



MEMÒRIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESSITAT

(Als efectes de l'article 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic)

Tipus de contracte: Contracte mixt de subministrament i servei.			
Objecte del contracte: Subministrament i assistència al muntatge i a la posta en marxa de 2 bufadors d'aire per a l'EDAR de Taradell			
Procediment de contractació:	Obert simplificat	Tramitació:	Ordinària
Codi CPV: 42122460-2 – Bombes d'aire (bufants)			
Òrgan de contractació:	Gerència de Depuradores d'Osona, SL		
Classificació exigida:	No s'exigeix classificació, a l'empara de l'article 77 de la LCSP.		
Pressupost de licitació, IVA exclòs: 61.681,60 €		IVA: 21 %	
Pressupost de licitació, IVA inclòs: 74.634,74 €			
Valor estimat del contracte, IVA exclòs: 61.681,60 €			
Aplicació pressupostària: N/a		Fonts de finançament: Fons propi	
Divisió per lots:	No	Nombre de lots: -	
Lloc d'execució: EDAR Taradell			
Durada del contracte:	12 setmanes de lliurament + 2 setmana de posada en marxa		
Modificació del contracte:	D'acord amb els articles 205 a 207 LCSP		
Cessió del contracte:	No	Subcontractació:	Sí
Possibilitat de pròrroga:	No	Durada de la pròrroga:	N.a.
Garantia provisional:	No	Garantia definitiva:	Si, 5% de l'import d'adjudicació
Termini de garantia equip:	Si	3 mesos des de la instal·lació.	



MOTIVACIÓ DEL PROCEDIMENT ESCOLLIT

Es proposa el procediment obert simplificat per raó de la quantia del contracte, d'acord amb els articles 159 de la LCSP.

MOTIVACIÓ DE LA TRAMITACIÓ ESCOLLIDA

L'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Taradell disposa actualment d'un sistema d'aeració dels reactors biològics, mitjançant tres bufadors en configuració 2+1 de reserva. El sistema actual està compost per 3 bufadors antics, amb més de **30 anys d'antiguitat**, i que presenten un **consum energètic molt elevat** i freqüents avaries que presenten dificultats de reparació per l'antiguitat dels models. Aquests equips, per la seva tecnologia obsoleta, no només tenen un rendiment energètic baix, sinó que també generen majors costos operatius i manteniments més freqüents.

Habitualment, el sistema funciona amb **dos bufadors lobulars** per a cobrir les necessitats d'aeració del procés biològic. El tercer, de reserva, ha estat reparat recentment.

NECESSITATS A SATISFER

Davant d'aquesta situació, la necessitat és la **substitució els dos bufadors existents per 2 bufadors de cargol d'última generació**, que tinguin la **capacitat suficient (fins a 1.300 Nm³/h a 500mbar)**.

Amb aquesta actuació es persegueixen els següents objectius:

- Rang útil de treball entre els 291 i 1300m³/h
- **Millorar l'eficiència energètica global** del sistema d'aeració, reduint de forma significativa el consum elèctric associat a la generació d'aire.
- Substitució dels bufadors actuals de l'EDAR de Taradell que presenten **obsolescència i rendiment insuficient**.
- Garantir la **continuitat del servei i l'eficiència energètica** del sistema d'aeració.
- **Reduir el cost, les avaries i les dificultats de manteniment** associades a equips antics i obsolets.

En definitiva, es tracta d'una inversió estratègica orientada a millorar el **rendiment** operatiu, la seguretat, la eficiència energètica i la sostenibilitat econòmica i ambiental de la depuradora.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'EQUIP PROPOSAT



Els equips a subministrar seran bufadors de cargol rotatiu, dissenyats per garantir un funcionament continu de 24 hores al dia, 365 dies a l'any. Les seves característiques tècniques més destacades són:

