



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ PEL SUBMINISTRAMENT DEL MATERIAL DE REBLERT DELS BIOFILTRES DE LA PLANTA DE COMPOSTATGE I BIOMETANITZACIÓ DE CAN BARBA

CA/2022-8 -X2022000057

1.- ANTECEDENTS

El Consorci per a la Gestió de Residus és l'ens públic propietari de la planta de compostatge i biometanització de Can Barba per al tractament de la Form dels municipis del Vallès Occidental. La instal·lació està formada inicialment per una planta de compostatge, de l'any 1999, i per una planta de digestió anaeròbica de l'any 2006, i dona servei a 15 municipis de la comarca.

A la planta de Can Barba durant el 2020 es van realitzar unes obres de remodelació general que involucraven bona part dels diferents processos de tractament. La posada en marxa de la planta remodelada va produir-se al juny de 2020.

Des de la posta en posta en marxa i atenent al rendiment obtingut en els biofiltres de la planta és necessari realitzar tasques per omplir i/o incrementar l'alçada de reblert en els biofiltres actuals de depuració de les olors de la planta de compostatge i biometanització de Can Barba per assegurar el compliment de l'Autorització Ambiental de la instal·lació.

2.- OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present plec és definir les prescripcions tècniques i determinar l'abast que hauran de regir la contractació d'una empresa per realitzar els treballs de subministrament, transport i col·locació a planta del material filtrant de reblert en dos dels biofiltres de la planta de Can Barba, en concret en els dos biofiltres que depuren l'aire de baixa càrrega provinents de les diferents naus de procés.

La ubicació dels treball és la planta de compostatge i biometanització de Can Barba situada a Camí de Can Coniller, 22, 08227 Terrassa.

3.- PRESTACIÓ DEL SERVEI

La prestació del servei té com a objectiu principal l'ompliment de dos biofiltres de la planta de Can Barba mitjançant la biofiltració. La biofiltració és una tecnologia de control de la contaminació atmosfèrica que utilitza els microorganismes per degradar biològicament les olors i altres contaminants volàtils continguts en les corrents de l'aire.



El biofiltre és un llit de material orgànic (material filtrant) format per un o diferents materials (estella, escorça, bruc...) en la que els microorganismes s'adhereixin a la superfície, creant una capa o biofilm amb una elevada concentració de biomassa. Quan l'aire passa a través del biofiltre, els microorganismes, que es desenvolupen sobre el material orgànic, converteixen els gasos odorífers en diversos components.

3.1. Prestacions del servei

Prestació 1. Subministrament de material:

- Biofiltre 2: Omplir sencer el biofiltre amb material multicapa: capa inferior de bruc i capa superior de soca de tronc ⁽¹⁾-arrel triturada.
- Biofiltre 3: Reomplir a major alçada el biofiltre actual amb material de soca de tronc-arrel triturada.

Prestació 2. Transport de la totalitat del material de reblert fins a la planta de Can Barba.

Prestació 3. Col·locació del material en els dos biofiltres a planta.

(1) Soca de tronc: es defineix com la part del tronc pròxima a les arrels. Part del tronc que queda a terra amb les arrels quan es talla l'arbre.

3.2. Coordinació treballs

La planta de compostatge i biometanització de Can Barba està en funcionament. Els treballs de col·locació del material hauran de ser coordinats amb el Consorci i amb l'empresa concessionària de la planta.

Els licitadors interessats podran fer una visita a la instal·lació per poder presentar acuradament la seva oferta.

3.3. Mitjans necessaris

L'adjudicatari ha de posar al seu càrrec tots els mitjans humans i materials necessaris per dur a terme l'objecte de la present licitació i acomplint amb tots els requeriments fixats en matèria de seguretat i salut.

4. DEFINICIÓ DELS BIOFILTRES DE LA PLANTA

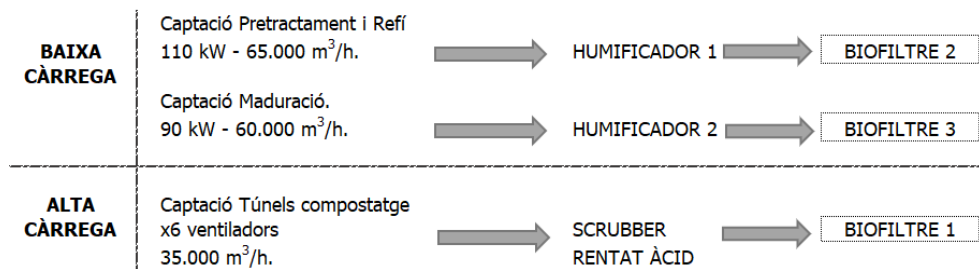
La planta de Can Barba disposa de 3 biofiltres. A continuació es mostra la ubicació de cadascun d'ells a planta, així com els aires que tracten.

