

# SOLICITUD DE MANIFESTACIONES DE INTERÉS

SERVICIOS DE CONSULTORÍA - OPERACIONES EJECUTADAS POR EL BANCO
PROCESO DE SELECCIÓN COMPETITIVO INTEGRAL

Nombre del proyecto: Plan de desarrollo para la planta de tratamiento de residuos

orgánicos de TRESOR Montevideo - Uruguay

**SELECCIÓN #:** RG-T4317-P001

MÉTODO DE SELECCIÓN: Competitivo Integral

País: Uruguay

**SECTOR OR DEPARTMENTO: INE/WSA** 

Nombre de La CT: Too Good to Waste: Iniciativa para mitigar las emisiones de Metano

provenientes de residuos en América Latina y el Caribe

FINANCIAMIENTO - CT #: ATN/MA-20374-RG

**ENLACE AL DOCUMENTO DE CT:** https://www.iadb.org/en/project/RG-T4317

## Atención Firmas Consultoras: Actualización Importante sobre el Registro en el Portal de Adquisiciones BEO

A partir del 1 de julio, todas las firmas consultoras, tanto nuevas como previamente registradas en el <u>Portal de Adquisiciones BEO</u>, deben agregar su **Número de Socio Comercial (Business Partner Number por sus siglas en inglés)** al perfil de su organización para participar o continuar participando en un proceso de adquisición BEO.

Por favor consulte las <u>Preguntas Frecuentes</u> (FAQs) en el Portal para más detalles sobre "Cómo encontrar u obtener su Número BP".

**Evite retrasos,** no espere hasta el último momento para completar esta actualización. Este proceso puede tardar hasta **48 horas** en completarse y podría impedir que su organización participe en un Proceso BEO.

Para preguntas o asistencia técnica, utilice el <u>chat en vivo</u> en la página del Portal de Adquisiciones BEO o envíenos un correo electrónico a: <u>ocs.procurement@iadb.org</u>

El Banco Interamericano de Desarrollo (el Banco) se creó en diciembre de 1959 para contribuir a acelerar el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe. En la actualidad, el Banco es un importante catalizador en la movilización de recursos para la región (Para más información sobre el Banco, consulte su sitio web en <u>www.iadb.org</u>).

Sección 1. Objeto de la presente Solicitud de Manifestaciones de Interés



- 1.1. El Banco ejecuta el proyecto mencionado. El Banco tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en la presente Solicitud de Manifestaciones de Interés (REOI, por sus siglas en inglés). El propósito de esta REOI es obtener información suficiente que permita al Banco evaluar si las empresas consultoras (EC) elegibles poseen la experiencia y la competencia requeridas pertinentes para prestar los servicios de consultoría solicitados por el Banco.
- 1.2. Según se define en la Política de Adquisiciones Institucionales (<u>GN-2303-33</u>), las EC participantes deben ser de un País¹ o Territorio² miembro del Banco para poder presentar una Manifestación de Interés (EOI por sus siglas en inglés). Gerente de Proyecto (GP): en caso de que exista alguna excepción a la nacionalidad de las EC participantes establecida en el acuerdo entre el BID y el Donante de los Fondos, incluya la siguiente frase. Si no, elimine este párrafo. Para este proceso de adquisición, como se establece en el (nombre del Acuerdo/Memorándum que origina la excepción), que las EC de (lista de los Países), son elegibles para presentar una EOI). El Banco llevará a cabo el proceso de preselección y lista corta de las EC que hayan manifestado su interés. Posteriormente, se invitará a las EC elegibles de la lista corta a seguir adelante en el proceso de selección.
- 1.3. Esta REOI no debe interpretarse ni como una Solicitud de Propuesta ni como una oferta de contratación y no obliga en modo alguno al Banco a contratar a ninguna EC. El Banco se reserva el derecho de rechazar cualquiera y todas las EC participantes por cualquier motivo o sin motivo alguno, sin necesidad de dar explicaciones. El Banco no se compromete de modo alguno a seleccionar a una empresa consultora participante. El Banco no informará los motivos por los que cualquier EC participante haya o no sido incluida como parte de la lista corta.

