



UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

**TERMINOS DE REFERENCIA**

**“Hacia una economía verde en Uruguay: estimulando prácticas de producción sostenibles y tecnologías con bajas emisiones en sectores priorizados” (#120323)**

**Zaranda para planta de compostaje**

**1 Información general del Proyecto ONUDI 120323**

En noviembre de 2013, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF en inglés), aprobó el proyecto **“Hacia una economía verde en Uruguay: estimulando prácticas de producción sostenibles y tecnologías con bajas emisiones en los sectores priorizados”**, bajo su Área Focal Cambio Climático. Las instituciones que forman parte del proyecto son:

- el organismo nacional de ejecución, Ministerio de Industria, Energía y Minería a través de la Dirección Nacional de Energía (MIEM-DNE);
- el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente a través de la Dirección Nacional de Medio Ambiente (MVOTMA-DINAMA);
- el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP);
- la agencia implementadora, Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

El proyecto tiene como contrapartes nacionales a los tres ministerios/direcciones mencionadas, atendiendo a las componentes energética, ambiental y agropecuaria.

El objetivo del Proyecto ONUDI 120323 es la transformación de residuos generados a partir de actividades agropecuarias, agroindustriales y de pequeños centros poblados en energía y/o subproductos, con el fin de desarrollar un modelo sostenible de bajas emisiones a través del desarrollo y transferencia de tecnologías adecuadas.

El proyecto tiene los siguientes componentes:

- fortalecimiento de políticas y del marco regulatorio;
- fortalecimiento de la base de conocimientos (capacidades tecnológicas) en el campo de la conversión de residuos a energía, la valorización de residuos y tratamiento de residuos con bajas emisiones;
- demostración de valorización de residuos y aplicaciones de tecnologías de energías renovables;
- creación de capacidades, capacitación y campaña de divulgación para la adopción de iniciativas de valorización de residuos con bajas emisiones.

Los sectores industriales priorizados por el proyecto son: 1) Frigoríficos, 2) Engorde a corral, 3) Criaderos Porcinos, 4) Elaboración de productos cárnicos, 5) Criaderos de Aves, 6) Industria Avícola, 7) Tambos, 8) Industria láctea, 9) Azúcar/Alcohol, 10) Bodegas y Sidrerías, 11) Curtiembres, 12) Cervecerías y Malterías, 13) Industria Oleaginosa, 14) Lavadero de lanas, 15) Empaque y procesamiento de frutas y verduras y 16) Pequeñas localidades.

Más información del proyecto en: [www.biovalor.gub.uy](http://www.biovalor.gub.uy).

## **2 Descripción del piloto demostrativo a desarrollar**

### **2.1 Planta de compostaje**

Planta de compostaje ubicada en el departamento de Montevideo, en las afueras de la capital. La principal fuente de residuos empleada en la producción de compost es la gallinaza, la que se procesa junto con otros residuos y material estructurante.

A través de la adquisición de la tecnología detallada en el presente llamado, la empresa beneficiaria pretende mejorar la calidad del compost a comercializar y por tanto de las formulaciones que produzca a partir de las mismas.

**Tabla 1: Características de los recursos disponibles en el predio**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Compost</b>           | 40-50 % de humedad.<br>Granulometría: variable, desde 1mm o mayor.<br>Producción a tamizar por año: 1000 ton de compost maduro / año. |
| <b>Fuente de energía</b> | Trifásica, 220-240 V.   |

## **3 Objetivo**

El objetivo de las presentes especificaciones técnicas es recibir cotización por su suministro, entrega e instalación en el sitio de uso del equipo con las características solicitadas, detalladas a continuación.

### **3.1 Equipamiento: especificaciones técnicas**

En la siguiente tabla se presentan las especificaciones técnicas que debe cumplir el equipo solicitado. En la misma se indica si son requisitos técnicos excluyentes para la contratación o no y además en la columna ***“Empresa oferente indicar si cumple o no con el requisito y aportar información detallada”*** la empresa postulante debe aportar la información correspondiente.