- **Tecnologia de cargol d'alta eficiència**
amb transmissió directa, eliminant pèrdues mecàniques i assegurant una compressió d'aire òptima, amb un estalvi energètic de fins al 35 % respecte a bufadors convencionals.
- **Motor elèctric d'alta eficiència**
Equipat amb un motor trifàsic de 22 kW, protecció IP55 i classe d'aïllament F, capaç d'operar amb eficiència ≥ 90 %.
- **Control de cabal mitjançant variador de freqüència**
El bufador s'ha de poder connectar el variador de freqüència actual que regula de manera precisa el cabal i la pressió segons les necessitats de la planta.
- **Sistema de refrigeració eficient i silenciós**
El conjunt està refrigerat per aire, mitjançant un sistema optimitzat per mantenir temperatures de funcionament segures fins a 45 °C de temperatura ambient.
- **Cabina insonoritzada amb baixa emissió acústica**
El bufador s'entrega dins una cabina acústica de disseny compacte, equipada amb elements antivibració i silenciadors d'aspiració i impulsió. El nivell sonor màxim és ≤ 73 dB(A), millorant les condicions ambientals de la sala tècnica.
- **Instrumentació i seguretat integrada**
Disposa de sensors de pressió i temperatura, mesurador de cabal integrat, comptador d'hores i arrencades, així com barrera antiretorn per evitar flux invers. El sistema garanteix un monitoratge continu i la protecció de l'equip.
- **Interfície de control tàctil i funcionalitats d'automatització**
Incorpora un controlador local amb pantalla tàctil a color (HMI) des d'on es poden monitorar i configurar els paràmetres d'operació. Permet funcionament manual o automàtic per consigna de cabal o pressió.
- **Possibilitat d'integració amb sistemes SCADA de planta**
Les connexions digitals i analògiques permeten integrar el bufador amb els sistemes SCADA existents mitjançant els protocols Modbus TCP/IP, Profibus, Profinet i EtherNet/IP, garantint una supervisió remota fiable i una automatització completa.

Prestacions operatives

Els bufadors disposaran d'un rati útil de cabal disponible entre 291 i 1.300 m³/h, amb una potència nominal màxima del motor de 22 kW i una potència màxima absorbida de 22,7 kW. El motor, amb una eficiència superior al 90 % i classificació IE3 o superior, estarà protegit amb grau IP55 i classe d'aïllament F. El nivell sonor en funcionament no superarà els 73 dB(A), i el pes màxim per unitat serà de 850 kg. L'alimentació elèctrica requerida serà de 400 V, 50/60 Hz.

Components i seguretat



Cada bufador incorporarà:

- Cabina acústica i sistema antivibracions per reduir emissions sonores i vibracions.
- Transmissió directa o mitjançant engranatges, evitant corretges.
- Barrera antiretorn per a la protecció de la instal·lació.
- Sistema de refrigeració adaptat a les condicions de la sala, ja sigui per aire o per aigua.

Instrumentació i control

Els equips estaran dotats de la instrumentació necessària per a la monitorització en temps real:

- Sensors de temperatura en coixinets i oli.
- Sensor de pressió d'impulsió.
- Mesurador de cabal integrat o preparat per instal·lació externa.
- Comptador d'hores i de posades en marxa.
- Quadre de control local amb pantalla , amb accés a paràmetres i alarmes
- Haurà de ser compatible amb sistemes SCADA: Modbus TCP/IP, Profibus, Profinet, EtherNet/IP

Compliment normatiu i de qualitat

Els bufadors i la seva instal·lació compliran amb la normativa vigent i directrius europees aplicables o equivalents:

- Directiva de Màquines 2006/42/CE.
- Declaració CE de conformitat
- 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 1012-1 i UNE-EN 60204-1, entre d'altres.

Equipament i serveis mínims sol·licitats

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.



- **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.
-
- **Assistència tècnica del fabricant** per al muntatge i la posada en marxa.
 - **Formació bàsica al personal d'operació i manteniment** de l'EDAR.

Rendiment i capacitat operativa estimada

- 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
- Dimensions màximes del equip complet 1110mmx1480mmx1670mm

Assistència de la posta en marxa

El subministra de l'equip, haurà d'incloure l'assistència del muntatge, els muntadors hauran de ser assistits en tot moment per personal auxiliar que es facilitarà per al moviment de materials i el correcte muntatge. Serà a càrrec del comprador: els treballs de muntatge, la grua necessària per descarregar i muntar els equips, l'escomesa fins al quadre elèctric i altres treballs auxiliars que puguin donar lloc a la instal·lació. En l'abast de subministrament, no s'inclou el dictamen, butlletí ni la legalització d'instal·lació elèctrica ni mecànica. Però s'haurà de donar detalls de com s'ha de muntar i instal·lar l'equip.



