 1091         | 1523  | 1101  | 678   |  |
| Caudal entregat en condicions normals                 |  |  | QN   | Nm3/h   | 1925         | 1542  | 1115  | 686   |  |
| Caudal màsic                                          |  |  | m    | kg/h    | 2289         | 1834  | 1326  | 817   |  |
| Densitat en condicions d'aspiració                    |  |  |      | kg/m3   | 1,204        | 1,204 | 1,204 | 1,204 |  |
| Pressió d'aspiració (abs.)                            |  |  | p1   | bar     | 1,013        | 1,013 | 1,013 | 1,013 |  |
| Pressió d'impulsió (abs.=                             |  |  | p2   | bar     | 1,313        | 1,313 | 1,313 | 1,313 |  |
| Pressió diferencial                                   |  |  | p    | mbar    | 300          | 300   | 300   | 300   |  |
| Temperatura d'aspiració                               |  |  | t1   | °C      | 20           | 20    | 20    | 20    |  |
| Temperatura d'impulsió                                |  |  | t2   | °C      | 48           | 48    | 49    | 52    |  |
| Nº de revolucions del rotor principal                 |  |  | nG   | rpm     | 3057         | 2497  | 1873  | 1249  |  |
| Potència absorvida                                    |  |  | Pk   | kW      | 22,3         | 17,1  | 12,1  | 7,76  |  |
| Velocitat del motor                                   |  |  | nM   | rpm     | 2904         | 2372  | 1779  | 1186  |  |
| Potencia del motor                                    |  |  | Pmot | kW      | 30           |       |       |       |  |
| Freqüència del motor                                  |  |  | f    | Hz      | 49           | 40    | 30    | 20    |  |
|                                                       |  |  |      |         |              |       |       |       |  |
| <b><u>Tolerancies</u></b>                             |  |  |      |         |              |       |       |       |  |
| per caudal d'aspiració                                |  |  |      | %       | 5/-5         |       |       |       |  |
| per potència absorvida                                |  |  |      | %       | 5/-5         |       |       |       |  |
|                                                       |  |  |      |         |              |       |       |       |  |
| <b><u>Nivell de soroll per unitat</u></b>             |  |  |      |         |              |       |       |       |  |
| Pressió sonora amb cabina aprox.                      |  |  |      | lp(A)   | dB(A)        | 67    |       |       |  |
|                                                       |  |  |      |         |              |       |       |       |  |
| <b><u>Diàmetre nominal de connexió</u></b>            |  |  |      |         |              |       |       |       |  |
| Costat impulsíó                                       |  |  |      | DN 150, | ISO 168,3 mm |       |       |       |  |



PPT - SUBMINISTRAMENT I POSADA EN MARXA DE UN (1) BUFADOR DELS FILTRES DE SORRA DE LA ETAP DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA. EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11611

|                                                |                |  |                                                                         |  |  |  |
|------------------------------------------------|----------------|--|-------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Carcasa:</b>                                |                |  | Material: EN-GJL-200                                                    |  |  |  |
|                                                |                |  | refrigerat per aire, amb canals d'adminisició prèvia                    |  |  |  |
|                                                |                |  | al costat de pressió de la part cilíndrica, per a                       |  |  |  |
|                                                |                |  | reducció del soroll per disminució de pulsacions.                       |  |  |  |
| <b>Émbols rotari:</b>                          | <b>3-lóbul</b> |  | Material: EN-GJSL-500-7                                                 |  |  |  |
| <b>Engranatges de sincronisme:</b>             |                |  | Material: 16 Mn Cr5                                                     |  |  |  |
|                                                |                |  | dentat helicoidal, templat i rectificat                                 |  |  |  |
| <b>Coxinets:</b>                               |                |  | Rodaments                                                               |  |  |  |
| <b>Lubricació:</b>                             |                |  | Per barboteig                                                           |  |  |  |
| <b>Estanqueitat de la càmera de transport:</b> |                |  | Mitjançant quatre anells rectangulars amb laberints i xapes dispersores |  |  |  |
| <b>Estanqueitat de l'eix d'accionament:</b>    |                |  | Amb anell de segell radials                                             |  |  |  |
| <b>Direcció de fluxe:</b>                      |                |  | Cap avall                                                               |  |  |  |
| <b>Direcció de gir:</b>                        |                |  | En sentit contrari a les agulles del rellotge                           |  |  |  |
|                                                |                |  | vist des de l'eix d'accionament                                         |  |  |  |
| <b>Pintura:</b>                                |                |  | Imprimació per immersió RAL 6006                                        |  |  |  |
|                                                |                |  | Acabat amb resina sintètica color blau RAL 5001                         |  |  |  |
| <b>Accionament:</b>                            |                |  | Sortint sobre accionament de corretges trapezoidals                     |  |  |  |
| <b>Diàmetre nominal de l'etapa:</b>            |                |  |                                                                         |  |  |  |
| <b>Brida aspiració:</b>                        |                |  | DN 150 EN 1092-2, PN 16, taladrado                                      |  |  |  |
| <b>Brida impulsio:</b>                         |                |  | DN 150 EN 1092-2, PN 16, taladrado                                      |  |  |  |