**Tabla 2: Especificaciones técnicas de la zaranda giratoria a ser adquirida.**

| <b>Especificaciones técnicas / Información a detallar</b> | <b>Se solicita</b>   | <b>Manda -torio (Si/No)</b> | <b><i>Empresa oferente: indicar si cumple o no con el requisito y <u>además aportar información detallada</u></i></b> |
|---|--|-----------------------------|---|
| Aptitud   | Debe permitir tamizar compost maduro con granulometría variable.   | Sí                          |   |
| Giratoria   | Debe ser rotativa, girando sobre el eje más largo.   | Sí                          |   |
| Sistema de giro   | Debe ser robusto de modo de no requerir mantenimiento frecuente.   | Sí                          |   |
|   | Describir motor/es.  | Sí                          |   |
|   | Materiales/equipos relacionados al sistema de giro de la zaranda giratoria.                                      | Sí                          |   |
| Materiales de la zaranda                                  | De larga duración, resistentes al agua, materiales anticorrosivos o tratados para tal fin.                       | Sí                          |   |
| Capacidad   | Suficiente para procesar la producción de compost objetivo de 1000 ton de compost tamizado por año.              | Sí                          |   |
| Dimensiones   | Detallar ancho, largo y alto de la zaranda rotativa en sí, y del sitio una vez instalada                         | Sí                          |   |
| Peso de la zaranda  | Se valorará que sea liviana.   | No                          |   |
| Camisas   | Mínimo 2.  | Sí                          |   |
| Tamaño de agujero de la grilla de cada camisa             | Una de 0,5cm y otra de 1,0 cm.   | Sí                          |   |
| Forma del agujero de la grilla                            | Cuadrado.  | No                          |   |
| Velocidades de funcionamiento                             | Distintas, detallar.   | No                          |   |
| Sistema de carga de compost en la zaranda                 | Presentar tolva para cargar la zaranda con tractor y pala de 1m <sup>3</sup> .                                   | Sí                          |   |
|   | Presentar sistema mecanizado de alimentación desde la tolva a la zaranda.  | Sí                          |   |
| Sistema de descarga del material residual de la zaranda   | Presentar sistema mecanizado de salida del material residual que queda en la zaranda por no pasar por la grilla. | Sí                          |   |
| Consumo de energía  | Se valorará tenga bajo consumo de energía.   | No                          |   |

| <b>Especificaciones técnicas / Información a detallar</b>  | <b>Se solicita</b>   | <b>Manda -torio (Si/No)</b> | <b><i>Empresa oferente: indicar si cumple o no con el requisito y <u>además aportar información detallada</u></i></b> |
|--|--|-----------------------------|---|
| Kit de repuestos   | En caso de que la cotización incluya piezas de repuesto, detallar.   | No                          |   |
| Sistema de traslado de la zaranda giratoria  | Detallar.  | No                          |   |
| Otras características relevantes del equipo  | Detallar.  | No                          |   |
| Garantía   | 1 año y cumplimiento de las restantes condiciones detalladas en el ítem 11.  | Sí                          |   |
| Servicio post venta  | La empresa contratista debe ofrecer servicios de soporte técnico y mantenimiento hasta el año de finalizado el servicio contratado por la ONUDI. | Sí                          |   |
| Detallar requisitos para la correcta instalación y puesta en marcha de la zaranda giratoria que deben ser aportados por la empresa beneficiaria y estar disponibles en el predio | Obra civil: Tipo base, soporte donde colocar la zaranda.   | Sí                          |   |
|  | Maquinaria.  | Sí                          |   |
|  | Mano de obra.  | Sí                          |   |
|  | Combustibles u otras fuentes de energía.   | Sí                          |   |
|  | Otros.   | Sí                          |   |

### **3.2 Entrega, instalación y puesta en marcha**

El equipo a ser suministrado por la empresa contratista debe ser entregado e instalado en el sitio de uso.

La puesta en marcha del equipamiento suministrado por la empresa contratista debe ser exitosa, quedando la instalación en correctas condiciones de funcionamiento.

La empresa contratista debe entregar un manual de operación del equipamiento suministrado, que incluya las especificaciones y requisitos técnicos de todos sus componentes.

## **4 Equipamiento y componentes**

Presentar la cotización del equipo a suministrar en pesos uruguayos completando la siguiente tabla.

Así mismo, detallar el cumplimiento de las especificaciones técnicas (\*) y realizar las aclaraciones que sean pertinentes (\*\*).

**Tabla 3: Detalle económico y nivel de cumplimiento de la oferta**

|  |          | A ser completado por el proveedor |                    |          |
|--|----------|-----------------------------------|--------------------|----------|
| Nombre y parámetro requerido   | Cantidad | Precio total                      | Cumple requisitos* | Notas ** |
|  |          | Pesos Uruguayos                   | si/no              |          |
| <b>I. Equipamiento</b>   |          |                                   |                    |          |
| Zaranda rotativa   | 1        |                                   |                    |          |
| Motor/es   | 1 ó más  |                                   | n/a                |          |
| Camisas  | 2 o más  |                                   |                    |          |
| Sistema de carga de la zaranda mecanizado  | 1        |                                   |                    |          |
| Sistema de descarga de la zaranda mecanizado   | 1        |                                   |                    |          |
| Sistema de traslado de la zaranda giratoria  | 1        |                                   | n/a                |          |
| Kit de repuestos   | 1        |                                   | n/a                |          |
| Otros  |          |                                   | n/a                |          |
| <b>Sub-total I:</b>  |          |                                   |                    |          |
| <b>II: Entrega</b>   |          |                                   |                    |          |
| <b>Sub-total II:</b>   |          |                                   |                    |          |
| <b>III. Instalación y puesta en marcha</b>   |          |                                   |                    |          |
| <b>Sub-total III:</b>  |          |                                   |                    |          |
| <b>IV. Transporte y Seguro al 110% del valor del equipamiento hasta la entrega final en sitio de uso</b> |          |                                   |                    |          |
| <b>Sub-total IV:</b>   |          |                                   |                    |          |
| <b>Precio total en USD:</b>  |          |                                   |                    |          |

