



Región de Murcia



Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo
Agrario y Alimentario
Calle Mayor s/n 30150 La Alberca (Murcia)
Telf. 968 366716 Fax 968 366 792
www.imida.es

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE SEIS CUBAS DE HIDROLIZACIÓN CON DESTINO A LA PLANTA PILOTO INTEGRADA PARA LA COMPLETA RECUPERACIÓN ENERGÉTICA DE DIFERENTES RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS MUNICIPALES Y GANADEROS (METABIORESOR) EN LORCA (MURCIA).

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares será el que el que sirva de base para el suministro de seis cubas de hidrolización, de las cuales cuatro tendrán como destino la Planta Piloto Integrada para la completa recuperación energética de diferentes residuos y subproductos municipales y ganaderos situada en el Centro de Gestión de Residuos (CGR) de Lorca y las otras dos cubas de hidrolización se situarán en la Granja Colaboradora Porcina de ALIA.

1.- ANTECEDENTES Y NECESIDAD DE LA ADQUISICIÓN:

El Equipo de Desarrollo Ganadero del Departamento de Producción Animal del Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA) va a desarrollar un proyecto co-financiado con Fondos LIFE+ denominado: “Planta Piloto Integrada para la completa recuperación energética de diferentes residuos y subproductos municipales y ganaderos” con el acrónimo METABIORESOR, referencia LIFE+08 ENV/E/000113, con una duración de cuatro años y comprendida desde 2010 a 2014. Según la Memoria Científico-Técnica aprobada por la Unión Europea, resulta imprescindible y necesaria la adquisición de seis cubas para la hidrolización de tres tipos diferentes de material orgánico biodegradable.

2.- LOCALIZACIÓN:

Cuatro de dichas cubas de hidrolización se localizarán en la Planta Piloto Integrada, que presenta fácil acceso incluso para vehículos de gran tonelaje, que estará situada en el CGR de Lorca, antiguo Vertedero de Residuos Urbanos de Lorca, en el margen izquierdo de la carretera central que divide la parcela de 220.000 metros cuadrados, sita en la Diputación de Tercia (Lorca, Murcia), que es propiedad del Ayuntamiento de Lorca (socio co-partícipe del proyecto METABIORESOR), con coordenadas UTM: 30 S 615172 E 4177277. Dista unos 500 metros de la carretera comarcal C-9 de Lorca a la Zarzadilla de Totana y 4,5 kilómetros de la autovía A-7 y 6,5 kilómetros del centro urbano de Lorca (Murcia).

Y otras dos cubas de hidrolización se instalarán en la Granja Porcina, propiedad de la Cooperativa ALIA (socio co-partícipe del proyecto METABIORESOR), situada en el paraje Barranco de Capel de la Diputación de Hinojar, Término Municipal de

Lorca (Murcia), con coordenadas UTM 30S 627984 E 4168717 N a unos 15 Km del centro urbano de Lorca.

3.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:

Cada cuba de hidrolización es un depósito estanco de 13.000 litros de capacidad total, fabricado con resina de viniléster en una única pieza, con unas dimensiones de 2.400 mm de diámetro y 3.200 mm de altura, que asegurará tanto su indeformabilidad por leves movimientos del terreno, como su resistencia química a valores de pH entre 6 y 10, como mínimo. El cuerpo principal tendrá una forma cilíndrica, que quedará soterrado hasta la línea de tierra. Además, constará de un módulo de conexión, a manera de tapa, que estará provisto de una boca central cuadrada donde irá colocado el módulo secundario del mismo material que la cuba, dotado de diferentes bocas de acceso (compuerta para la introducción de cadáveres y restos orgánicos a hidrolizar, salida de gases, entrada de fluido de calefacción procedente del captador de energía solar, sonda térmica y agitador mecánico). Este módulo secundario tendrá una dimensión estándar de 1350x1350mm.

Elementos secundarios de cada cuba de hidrolización:

- Sonda térmica independiente

-Captador plano de energía solar con estructura monocasco, hermética con respiraderos e inalterable a las agresiones del medio ambiente, con una cubierta de vidrio extraclaro, con bajo contenido en hierro y templado, capaz de mantener la temperatura del contenido interior de la cuba en rango mesófilo (35-40°C). Este conjunto podrá ser dirigido mediante un cuadro eléctrico y de control que permita la gestión de la temperatura interna de cada cuba. Cada captador plano tendrá las siguientes características mínimas:

- Contenido de fluido (agua + glicol) de 1,33 litros con un rango de caudal entre 10 y 150 litros/m²/hora.
- Área total de 2,30 m² de las que 2 m² corresponderán al absorbedor.
- Dimensiones totales: longitud 2098 mm; anchura: 1098mm; grosor: 100 mm
- Espesor de la cubierta de vidrio 3,2 mm
- Transmitancia solar 0,918
- Absorbedor de una longitud de 2000 mm; anchura de 1000mm y 0,3 mm de espesor y una absorbancia solar de 0,90±0,02 y una colección de tubos dispuestos en forma de parrilla compuesta por dos tubos colectores transversales de una longitud de 1086 mm y un diámetro interno de 20,6 mm, y al menos 8 tubos longitudinales de 1098 mm de longitud y 7 mm de diámetro interior.
- Aislamiento térmico a base de lana mineral de 30 mm de espesor, con una densidad de 40 kg/m³ en su parte trasera, y del mismo material y densidad en el lateral con un espesor de 25 mm.
- Presión de operación de 2-8 bar
- Ángulo de inclinación del captador comprendido entre 5 y 90 grados.