PPT - SUBMINISTRAMENT I POSADA EN MARXA DE UN (1) BUFADOR DELS FILTRES DE SORRA DE LA ETAP DE MANRESA, GESTIONADA PER AIGÜES DE MANRESA SA. EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 11611

|                             |  |                                                        |  |  |  |
|-----------------------------|--|--------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Fulla de dades motor</b> |  |                                                        |  |  |  |
| Tipus:                      |  | W22                                                    |  |  |  |
| Fabricant:                  |  | WEG                                                    |  |  |  |
| Tamany:                     |  | 200L                                                   |  |  |  |
| Potència:                   |  | 30 kW                                                  |  |  |  |
| Nº revolucions:             |  | 2965 rpm                                               |  |  |  |
| Tensió:                     |  | 400 V                                                  |  |  |  |
| Freqüència:                 |  | 50 Hz                                                  |  |  |  |
| Toleràncies:                |  | acc. To IEC 60034-1                                    |  |  |  |
| Tipus de protecció:         |  | IP 55                                                  |  |  |  |
| Forma:                      |  | B3T                                                    |  |  |  |
| Tipus d'aïllant:            |  | F                                                      |  |  |  |
| Pes:                        |  | 223 kg                                                 |  |  |  |
| Corrent nominal:            |  | 554,5 A                                                |  |  |  |
| Corrent en directe:         |  | 4-bis 8-fold of the nominal current at direct start-up |  |  |  |
| Rendiment:                  |  | 93,50%                                                 |  |  |  |
| Classe d'eficiència:        |  | IE3                                                    |  |  |  |
| Factor potència:            |  | 0,85                                                   |  |  |  |
| Moment d'inèrcia:           |  | 0,1703 kgm <sup>2</sup>                                |  |  |  |
| Eix d'accionament:          |  | 55 mm                                                  |  |  |  |
| Arrancada:                  |  | Convertidor de freqüència/arrancador suau              |  |  |  |
| Protecció motor:            |  | amb 3 termistors                                       |  |  |  |
| Accionament:                |  | sortint sobre accionament de corretges trapezoidals    |  |  |  |
| Moment màxim:               |  | constant, sobre tota l'àrea de control                 |  |  |  |



#### 4.6 SERVEI DE POSADA EN MARXA I TREBALLADORS

L'adjudicatari durà a terme el servei de posada en marxa dels equips descrits als apartats 2, amb el nombre de treballadors adequat. Aquest personal ha d'estar tècnicament format i qualificat per als treballs objecte del Contracte.

Tot el personal destinat per l'adjudicatari a la prestació del servei de posada en marxa dels equips, ha d'estar al corrent de pagament de les quotes a la Seguretat Social i altres càrregues socials establertes.

El servei de posada en marxa inclourà el primer omplert d'oli i el subministrament de qualsevol altre consumible necessari per al funcionament dels bufadors i els equips auxiliars.

#### 4.7 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

#### 4.8 TERMINI DE GARANTIA

Els equips descrits en el present plec, tindran un termini de garantia de com a mínim de 36 mesos (3 anys), des de la data de posada en marxa. AIGÜES DE MANRESA valorarà positivament la ampliació de la garantia fins a 60 mesos (5 anys). Qualsevol defecte que es detecti dins aquest termini de garantia, serà resolt pel contractista sense cost per part d'AIGÜES DE MANRESA, assumint ell mateix totes les responsabilitats que el defecte ocasioni.





#### 4.9 DOCUMENTACIÓ TÈCNICA I MANUALS OBLIGATÒRIA A PRESENTAR

Les empreses licitadores hauran de lliurar, com a part del subministrament, la següent documentació:

- Manuals d'usuari, instal·lació, manteniment, Fitxes tècniques equips i seguretat de tots els equips principals i auxiliars.
- Manual d'usuari en Català i/o Castellà
- Esquemes elèctrics i pneumàtics, si escau.
- Protocol de comunicació i configuració del sistema si s'escau.
- Declaració de conformitat CE dels equips i components.
- Certificats de conformitat amb normativa UNE, EN o ISO, en funció del tipus d'equip.
- Certificat TÜV de qualitat de l'aire subministrat.

La documentació es lliurarà en format digital (PDF) i, si Aigües de Manresa ho sol·licita, també en format paper. L'idioma haurà de ser català o castellà.

#### 4.10 EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I CRITERIS AMBIENTALS

Els equips subministrats hauran de complir amb criteris d'eficiència energètica i sostenibilitat ambiental. Es valorarà positivament, encara que no és obligatori, que:

- El motor principal del bufador sigui de classe energètica IE3 o superior.
- El sistema incorpori funcions d'estalvi energètic o modes de baix consum (stand-by, programació intel·ligent, etc.).

Manresa, a la data de la signatura electrònica.

Sr. Xavier Fíguls Blanch  
Responsable Departament d'Instal·lacions i Obres