- **Biofiltre 1:** tracta els aires d'alta càrrega provinents dels túnels de compostatge. Té una superfície de 406 m². Aquest biofiltre té el rendiment requerit a l'Autorització Ambiental i per tant no és necessari realitzar cap tasca en aquesta licitació.



- **Biofiltre 2:** tracta els aires de baixa càrrega provinents de la nau de pretractament i refi. Té una superfície de 250 m² i està buit. És necessari omplir-lo a una alçada de 2 metres.
- **Biofiltre 3:** tracta els aires de baixa càrrega provinents de la nau de maduració. Té una superfície de 373 m². Està ple de material d'escorça de fusta, però no té el rendiment requerit a l'Autorització Ambiental i per tant és necessari incrementar l'alçada. Cal incrementar l'alçada d'aquest biofiltre en 1 metre.

Tots els biofiltres són oberts i disposen d'accés individualitzat.



Imatge 1. Ubicació i dimensionament dels principals elements que intervenen en el tractament de l'aires



Imatge 2: Biofiltre 2- omplir amb nou reblert



Imatge 3: Biofiltre 3- incrementar l'alçada

5. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES MATERIALS

El detall de les prescripcions tècniques pels materials a subministrar en aquesta licitació són:

5.1. Característiques tècniques i requisits a complir pel material de reblert dels biofiltres

El tipus de material és soca de tronc-arrel triturada i bruc pel cas del biofiltre 2 que serà multicapa. Les característiques del material filtrant són primordials pel correcte funcionament del biofiltre i la seva eficiència de biodepuració dels contaminants, ja que proveeix als microorganismes d'un ambient favorable en termes de ph, temperatura, humitat, nutrients i oxigen.

El material proposat ha de ser fustes i arrels seleccionades com a matèria prima per tal que absorbeixin els compostos odorífers i altres contaminants que contenen la corrent d'aire residual. Aquest procés es realitza a través dels microorganismes que s'inoculen i posteriorment proliferen de manera natural sobre aquest llit orgànic.

5.1.1. Característiques soca de tronc-arrel triturada

Les característiques tècniques mínimes que ha de complir el material a subministrar són:

Granulometria:

La granulometria del material ha d'oscil·lar entre els 20 i els 160 mm.

Aquesta granulometria especificada és requisit indispensable per l'adjudicació del contracte. En cas d'incompliment la oferta serà exclosa de la licitació. La presència de partícules fines augmenta el risc de taponament del biofiltre, donant peu a problemes de funcionament del mateix.



El licitador haurà de justificar el compliment d'aquesta granulometria especificada, bé amb laboratori acreditat, bé amb la justificació del procés productiu realitzat per l'obtenció i preparació del material a subministrar.

Un cop el material estigui a la planta de Can Barba, el propi personal de l'explotació a planta realitzarà una inspecció visual del material transportat a cada camió.

En cas de discrepància amb el material subministrat, serà indicat a l'adjudicatari per a la seva justificació i substitució del material en cas que no es compleixi amb l'especificació sol·licitada.

Duresa

La duresa del material de fusta > 1.9 segons norma UNE 56-534.

La duresa és un paràmetre de control determinant ja que aquest va lligat directament amb la vida útil del biofiltre.

PH

El ph del material ha de ser entre 5-6,5.

Porositat

La porositat del material ha d'estar en un rang de 58-65%.

Humitat

La humitat ha d'estar situada entre el 25-50%.

Altres característiques

El material ha d'estar desfibrat, no tallat a fulles, per permetre que la proliferació del biofilm sigui més gran.

5.1.2. Característiques bruc

Les característiques tècniques mínimes que ha de complir el material a subministrar són:

Granulometria:

La granulometria del material ha d'oscil·lar entre els 10 i els 150 mm.

Per assegurar la granulometria apliquen els mateixos criteris que per l'altre material.

PH

El ph del material ha de ser entre 4,5-5,5.



Porositat

La porositat del material 78%.

Humitat

La humitat ha d'estar situada entre el 7-8%.

Els paràmetres de ph, humitat i porositat han de ser acreditats amb assajos a laboratori homologat. Els resultats s'hauran de presentar com a justificació tècnica del material proposat.

5.2. Requisits a complimentar en el transport del material suport pels biofiltres

El material haurà d'enviar-se en els viatges que siguin necessaris. Els treballs es faran previsiblement en dues fases a elecció de l'adjudicatari: col·locació del reompliment del Biofiltre 3, on ja hi ha material, i col·locació del reblert complet per omplir el Biofiltre 2.