# Sección 2. Instrucciones para las empresas consultoras elegibles

2.1. Las manifestaciones de interés deberán enviarse utilizando el Portal de Adquisiciones BEO del BID (el Portal) (<a href="http://beo-procurement.iadb.org">http://beo-procurement.iadb.org</a>) antes del [28 de febrero 2025] 5:00 PM. (<a href="https://beo-procurement.iadb.org">hora de Washington, D.C.</a>) en formato PDF (Max. 45MB).

<sup>1</sup> Países miembro: Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular China, República Popular Democrática de Corea, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

Tobago, Reino Unido, Uruguay y Venezuela.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> **Territorios elegibles:** a) Guadalupe, Guayana Francesa, Martinica, Reunión - como Departamentos de Francia; b) Islas Vírgenes de los Estados Unidos, Puerto Rico, Guam - como Territorios de los EE.UU.; c) Aruba - como país constituyente de los Países Bajos; y Bonaire, Curaçao, San Martín, Saba, San Eustaquio - como Departamentos de los Países Bajos; d) Hong Kong - como Región Administrativa Especial de la República Popular China.



- 2.2. Para acceder al Portal, la EC debe generar una cuenta de registro que incluya todos los datos solicitados por el Portal. En caso de que no se incluya alguno de los datos solicitados, la empresa consultora no podrá participar en este ni en ningún otro proceso de selección que lleve a cabo el Banco. Si la empresa consultora se ha registrado previamente, verifique que tenga toda la información de la EC actualizada y completa antes de presentar una EOI.
- 2.3. Las EC elegibles podrán asociarse en forma de Consorcio/ Joint Venture (JV) para mejorar sus calificaciones. Dicho Consorcio/ JV designará a una de las EC como representante responsable de las comunicaciones, del registro en el Portal y de la presentación de los documentos correspondientes.
- 2.4. Las EC elegibles interesadas podrán obtener más información en horario de oficina, de 09:00 AM a 5:00 PM (hora de Washington, D.C.), enviando un correo electrónico a: Magda Correal (magdac@iadb.org) Especialista Senior de Sector y Nicolas Rezzano (nicolasre@iadb.org) Especialista del Sector de la División de Agua y Saneamiento INE/WSA.

### Banco Interamericano de Desarrollo

División: División de Agua y Saneamiento INE/WSA

A la atención de: Magda Correal y Nicolas Rezzano, Jefes de Equipo del Programa

1300 New York Ave, NW Washington DC, 20577

Tel:

Correo electrónico: magdac@iadb.org y nicolasre@iadb.org

Página web: www.iadb.org

2.5. Por la presente, el Banco invita a las EC elegibles a indicar su interés en prestar los servicios descritos a continuación en el borrador de Términos de Referencia para realizar los servicios de consultoría. Las EC interesadas deberán proporcionar información que demuestre que poseen la experiencia necesaria y están calificadas para prestar los servicios. Para que todas las respuestas puedan evaluarse adecuadamente, las EC elegibles deben incluir en sus presentaciones la información solicitada en la siguiente sección, con explicaciones completas y claras.

## Sección 3. Servicios de consultoría

3.1. Los servicios de consultoría incluyen lel apoyo al fidecomiso TRESOR, Montevideo, Uruguay a duplicar su capacidad de gestión y tratamiento de residuos orgánicos. Logrando que los residuos lleguen en condiciones adecuadas para su valorización,



identificando la mejor alternativa tecnológica y el sistema de negocio necesario para la sostenibilidad de la solución. Incluyendo el establecimiento de un plan ordenado y detallado que le permita realizar la transición en 5 años. Como objetivos específicos se plantea elaborar el estudio de factibilidad para la ampliación de TRESOR con las alternativas tecnológicas y el plan de negocios.].