JUSTIFICACIÓ DE LA NO DIVISIÓ PER LOTS

No es proposa divisió per lots atesa la naturalesa tècnica de la prestació: el subministrament d'un equip que representa un conjunt inseparable per garantir la seva correcta execució, en temps i per una bona coordinació dels treballs.

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

Es preveu un pressupost de seixanta-un mil sis-cents vuitanta-un euros amb seixanta cèntims (61.681,60 €) IVA exclòs més dotze mil nou-cents cinquanta-tres euros amb catorze cèntims (12.953,14€) que corresponen a un 21% d'IVA que suposa un import total de setanta quatre mil sis-cents trenta-quatre euros amb setanta-quatre cèntims (74.634,74 €) IVA inclòs que inclou:

Concepte	Total (€)
2 bufadors de cargol	48.783,28
Assistència al muntatge i posta en marxa	1.050,00
Adequacions caldereria	2.000,00
TOTAL	51.833,28
Despeses Generals (13%) - inclou transport	6.738,33
Benefici industrial (6%)	3.110,00
TOTAL	61.681,60
IVA (21%)	12.953,14
TOTAL IVA INCLÒS	74.634,74

Els licitadors hauran d'igualar o disminuir en la seva oferta el pressupost base de licitació, indicant l'IVA a aplicar mitjançant partida independent. En tot cas les ofertes que excedeixin el pressupost base de licitació resultaran excloses del procediment.

El pressupost comprèn la totalitat del contracte. El preu consignat és indiscutible, no admetent-se cap prova d'insuficiència i porta implícits tots aquells conceptes previstos a l'article 100 i concordants de la LCSP.

El preu del contracte serà el que resulti de l'adjudicació del mateix i ha d'incloure, com a partida independent, l'Impost sobre el Valor Afegit.

En el preu del contracte es consideraran inclosos tota els conceptes, costos i despeses de qualsevol tipus que tinguin el seu origen en l'execució del contracte, inclosos els desplaçaments de personal, despeses administratives i financeres, assegurances i altres tributs, no podent-se, per tant, facturar al marge o sobre aquest preu cap dels conceptes indicats.



VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

El valor estimat del contracte, als efectes d'allò que disposen l'article 101 i concordants de la LCSP, és de seixanta un mil sis-cents vuitanta-un euros amb seixanta cèntims (61.681,60 €) IVA exclòs.

El mètode de càlcul per determinar l'import del VEC és el següent:

Pressupost base licitació	Pròrrogues previstes	Modificacions previstes amb increment de cost	Altres	Total valor estimat
61.681,60 €	No	No	No	61.681,60 €

DURADA

12 setmanes de lliurament + 2 setmanes d'assistència a la posada en marxa

CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

a) L'empresa contractista s'obliga al pagament en temps i forma del salari del personal adscrit al contracte. A efectes de comprovació, el contractista haurà de remetre a l'òrgan de contractació, quan aquest ho sol·liciti, una declaració on constin les dades que permetin comprovar aquest compliment.
Aquesta obligació es considera essencial, i el seu incompliment serà motiu de rescissió del contracte.

b) Durant tota l'execució del contracte, el contractista complirà, com a mínim, allò establert - en els convenis col·lectius sectorials i territorials aplicables, llevat que l'empresa disposi de conveni propi que fixi unes condicions laborals millors per als seus treballadors. A efectes de comprovació el contractista haurà de remetre a l'òrgan de contractació, quan aquest ho sol·liciti, una declaració on consti les dades que permetin comprovar aquest compliment.

S' haurà de complir amb la normativa de seguretat i salut en el muntatge i desmuntatge de l'equip.

c) L'empresa contractista s'obliga a que el salari de les persones adscrites a l'execució del contracte sigui igual per a dones i homes en aquelles categories/grups **professionals equivalents. Aquesta obligació es considera essencial, i el seu incompliment serà motiu de rescissió del contracte.**



SOLVÈNCIA TÈCNICA I PROFESSIONAL I ECONÒMICA I FINANCERA

Atès que la licitació es realitza mitjançant un procediment obert simplificat és necessària la inscripció al Registre oficial de licitadors i empreses classificades del sector públic (RELI/ROLECE) que en aquest cas és obligatòria.

Adicionalment, les empreses hauran d'acreditar:

A) Solvència econòmica i financera

- a) Justificant de l'existència d'una assegurança d'indemnització de responsabilitat civil per riscos professionals per un import igual o superior al valor estimat del contracte.