El material haurà de ser subministrat en big-bags sobre camions. S'estima que cada camió transporta uns 90 m³ en funció de la densitat de cada material. El material necessari per cadascun dels biofiltres arribarà a la instal·lació el mateix dia o en dies consecutius per procedir de seguida a la seva col·locació a l'interior dels biofiltres. A la planta es realitzarà un control de l'estat dels big-bags, que hauran d'estar en perfectes condicions sense que hi hagi derrames de material o que aquest s'hagi contaminat amb restes del propi camió. De no donar compliment amb les característiques detallades en el present plec, l'adjudicatari serà responsable del subministrament i enviament de big-bags substituint aquells que no hagin passat el control.

Els camions utilitzats pel transport del material de reblert fins a Can Barba hauran de complir amb tota la legislació aplicable i estar al corrent de les inspeccions reglamentàries dels vehicles, sent l'adjudicatari l'únic responsable de les conseqüències que puguin derivar-se de l'incompliment d'aquests requisits.

5.3. Qualitat dels materials

L'empresa adjudicatària facilitarà la fitxa de característiques tècniques dels materials a subministrar i els Certificats de qualitat conforme es compleixen els requeriments de cada material especificats en aquest plec de condicions. Es comprovarà la justificació del procés productiu presentat per l'obtenció dels materials que justifiquen els paràmetres tècnics.

El Consorci comprovarà el material subministrat per comprovar el compliment de les especificacions tècniques. En cas de discrepància, es podran efectuar assajos i les despeses que s'originin d'aquestes proves es repercutiran a l'adjudicatari.

El compliment del mínim de qualitat establert a la present clàusula té el caràcter d'obligació contractual essencial, de conformitat amb el que disposa l'article 211.1.f) de la LCSP.



6. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

6.1. Subministrament del material de reblert biofiltre

Subministrament dels materials de reblert de biofiltre amb les següents quantitats i amb les característiques tècniques especificades en el present plec (en el càlcul de la quantitat de material està inclòs un 10% de sobredimensionament per absorbir possibles pèrdues de material en la seva col·locació per trencament o reducció de la mida):

- BIOFILTRE 2
 - o Capa inferior (0,65 metres): 180 m³ de bruc
 - o Capa superior (1,35 metres): 370 m³ de soca de tronç-arrel triturada
- BIOFILTRE 3
 - o Capa reompliment: (1 metre): 410 m³ de soca de tronç-arrel triturada

6.2. Transport material

Transport dels 960 m³ indicats anteriorment des de la instal·lació de l'adjudicatari fins a la planta de compostatge de Can Barba.

6.3. Col·locació del material

Col·locació del material amb els mitjans humans i materials necessaris per poder omplir els biofiltres de manera òptima.

6.4. Confecció de documentació tècnica

Entrega de la documentació i característiques tècniques del material de reblert.

7.- RENDIMENTS SOL·LICITATS

El rendiment mínim d'eficàcia en l'eliminació d'olors sol·licitat en els dos biofiltres és del 90% (paràmetre requerit a l'Autorització Ambiental de la planta).

La olfactometria final per mesurar el rendiment dels dos biofiltres es realitzarà a partir d'una setmana de la col·locació del material (i activació del mateix) i en un termini màxim de 3 mesos. L'anàlisi serà realitzat per una empresa especialista homologada en la determinació de les olors i a càrrec de la pròpia planta de Can Barba.

A mode informatiu pels licitadors i no vinculant, s'indiquen les unitats d'olor a l'entrada de biofiltre mesurades in-situ per darrer cop per una entitat homologada. Aquestes dades serveixen de base però no seran contractuals ja que les u.o definitives són les que es mesurin a planta en el moment.

DOCUMENT PLEC_CLAUS	Òrgan ADMINISTRACIÓ	REFERÈNCIA G401-000002-2022
Codi Segur de Verificació: ecea9947-009d-4914-a433-ff0c9c5418e0 Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2022_12061647 Data Impressió: 13/05/2022 14:23:54 Pàgina 8 de 8		SIGNATURES 1.- Esther Burgos Rodríguez (SIG) (Coordinadora Tècnica), 03/05/2022 11:22



Biofiltre 2: Pretractament i refi

- Esquema tractament olors:

Captació Pretractament i Refi
110 kW - 65.000 m³/h.
- UO estimada d'entrada: 12.114 u.o ⁽²⁾

⁽²⁾ Mesura realitzada per Strengths com empresa acreditada realitzat al novembre de 2020

Biofiltre 3: Maduració

- Esquema tractament olors:

Captació Maduració.
90 kW - 60.000 m³/h.
- UO estimada d'entrada: 7.338 uo ⁽³⁾

⁽²⁾ Mesura realitzada per Strengths com empresa acreditada realitzat al novembre de 2021

Responsable tècnica de
plantes i tractament
Esther Burgos
Enginyer Químic

Terrassa, a data de la signatura digital