El material de la carcasa del captador será de aluminio sellado con polímeros de silano.

- Estarán dotadas del correspondiente conjunto de tuberías, valvulería y llaves de paso para el abastecimiento de agua para las diversas operaciones a realizar en las cubas de hidrolización, con posibilidad de suministro independiente para cada cuba.

- Agitador: uno en cada cuba para asegurar que el líquido interior de la cuba se mantiene en movimiento y no estratifica. Este agitador estará compuesto por un motor eléctrico totalmente estanco a 220/230V con una potencia de 1,1 kWh y con un diámetro de hélice de 180 mm, como mínimo, que irá colocado en el fondo de cada cuba con una inclinación sobre el fondo que asegure una buena distribución de los restos. Estará construido en acero inoxidable con resistencia a la corrosión.

- Barandilla: Un sistema de barandilla anticaída de acero inoxidable para la seguridad del operario cuando se encuentre dentro del recinto de las cubas de hidrolización, con unas dimensiones mínimas de: longitud: 1280 mm, ancho: 980 mm, altura: 1300 mm con tres correas perimetrales del mismo material repartidas equidistantes en altura.

- Indicador digital del sistema de apertura de la puerta de entrada de cadáveres y otros materiales orgánicos a la cuba de hidrolización que activará mediante aspiración de gases del interior una depresión y evitar así la salida de gases al exterior sin control, haciendo pasar estos gases a través del biofiltros de la instalación.

En cada emplazamiento de las cubas se contará, además de lo anteriormente descrito:

- Dos carros de carga y transporte de animales muertos dentro del perímetro de las cubas, uno para cada lugar de emplazamiento de las cubas. Este carro estará fabricado en acero inoxidable con ruedas de goma y con un tobogán incorporado para facilitar la descarga de cadáveres de gran peso y con un sistema de retención de los líquidos cadavéricos y de las vísceras que evite la afección al suelo.

- Biofiltro: Uno para cada emplazamiento de las cubas. Para el lavado de los gases generados en el interior de las cubas de hidrolización. Este equipo estará compuesto por un depósito construido en PVC, tuberías y valvulería necesarias para realizar su cometido, una bomba soplante con motor eléctrico de 3 kWh que conducirá los gases del interior de la cuba hacia el biofiltros, una bomba con motor eléctrico de recirculación de líquidos del interior del biofiltro, con una potencia de 1,1 kWh que alimentará a un sistema de boquillas para la pulverización de éstos sobre la biomasa adecuada colocada en su interior. La salida del aire lavado al exterior se realizará a través de una chimenea en PVC dotada de un filtro fácilmente intercambiable de carbón activo.

- Un cuadro de control que estará dotado al menos de los siguientes elementos:

- Armario de protección eléctrica
- Interruptor general
- Un interruptor por cuba de hidrolización
- Un interruptor horario por agitador con esfera de programación que permita una programación diaria del arranque del agitador.
- Un disyuntor por agitador.
- Un frontal display para visualizar y manejar la temperatura por resistencia.
- Un contactor por agitador.

4.- TRANSPORTE Y MONTAJE:

Tanto el transporte como el montaje irán incluidos en el precio final, y correrán por cuenta del adjudicatario en todo caso.

5.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO POST-VENTA:

El adjudicatario se compromete a un servicio de mantenimiento de la maquinaria durante un tiempo no inferior a dos años, indicando el servicio post-venta más cercano a la Planta Piloto. Además de entregar un Manual de Operación y Mantenimiento de las cubas de hidrolización.

6.- GARANTÍA:

Dos años de garantía en piezas, mano de obra y materiales defectuosos.

7.- PLAZO DE ENTREGA Y LUGAR:

El plazo de entrega será de tres meses máximo a contar desde el día siguiente al de la adjudicación.

Lugar: 4 cubas en el mencionado Centro de Gestión de Residuos (CGR), antes Vertedero Municipal de residuos urbanos de Lorca y las dos restantes en la mencionada Granja porcina de ALIA.

8.- PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y APRENDIZAJE:

Durante el tiempo necesario, un técnico capacitado designado por el adjudicatario pondrá en marcha el equipo/maquinaria y adiestrará al personal del IMIDA o participante en el proyecto METABIORESOR en el funcionamiento del equipo/maquinaria adquirido/a. Además el suministro de las cubas de hidrolización debe incluir un programa de capacitación en idioma español. Estas tareas se realizarán en la Planta Piloto sita en CGR de Lorca o donde el IMIDA indicase en su caso.

9.- PRESUPUESTO:

El presupuesto máximo de licitación es de: 135.000 Euros (CIENTO TREINTA Y CINCO MIL EUROS), sin IVA; IVA calculado al 18%: 24.300 Euros (VEINTICUATRO MIL TRESCIENTOS EUROS). Lo que representa un Gasto Total de 159.300 Euros (CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS EUROS).

La Alberca a 11 de febrero de 2011
El Coordinador General del Proyecto

Fdo: Juan Bautista Lobera Lössel