



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE DE SERVEI SUBMINISTRAMENT

“Subministrament i assistència al muntatge i a la posta en marxa de 2 bufadors d'aire per a l'EDAR de Taradell”

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present Plec té per objecte definir les característiques tècniques que han de regir el contracte de subministrament, transport, muntatge i posada en marxa de 2 bufadors d'aire, amb destinació a l'EDAR de Taradell, per tal de substituir 2 dels bufadors antics existents i garantir el correcte funcionament del sistema d'aeració dels reactors biològics.

2. DESCRIPCIÓ DEL SUBMINISTRAMENT – ABAST

Els equips subministrats hauran de ser bufadors de cargol rotatiu amb transmissió directa d'engranatges i amb sistema de **control electrònic integrat, cabina acústica, alta eficiència energètica i nivell sonor reduït**.

Els equips hauran de complir els requisits de la normativa UNE-EN 746-2:2010 o equivalent, el Reial decret 653/2003, la TA-Luft 5.4.8.1.3b i les directives europees aplicables (2006/42/EC, 2014/34/EU, 2014/30/EU).

Els treballs a executar comprenen, de forma no limitativa, les següents activitats:

- Subministrament dels nous bufadors.
- Adaptació dels nous equips a la caldereria existent DN150.
- Proves de funcionament i posada en funcionament i ajust per garantir el compliment de cabals i pressions requerides..
- Formació del personal d'operació i manteniment de l'EDAR.
- Lliurament de documentació tècnica, manuals, certificats i plànols “as built”.



Els equips a subministrar hauran de complir com a mínim amb les següents especificacions:

2.1 Prestacions operatives

- Rati útil de cabal disponible: 291 fins a 1.300 m³/h
- Eficiència del motor: $\geq 90\%$
- Potència nominal màx. del motor: 22 kW
- Potència màxima absorbida: 22,7 kW
- Nivell sonor en funcionament: ≤ 73 dB(A)
- Tensió d'alimentació: 400V, 50/60 Hz
- Pes màxim: 850 kg
- Funcionament continu: 24 h/dia, 365 dies/any.

2.2 Requisits tècnics dels equips

- Tipus: bufadors de cargol rotatiu.
- Motor: motor sincrònic de reluctància magnètica variable, trifàsic, eficiència IE3 o superior, protecció IP55, classe d'aïllament F.
- Transmissió: directa o mitjançant engranatges (sense corretges).
- Barrera antiretorn.
- Cabina acústica i amb sistema ant vibracions.
- Sistema de refrigeració: per aire segons condicions de sala.

Instrumentació mínima:

- Sensor de temperatura en coixinets i oli.
- Sensor de pressió d'impulsió.
- Mesurador de cabal integrat o preparat per a instal·lació externa.
- Comptador d'hores i de posades en marxa.



- Quadre de control local amb pantalla tàtil amb accés a paràmetres i alarmes
- Compatible amb sistemes SCADA: Modbus TCP/IP, Profibus, Profinet, EtherNet/IP

2.3 Control i automatització

- Sistema de control electrònic amb variador de freqüència extern
- Pantalla, amb accés a paràmetres i alarmes
- Compatible amb sistemes SCADA: **Modbus TCP/IP, Profibus, Profinet, EtherNet/IP**
- Connexions digitals i analògiques per a monitoratge

2.4 Compliment normatiu

Els bufadors i la seva instal·lació hauran de complir, com a mínim, amb la normativa vigent, d'acord amb el següent llistat o les normatives equivalents:

- Directiva de Màquines 2006/42/CE.
- Directiva de Compatibilitat Electromagnètica 2014/30/UE.
- Directiva de Baixa Tensió 2014/35/UE.
- Reglament d'Eficiència Energètica de Motors (UE) 2019/1781.
- Normes UNE-EN ISO aplicables a bufadors de desplaçament positiu i a instal·lacions elèctriques (UNE-EN 1012-1, UNE-EN 60204-1).
- Normativa nacional sobre seguretat industrial i prevenció de riscos laborals.

2.5 Equipament mínim

Els bufadors es lliuraran amb el següent equipament mínim:

- Bufador muntat sobre bastidor rígid, amb transmissió directa.



- Motor sincrònic d'alta eficiència IE3 o superior, refrigerat per aire, protecció IP55 i classe d'aïllament F.
- Cabina acústica amb aïllament per reducció de soroll i vibracions.
- Sistema de control amb pantalla , integració de sensors i variador de freqüència extern ja existent i comunicació amb SCADA mitjançant Modbus TCP/IP, Profibus, Profinet i EtherNet/IP.
- Silenciadors d'aspiració i impulsió, amb elements antivibració.
- Filtre d'aire i adaptador corresponent.
- Connexions flexibles i accessoris de transició per a la sortida (adaptació a DN150)
- Barrera antiretorn per evitar fluxos inversos.
- Instrumentació integrada: sensors de pressió i temperatura, mesurador de cabal, comptador d'hores i arrencades, sistema de diagnòstic i alarmes.
- Documentació tècnica completa: manual d'operació i manteniment, esquemes elèctrics i mecànics "as built", certificats de proves i conformitat CE.

2.6 Assistència en el muntatge i posada en funcionament

L'assistència en el muntatge serà realitzada per personal tècnic qualificat pel fabricant o representant autoritzat.

L'assistència en la posada en marxa del sistema in situ (inclòs mà d'obra i despeses de viatge), serà supervisada pel fabricant o per un representant autoritzat.

Es realitzarà una formació bàsica al personal d'operació.



2.7 Garantia

Es demana una garantia mínima de 2 anys des de la recepció de l'equip.

3. DOCUMENTACIÓ

L'empresa adjudicatària haurà d'entregar la següent documentació:

- Marcat CE i declaració de conformitat
- Manual complet de funcionament, manteniment i instal·lació
- Plànols elèctrics i mecànics "as built".
- Registre de paràmetres de posada en marxa.

4. SEGUIMENT DELS TREBALLS

Depuradores d'Osona, SL designarà un tècnic responsable que actuarà com a interlocutor amb l'empresa adjudicatària. Els treballs s'hauran de coordinar seguint el Reial decret 171/2004 sobre coordinació d'activitats empresarials per garantir la seguretat laboral.

5. CERTIFICACIONS

Es realitzarà una única certificació en acabar tots els treballs i amb l'equip en funcionament correcte.

Signatura del personal tècnic