## 5 Contenido de la propuesta a ser presentada por la empresa oferente

Presentar la propuesta del equipo a ofertar completando las tablas nº 2 y 3, sin dejar celdas vacías. En caso de no disponer de la información solicitada en algún ítem, aclararlo.

Adjuntar a la propuesta la información técnica del equipo ofertado que se entienda necesaria para complementar y/o respaldar la información presentada en las tablas.

El o los equipo/s ofertados deben ser fabricados por empresas de referencia a nivel internacional o nacional, con trayectoria comprobable en el rubro.

La empresa oferente al ofertar indica conformidad con los requisitos detallados en los ítems “Entrega, instalación y puesta en marcha”, “Responsabilidades generales de la empresa oferente”, “Condiciones de entrega”, “Período de entrega”, “Personal en el campo”, “Requisitos de Idioma” y “Garantías”.

## 6 Responsabilidades generales de la empresa oferente

La empresa oferente debe presentar evidencias de ser un proveedor reconocido del equipamiento alcanzado en el presente término de referencia.

Tener en cuenta información solicitada y el formato en que se requiere sea presentada la misma.

Detallar cualquier otra información, insumos, equipamientos u otros requisitos a ser suministrados por la empresa beneficiaria, que sean necesarios para la correcta instalación, puesta en marcha del equipamiento por él ofertados.

La empresa contratista asume la responsabilidad por el suministro, instalación y puesta en marcha del equipamiento y servicios que sean contratados por la ONUDI, en la empresa beneficiaria, situada en la ciudad de Montevideo, Uruguay.

La empresa contratista debe realizar su mayor esfuerzo para asegurar que todos los trabajos sean llevados delante de acuerdo a “buena calidad y accesorios adecuados”.

La empresa contratista debe ser capaz de brindar soporte y mantenimiento durante al menos 1 año.

## **7 Condiciones de entrega**

Cuando el equipamiento sea importado por la ONUDI a través del proveedor seleccionado, los INCOTERMS que se aplicarán para este envío son DAP. Los artículos se entregarán a la dirección del usuario final que figura en el documento de licitación. Un mes antes de la llegada al destino final, los documentos de envío (es decir, factura, lista de embalaje y certificado de origen) deben ser proporcionados a todas las partes involucradas.

## **8 Período de entrega**

Todos los componentes indicados en los presentes términos de referencia que sean contratados al proveedor seleccionado, deben ser entregados antes de culminados los 60 días posteriores a la adjudicación.

## **9 Personal en el campo**

La empresa contratista debe definir quién será el contacto con ONUDI y será responsable por los servicios de transporte, suministro y entrega final de los equipos proporcionados. ONUDI no tiene ninguna responsabilidad por el personal de la empresa contratista. La coordinadora nacional del proyecto de ONUDI situado en Montevideo, es el punto focal para ONUDI.

## **10 Requisitos de Idioma**

El idioma de trabajo a los efectos de los presentes términos de referencia es el español. Un editor o interprete al español puede formar parte del equipo de la empresa oferente (y a costo del mismo) en el caso de que el manejo del idioma español no sea el requerido/adecuado por parte del representante de la empresa contratista.

En particular, los documentos, catálogos, planos y especificaciones técnicas deben ser entregados en idioma español o inglés.

Todos los documentos deben tener una calidad de edición que no requiera posteriores correcciones de ningún tipo.

## **11 Garantías**

La garantía debe ser como mínimo de 1 año incluyendo:

- Reposición de equipamiento parcial o total en caso de rotura.
- Reposición/reemplazo de equipamiento en caso de constatarse que no cumplen con el objetivo.
- Suministro de repuestos.
- Asesoramiento técnico a distancia.

## **12 Criterios de Evaluación de la propuesta**

Se valorará que la empresa oferente, tanto del equipamiento/servicio como de los repuestos, cuente con un representante a nivel local.

La selección del proveedor es de exclusiva discreción de la ONUDI, quien se reserva el derecho de aceptar o rechazar cualquiera de las cotizaciones recibidas sin brindar explicaciones, así como también de aceptar o rechazar total o parcialmente la cotización seleccionada.

La ONUDI se reserva el derecho de solicitar información adicional a cualquier empresa que se presente a la licitación.