- 3.2. Aunque no existe un formato estándar para presentar una EOI, las EC elegibles deberán presentar una EOI que contenga la siguiente información:
  - a) Información básica: indique el nombre oficial de la EC, el nombre de la persona de contacto, la dirección de correo electrónico, los números de teléfono y la dirección de la oficina de la persona de contacto clave responsable de la EOI.
  - b) Antecedentes: Incluya una descripción de la EC. La EC puede incluir folletos o documentos que proporcionen información sobre su organización, historia, misión, estructura y número de empleados.
  - c) Experiencia relacionada con los servicios de consultoría solicitados: Proporcione todo tipo de pruebas que la EC considere apropiadas para demostrar su experiencia y conocimientos técnicos en la prestación de servicios similares a los descritos en el Anexo A, Términos de Referencia (por ejemplo, folletos, informes, estudios, descripción de encargos similares, referencias a casos en los que haya prestado servicios similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de habilidades apropiadas entre el personal, etc.)
- 3.3. Presupuesto estimado: [US\$180,000]

## Anexo A. Borrador de los Términos de Referencia

Tenga en cuenta que el Banco podrá modificar los Términos de Referencia adjuntos. Se notificarán estos cambios a las EC que hayan sido preseleccionadas.

#### Términos de Referencia

Proceso de selección RG-T4317-P001

Plan de desarrollo para la planta de tratamiento de residuos orgánicos de TRESOR Montevideo - Uruguay

Uruguay RG-T4317

https://www.iadb.org/en/project/RG-T4317

Too good to waste: Initiative to mitigate methane emissions from waste in LAC

Rev. 09/10/2024



#### 1. Antecedentes y Justificación

- **1.1.** La División de Agua y Saneamiento del BID (INE/WSA) aporta a la estructuración de este proyecto a través de la iniciativa *Too Good to Waste*, cooperación técnica regional no reembolsable RG-T4317. Esta iniciativa lanzó un *call for proposals* en el año 2024 con el objetivo de identificar proyectos, para financiar estudios de preinversión que permitan implementar proyectos de gestión de residuos sólidos hacia la economía circular y la mitigación de emisiones. Un de los proyectos seleccionados es el de TRESOR en Montevideo (Uruguay).
- 1.2. La Planta de Valorización de Residuos Orgánicos TRESOR se encuentra en Puntas de Manga, junto al vivero municipal, y funciona como Unidad de la Intendencia de Montevideo desde 1999. Desde el año 2017 opera como un fideicomiso, con la Intendencia de Montevideo como fideicomitente y la Corporación Nacional para el Desarrollo como fiduciaria. Este formato permite que los recursos generados por TRESOR sean utilizados para funcionamiento e inversiones de la propia planta.
- 1.3. Se dedica desde hace más de 20 años a la producción de compost a partir de distintos tipos de residuos orgánicos (de la industria láctea, de bodegas y sidrerías, cervecerías y malterías, mercados de hortifruticultura y chacinerías y frigoríficos, entre otros sectores). También llegan allí las podas del ornato público de Montevideo. Los residuos son tratados en pilas a cielo abierto y tras un proceso que dura entre ocho y doce meses se obtiene el compost. De cara al futuro, la Intendencia tiene como objetivo incrementar y fortalecer las opciones de valorización de residuos orgánicos de la planta. Además de mejorar el proceso de compostaje y la cartera de productos resultante, TRESOR está avanzando en la implementación de otros procesos de valorización como alternativa al compost, que permitan diversificar la cartera de productos obtenidos de la valorización.
- 1.4. Por otra parte, los residuos tratados por TRESOR son principalmente provenientes de grandes generadores, como las plantas industriales o grandes centros de distribución de alimentos, mientras que la recolección separada de la fracción orgánica de residuos comerciales y domiciliarios no se realiza (excepto en casos puntuales). TRESOR se encuentra ante nuevos desafíos en valorización de residuos, considerando tanto la capacidad de tratamiento, como la necesidad de contar con distintas alternativas de valorización para las diferentes corrientes de residuos.
- 1.5. Durante el 2024 TRESOR valorizó 16.000 toneladas de residuos orgánicos industriales y comerciales, encontrándose cerca del máximo de su capacidad operativa, con las tecnologías e instalaciones actuales. A esto se debe sumar que se espera un aumento significativo de la cantidad de residuos orgánicos bien clasificados que se producirán en la ciudad de Montevideo (principalmente comerciales). Según lo planteado en los documentos de avance del Plan de Gestión de Residuos Sólidos de Montevideo (PDGR\_MVD), se tiene como objetivo para el 2030 aumentar la cantidad valorizada de residuos orgánicos provenientes del sector comercial (principalmente minorista como ser supermercados y restaurantes, entre otros) en 18.000 toneladas anuales. Por lo tanto, si bien parte de los residuos pueden ser valorizados por otros actores, TRESOR debe al menos duplicar su capacidad de valorización de residuos para cumplir con la demanda futura. Además, la diferente composición de los residuos del sector comercial, en comparación con lo que recibe TRESOR actualmente, presenta tanto desafíos como oportunidades que tiene que estar preparado para afrontar.
- **1.6.** En ese sentido, actualmente TRESOR cuenta como única alternativa de valorización el compostaje en pilas a cielo abierto, sobre suelo natural, con operación mediante maquinaria pesada (palas frontales y retroexcavadora). Sin embargo, cuenta con proyectos (en distintos grados de avance) tanto para aumento de la capacidad de tratamiento como para diferenciar las opciones de valorización<sup>3</sup>, como son:

<sup>3</sup> Algunos estudios antecedentes disponibles son: Proyecto y Memoria técnica de planta alimento animal,



- Planta de producción de alimento animal (cerdos) a partir de PDAs, mediante fermentación láctica. En proceso de licitación, llamado a propuestas. Monto final estimado U\$S 635.000
- o Biodigestor anaerobio, con tiempo de estadía corto y combinación con el proceso de compostaje.
- Proyecto ANDE-FDT aprobado para estudio piloto en TRESOR, en conjunto con la Universidad de la República.
- **1.7.** Además, TRESOR tiene en carpeta otras alternativas, proyectos y/o mejoras con menor grado de desarrollo tales como:
  - o Biochar, como medio de valorización de residuos vegetales generados en la ciudad.
- **1.8.** Proyecto de investigación presentado en la temática, FPTA INIA.
  - Mejoras en tecnologías de compostaje como por ejemplo implementar mecanismo de aireación forzada, pilas cubiertas.
  - Mejoras en instalaciones (áreas techadas de acopio, campo de compostaje, zarandeado, granulado de compost, preparación de sustratos, packing)
  - o Aumento y sectorización del área dedicada a la valorización de residuos orgánicos en zonas de:
    - Compostaje diferencial según origen de residuos y destino del compost;
    - Acopio y procesado de residuos verdes y maderas (chipeado y triturado);
    - Espacio de preparación de mezclas pre-compostaje.
- 1.9. Por otra parte, para lograr el aumento de la cantidad de residuos orgánicos bien clasificados planteado en el PGRM, TRESOR debe de actuar como facilitador de la transformación tanto de los generadores de residuos como de los gestores de residuos. Esto tiene como objetivo lograr que los residuos lleguen en condiciones adecuadas para su valorización en las distintas alternativas mencionadas previamente. Para esto, TRESOR considera que debe de generar alternativas logísticas, tecnológicas y de gestión que permitan que el sistema privado mejore progresivamente la calidad de los residuos generados. Por todo lo anterior, TRESOR considera indispensable contar con un plan ordenado, coherente y detallado que le permita realizar esta transición durante los próximos 5 años.