B) Solvència tècnica i professional

La solvència tècnica i professional s'acreditarà amb el mitjans següents:

- a) Indicar la part que és te la intenció de subcontractar per a l'assistència al muntatge i posada en funcionament (Part del contracte, empresa subcontractista, nom i CIF).



VALORACIÓ DE LES OFERTES

Criteris avaluables de forma automàtica, fins un màxim de 100 punts (100%).

1. Oferta econòmica fins a 90 punts

La puntuació de les propostes es calcularà d'acord amb la següent fórmula:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{IL} \right) \times \left(\frac{1}{M} \right) \right] \times P$$

On:

P_v = Puntuació de l'oferta a valorar

O_v = Oferta a valorar

O_m = Millor oferta

IL = Import de licitació

M = Factor de modulació

P = Puntuació màxima del criteri econòmic (90)

2. Ampliació del termini de garantia del turbocompressor. Fins a 10 punts.

La garantia mínima és de 2 anys de conformitat amb el previst en el plec de prescripcions tècniques particulars.

Ampliació termini	Punts
1 any	5 punts
2 anys	10 punts

Criteris de desempat

Els estipulats a l'article 147 de la LCSP.

Ofertes anormalment baixes

Les ofertes amb valors anormals o desproporcionades s'apreciaran quan l'oferta econòmica proposada sigui inferior en més de 10 unitats percentuals a la mitjana aritmètica dels percentatges de baixa.

Per calcular aquesta mitjana aritmètica, en el supòsit que s'admetin menys de deu ofertes, però més de cinc, s'exclourà l'oferta més cara i la més econòmica. En el supòsit que s'admetin a la licitació deu o més ofertes, s'exclouran les dues més cares i les dues més econòmiques.



Si el nombre d'empreses admeses a la licitació és igual o inferior a cinc, no s'exclourà cap oferta per a realitzar el càlcul de la mitjana aritmètica.

Si de l'aplicació d'aquests criteris s'identifica una determinada oferta com a presumptament anormal o desproporcionada, es sol·licitarà als licitadors afectats, per escrit, la informació i les justificacions que consideri oportunes en relació als diferents components de la seva oferta i un informe acreditatiu que l'oferta econòmica no va en detriment del compliment escrupolós dels requeriments tècnics i de seguretat del subministrament, el que haurà de complimentar-se davant l'òrgan de contractació en el termini de 3 dies hàbils a partir de la rebuda de la petició de justificació.

Un cop rebuda la informació i les justificacions sol·licitades, la mesa de contractació acordarà la seva recepció o rebuig.

En el cas que només es presentin 1 o 2 ofertes, i sense necessitat d'aplicació dels criteris anteriors, la mesa de contractació es reserva el dret de poder demanar al licitador la justificació de l'oferta si la considera anormal o desproporcionada.

Modificacions del contracte

El contracte només podrà modificar-se per raons d'interès públic en els supòsits i en la forma prevista en els articles 205 a 207 i concordants de la LCSP i la resta de normativa aplicable.

Revisió de preus

No s'admet la revisió de preus.

Penalitats diferents de les previstes legalment:

No es preveuen penalitats diferents a les previstes a l'article 193 de la LCSP

Subcontractació

S'admet la subcontractació en l'assistència en el muntatge i posta en marxa a tècnics acreditats, atenent a que la prestació principal com és la del subministrament d'un equip, i davant la necessitat que aquest compleixi amb unes característiques tècniques molt concretes així com uns certificats específics i per aquest motiu la subcontractació només es preveu parcial.

Garanties

La garantia definitiva a constituir pel licitador que hagi presentat l'oferta econòmicament més avantatjosa serà la corresponent al cinc per cent (5%) de l'import d'adjudicació, IVA exclòs.



Aquesta garantia podrà prestar-se en alguna de les formes establertes a l'article 108 de la LCSP.

La garantia no serà retornada o cancel·lada fins que s'hagi produït el venciment del termini de garantia i compliment satisfactòriament el contracte.

Aquesta garantia respondrà als conceptes inclosos en l'article 110 de la LCSP

CONCLUSIÓ

La substitució d'un bufador per un turbocompressor eficient i segur és una necessitat urgent per garantir el correcte funcionament de la depuradora, el compliment de la normativa ambiental i la seguretat de les instal·lacions.

Signatura del personal tècnic