



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER PROCEDIMENT OBERT PER AL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN EQUIPAMENT "TORXA D'ALTA TEMPERATURA PER CREMAR EL BIOGAS DEL DIPÒSIT CONTROLAT DE RESIDUS MUNICIPALS DEL PALLARS JUSSÀ A TREMP"**

**CPV: 42000000-6- Maquinaria industrial**

**PRESSUPOST DE LICITACIÓ: 61.523,35 euros IVA inclòs al 21%**

**1.-OBJECTE DEL PLEC.**





El present Plec de prescripcions tècniques (en endavant PPT) es redacta com a complement del Plec de clàusules administratives particulars (en endavant PCAP) d'aquest mateix procediment simplificat abreujat (Art.195.6 LCSP), amb l'objectiu de regular i fixar les actuacions que l'adjudicatari es compromet a realitzar al seu càrrec pel preu ofert i establir les condicions tècniques que ha de dur a terme.

Aquest plec conjuntament amb el plec de clàusules administratives generals i el PCAP, formaran part integrant del contracte.

## **2.-ABAST DE CONCURS.**

Les tasques generals que haurà de realitzar l'adjudicatari del procediment obert seran, a part de les establertes al plec de clàusules administratives particulars: Subministrament i instal·lació d'una torxa d'alta temperatura per a cremar biogàs al dipòsit controlat de residus municipals del Pallars Jussà a Tremp.

## **3.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ**

El subministrament a realitzar ha de complir amb el següents condicionants tècnics:

- Temperatura de combustió de 1000 graus o superior,
  - 0,3 segons de retenció de flama,
  - càmera de combustió isolada, amb resistència fins a 1400 °C
  - fuste i càmera de combustió en acer inoxidable AISI 304 o qualitat superior
  - Cremador de biogàs, construïts amb Injector de pre-barreja biogàs/aire
  
  - Línia d'encesa (1/2") formada per
    - Canonada a AISI316
    - Vàlvula de bola d'aïllament
    - Vàlvula solenoide
    - Apagaflames bidireccional
    - Cremador d'encesa (propri biogàs)
    - Encesa elèctrica amb transformador d'encesa
    - Elèctrodes
    - Control de flama mitjançant sensor UVS
- Termopar tipus K per a la monitorització de la temperatura de combustió amb atur de seguretat per sobre temperatura i indicació de la temperatura a la pantalla digital del quadre de control elèctric.
- Punts de mostreig
- Es disposarà de connexió a una distància L1 (a definir) del cremador





- Estarà dotat d'un casquet de 100mm de longitud, de DN125 soldat al màxim, permeti acoblar la tapa metàl·lica corresponent
- canonades i conductes de gas en acer inoxidable 316
- flama oculta, regulació de temperatura automàtica per mantenir aquests 1.000 graus,
- combustió de biogàs entre 40 i 55% de CH<sub>4</sub>,
- tipus de cremador de dues etapes (200 Nm<sup>3</sup> cada etapa i que pugui funcionar les etapes per separat).
- Rampa d'entrada del Biogàs -Costat de l'aspiració:
  - Vàlvula de papallona manual de seccionament i regulació amb palanca
  - Brida de connexió
  - Piping a AISI316
  - Manòmetre amb vàlvula polsadora d'aïllament (-160...0 mbar).
  - Unitat d'eliminació de condensats en acer inoxidable amb connexió per canonada d'extracció de condensats amb vàlvula d'aïllament
  - Apaga flames anti-deflagrant bidireccional, certificat CE, preparat per a combustió perllongada, ATEX grup IIA1 amb cos en acer al carboni i element apagaflames en acer inoxidable.
  - Pressòstat de Pressió màxima per al control d'encesa, amb implementació en quadre de control elèctric
- Bufant d'aspiració -Impulsió de canal lateral
  - -El sistema de pressurització del gas ha d'incrementar la pressió fins al mínim requerit per a la combustió o en el cas de la utilització del gas, fins a la pressió requerida a la brida de sortida DN80.
  - -Bufador de canal lateral per a gas d'abocador
  - -Grup compacte ATEX per a un cabal aspirat de 150 Nm<sup>3</sup>/h.
  - -Motor elèctric antideflagrànt EExd (1,5 kW - 2.900 rpm - 400V 50Hz - IP55)
  - -ATEX II 3G cb IIB T3
  - - $\Delta P = 120$  mbar (-60...+60 mbar)
  - -Set de juntes d'expansió DN50-FLEX
  - -Control T<sup>a</sup> bufador mitjançant sonda tipus K
  - -Suports antivibratoris per a fixació a estructura principal
- Cambra de combustió construïda en acer inoxidable AISI304, internament calorifugada mitjançant manta ceràmica resistent a la temperatura (mínim 75 mm gruix, fins a 1.400°C).
  - Combustió mitjançant el principi d'aportació d'aire mitjançant tir natural, amb sistema de clapetes a AISI304 i actuador elèctric amb servomotor per a la regulació de T<sup>a</sup>.
- Cremador de gas, format per:





- Injector de pre-barreja biogàs/aire
- Distribuïdor en inoxidable AISI316
- Sistema de suport i fixació
  
- Línia d'encesa (1/2 ")
  - Canonada a AISI316
  - Vàlvula de bola d'aïllament
  - Vàlvula solenoide
  - Apagaflames bidireccional
  - Cremador d'encesa (propri biogàs)
  - Encesa elèctrica amb transformador d'encesa
  - Elèctrodes
  - Control de flama mitjançant sensor UVS
- Punt de mostreig: es disposarà d'una connexió a distància a definir del cremador per a presa de mostres adaptada.
- Quadre de control elèctric complet
  - Quadre amb porta i marc, preparat per a intempèrie IP55.
  - PLC amb pantalla HMI color - tàctil
  - Unitat de control del cremador per a regulació automàtica de la ignició i de la flama.
  - Variador de freqüència
  - Elements separadors EEx.
  - Característiques:
    - Regulació automàtica de la temperatura de combustió
    - Regulació automàtica de control de velocitat de bufament en funció de pressió, cabal o consigna manual
    - Repetició automàtica d'encesa
    - Atur de seguretat per sobreescalfament de bufament
    - Atur de seguretat per sobreescalfament del cremador
    - Atur de seguretat per baixa pressió
    - Atur de seguretat per error d'encesa o detecció de flama
    - Monitorització temperatura combustió amb avís de baixa temperatura
    - Comptador d'hores de funcionament
    - Interruptor general d'accés extern
    - Atur/Marxa bufador
    - Atur/Marxa/Extern torxa
    - Polsador de RESET
  
- Criteris i normes de disseny i fabricació
  - UNEIX ISO 22580:2020
  - 2006/42/EG
  - EN 60204-1
  - EN 12100-1 / EN12100-2
  - 94/9/EG(ATEX95) - 99/92/EG (ATEX 137) Torxes combustió de biogàs.
    - Directiva 2006/42/CE relativa a les màquines
    - Seguretat de maquinària: Equipament elèctric en màquines





- Seguretat de maquinària: Nocions fonamentals, principis generals de disseny
- Directives ATEX 94/9/CE, 99/92/CE
- Transport, descarrega i muntatge a les instal·lacions del dipòsit controlat del Pallars Jussà a Tremp
- Formació i posada en funcionament de la instal·lació

#### 4- CONDICIONS ESPECÍFIQUES DE CONTRACTACIÓ

L'empresa adjudicatària haurà de retirar i gestionar els residus de la torxa existent. L'empresa haurà de realitzar el sanejament pertinent de l'espai, així com els treballs necessaris per a la implantació de la torxa objecte de la present contractació.

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar, degudament certificat, el següent:

- L'empresa haurà de certificar experiència d'almenys 10 anys en gestió de biogàs d'abocadors específicament en torxes.
- Servei Tècnic: s'exigirà a l'empresa adjudicatària un servei d'assistència tècnica davant de qualsevol avaria, atenció telefònica en un màxim de 3 h i si cal assistència tècnica a l'equipament avariat en un màxim de 24h.
- Caldrà disposar en estoc de tots els recanvis de l'equipament amb entrega d'aquests en un màxim de 24 h i el compromís de mantenir aquest recanvis durant almenys 10 anys.

**Tota la documentació s'haurà d'aportar juntament amb la documentació administrativa, proposició econòmica i documentació qualificable.**

**German Palacín Fornons**

Enginyer Industrial

Serveis Tècnics Consell Comarcal del Pallars Jussà

Tremp, Pallars Jussà, a data de la signatura electrònica