### 2. Objetivos

- **2.1.** Elaborar el estudio de factibilidad para la ampliación de TRESOR tanto en términos de capacidad como de incorporación de tecnologías.
- **2.2.** Elaborar un estudio de alternativas logísticas e identificación de productores de residuos orgánicos para aumentar el volumen de captación en condiciones adecuadas para su valorización, teniendo en cuenta aspectos comerciales y la necesidad de disminuir los ingresos de estos residuos al Sitio de Disposición Final de la Intendencia de Montevideo.
- **2.3.** Elaborar un plan de negocios que, a partir del estudio de factibilidad y el estudio de alternativas logísticas, estructure cómo llevar adelante estos cambios.
- **2.4.** Identificar alternativas de incentivo para la utilización del compost generado.
- **2.5.** Realizar estudio de estimación de las emisiones de GEI (gases de efecto invernadero) actuales y su reducción para las alternativas propuestas.

### 3. Alcance de los Servicios

- **3.1.** Los servicios de esta consultoría incluyen, pero no se limitan a:
- **3.2.** El estudio de factibilidad que incorpore: (i) la prefactibilidad de las diferentes alternativas en términos de sus características técnicas y tecnológicas, (ii) sus requerimientos económico-financieros (tanto para la

Proyectos vinculados a Digestión Anaeróbica- Biodigestor, y FPTA Inia de producción de Biochar.



implementación como para la operación y mantenimiento), (iii) el análisis de sus impactos sociales, ambientales y de cambio climático, y (iv) una propuesta de gestión de riesgos. Entre las alternativas tecnológicas por lo menos deben considerarse: a) Pilas a cielo abierto con aireación por revolvimiento con palas; b) Pilas a cielo abierto con aireación por suministro de aire; d) Pilas cubiertas con membranas con aireación por aire; e) Biodigestión anaeróbica; f) Secado para producción de BioCDR en pilas cubiertas con membranas con aeración por aire; g) Valorización integrada de podas chipeadas y trituradas con residuos orgánicos, entre otras alternativas que sean propuestas y acordadas previamente con el consultor. Además, deberá contener un análisis de viabilidad técnico-institucional para la implementación del proyecto recomendado.

- 3.3. El estudio de alternativas logísticas que debe incluir
  - La identificación de los gestores de residuos comerciales e industriales con que trabajen con la fracción orgánica clasificada o no, que se observen como potenciales proveedores de residuos orgánicos a TRESOR, teniendo en cuenta las lógicas actuales de funcionamiento, priorizando su incorporación en virtud de los volúmenes generados y costos de recolección de orgánicos en rutinas exclusivas o multicargas, entre otras variables
  - o Identificación de legislación local y alternativas legales para incrementar la recolección diferenciada de residuos orgánicos.
  - El análisis de las diferentes alternativas para la presentación/entrega y recolección de estos residuos con el objetivo de lograr la mayor eficiencia posible, garantizando que lleguen a la planta en condiciones adecuadas, y a costos razonables comparados con sistemas actuales multicarga; así mismo deberá incluir el estudio de tiempos y movimientos para el servicio de entrega de los residuos a la planta.
  - Su relación con los demás programas de recolección diferenciada que desarrollan las Intendencias de Montevideo y Canelones en el Área Metropolitana de Montevideo procurando optimizar el uso de recursos.
- **3.4.** El plan de negocios que debe resumir las estrategias que necesita llevar adelante TRESOR para realizar el proyecto recomendado y mejorar la logística de captación de residuos orgánicos. Para ello debe incluir:
  - o Análisis de mercado.
  - Estrategia comercial para la captación de los residuos, mejora de las ventas y fidelización de proveedores y clientes.
  - Plan financiero que permita proyectar los flujos esperados en las distintas fases del proyecto y visualizar la rentabilidad de la inversión.
  - O Análisis de los riesgos que puede enfrentar el negocio y estrategias mitigación.
- **3.5.** La realización de entrevistas, reuniones y talleres regulares con los equipos de TRESOR, la Intendencia de Montevideo y el BID, para el seguimiento, validación y enriquecimiento de la consultoría. La propuesta técnica y económica de la consultora deberá incluir las visitas en campo (se estima un mínimo de 4 hitos de campo) y levantamientos de información necesarios para ejecutar los productos.
- **3.6.** La presentación pública de los resultados por medios escritos y en actividades destinadas para tal fin. Debiendo generar productos como informes y presentaciones.

## 4. Actividades Clave

**4.1.** Elaboración de estudio de factibilidad de la ampliación de TRESOR con el objetivo de duplicar su capacidad de tratamiento en un plazo de cinco años. A partir del diagnóstico de TRESOR<sup>4</sup> y de la revisión de literatura y de experiencias internacionales, la firma consultora deberá:

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Forman parte del diagnóstico: el análisis de la situación actual de TRESOR (capacidades instaladas, eficiencia operativa, recursos humanos, indicadores de gestión) y la revisión crítica de los proyectos, planes y pilotos desarrollados por TRESOR para su crecimiento en el mediano plazo.



- 4.1.1. Presentar alternativas a nivel de estudio de pre-factibilidad. Comenzando por un resumen del diagnóstico, caracterización de la línea de base, objetivos y metas, la consultoría propondrá diferentes alternativas para alcanzarlas. Para ello, cada alternativa deberá incorporar:
- Un análisis técnico en el que desarrolle la(s) tecnología(s) a emplear incluyendo las necesidades de equipamiento, las proyecciones de la evolución de sus capacidades operativas (capacidad de tratamiento, volumen de producto comercializable, etc.) y demanda estimada, las características de los residuos a tratar, y las condiciones de operación.
- O Un análisis económico-financiero en que detalle cuáles son los costos totales de la inversión requerida para su implementación, costos de operación y mantenimiento, necesidades de personal (en cantidad y calidad) para que sea posible su desarrollo, y a partir de la proyección de estos flujos junto a los de los ingresos esperados por tarifa (gate fee) o aportes del presupuesto municipal, un análisis de la rentabilidad.
- Una proyección de los impactos sociales (en inclusión de trabajadores informales, en igualdad de género, en salud y bienestar de la población, entre otros) y ambientales (emisiones GEI evitadas, eficiencia energética, reducción de la fracción de orgánicos que van a disposición final, entre otros) esperados.
- Un análisis de riesgos (matriz de riesgos), en el que se detallen cuáles son los principales riesgos, su probabilidad de ocurrencia, nivel de afectación esperado y líneas de acción a seguir si el riesgo se materializa. Además, debe incluir medidas de mitigación para reducir la probabilidad de ocurrencia. El análisis de riesgos deberá incorporar aspectos financieros, comerciales, jurídicos, económicos, ambientales y sociales.
- 4.1.2. Proponer una de las alternativas, desarrollando el estudio a nivel de factibilidad. Para esto, una vez acordada la alternativa seleccionada con TRESOR y el BID, se deberá agregar:
  - O Un plan de desarrollo de la infraestructura física de la planta que presente los cambios necesarios en la ingeniería de la planta (área afectada a procesos, modernización de equipos, infraestructura energética y de agua, etc.), y en la logística de la planta (condiciones de almacenamiento, zonificación de las superficies). Este plan debe contener como principal resultado un anteproyecto basado en la topografía disponible que deberá proponer el correcto dimensionado del área, ubicación y especificaciones técnicas de:
  - o Las tecnologías propuestas de valorización de residuos.
  - El proceso de compostaje, con las mejoras técnicas a aplicar y descripción de zonas diferenciales de acuerdo con el origen de los residuos y los destinos del compost producido.
  - Las áreas de acopio de materiales previas a su incorporación a los procesos.
  - Las zonas de stock de compost en etapas finales de proceso como áreas de procesamiento y empaquetado.
- 4.1.3. Un plan de desarrollo de la infraestructura digital de la planta, indicando cómo pueden optimizarse los procesos por medio de la incorporación de automatización, digitalización de procesos, generación automática de información, entre otros.
- 4.1.4. Un estudio de los beneficios del proyecto en términos de mitigación al cambio climático. Esto incluye: proyecciones de las emisiones de GEI evitadas y generadas por el proyecto, un análisis sobre la articulación del proyecto con los compromisos del país (NDC), y el potencial de generar ingresos (por ejemplo, por la venta de certificados artículo 6 del Acuerdo de París). Además, incorporará un balance de masa, agua y energía proyectado.
- 4.1.5. Un modelo financiero más desarrollado que incluya un estudio de la mejor combinación de inversión y reinversión a lo largo del ciclo de vida de la planta. Además, incorporará un estudio en profundidad de las fuentes de ingresos incluyendo la estimación de una tarifa óptima para la recepción de residuos y la proyección de ingresos por ventas por producto comercializado incluido los certificados (ver punto anterior).



- 4.1.6. Un análisis de riesgos más desarrollado que abarque los riesgos: (i) políticos y regulatorios, (ii) operacionales y técnicos, y (iii) financieros. Estos deben quedar plasmados en una matriz de riesgos y desarrollar las líneas de acción para mitigación y reacción ante la ocurrencia.
- 4.1.7. Una estrategia para agregar valor a lo(s) producto(s) generado(s) compost, BioCDR, biogás y estrategias para agregar valor a los mismos.
- 4.2. Elaboración de un estudio de alternativas logísticas e identificación de generadores de residuos orgánicos. En base a un diagnóstico de la situación actual, de la evidencia internacional y de los objetivos propuestos en el PDGRS de Montevideo, la consultoría deberá:
  - 4.2.1. Identificar a los grandes y medianos generadores de residuos orgánicos de los sectores industrial, y comercial y establecer un orden de prioridad para su incorporación como proveedores teniendo en cuenta el objetivo de duplicar la valorización de residuos.
  - 4.2.2. La consultora deberá desarrollar y presentar una estrategia complementaria centrada en la gestión de residuos orgánicos para núcleos habitacionales; Esta estrategia deberá abordar de manera puntual mas no limitativa la Generación de Residuos Orgánicos, el Acopio de Residuos Orgánicos, los métodos de Conservación, la Rutina de Recolección Semanal, recomendaciones prácticas y ejemplos que ilustren una posible implementación.
  - 4.2.3. Proponer alternativas para la captación, incluyendo segregación en fuente, recolección y traslado, de las distintas fracciones de residuos orgánicos, distinguiendo entre aquellos destinados a la producción de alimento animal y aquello destinados al compostaje.
  - 4.2.4. Proveer para cada alternativa un análisis-económico financiero y un análisis de riesgos (como en 4.1.1.2, y 4.1.1.3), además de un estudio de alineación al PDGRS.
  - 4.2.5. Hacer un estudio de mercado básico que permita determinar o confirmar la demanda existente o potencial para la colocación de los productos de la valorización.
  - 4.2.6. Recomendar por lo menos una de las alternativas proveyendo un plan de implementación que desarrolle:
    - Las acciones necesarias para realizarlo, tanto desde el punto de vista de los generadores, como de la cadena logística de los gestores y sitios de valorización (TRESOR u otros).
    - Los impactos esperados sobre las capacidades operacionales de los distintos actores (cantidad de residuos valorizables obtenidos).
    - Los impactos ambientales y sociales esperados detallando cuál sería su aporte ambiental (emisiones GEI evitadas, eficiencia energética, reducción de la fracción de orgánicos que van a disposición final, entre otros) y cuál sería su aporte social (en inclusión de trabajadores informales, en igualdad de género, en salud y bienestar de la población, entre otros).
    - Para el análisis económico-financiero, se debe tener en cuenta que la alternativa seleccionada sea económicamente viable para todos los actores involucrados (generadores, gestores, TRESOR)
    - Un análisis de sensibilidad que permita dimensionar el riesgo y nivel de dependencia de las diferentes fuentes generadoras que proveen a TRESOR.
    - Potencial de expansión del proyecto, determinando el potencial de recolección de materia orgánica del estrato identificado.
    - O Determinación de la cantidad de poda urbana generada, de manera a identificar complementariedad de tratamiento con residuos orgánicos.
- **4.3. Elaboración del plan de negocios.** A partir del estudio de factibilidad y el estudio de alternativas logísticas, la consultoría propondrá un plan de negocios que haga viable su implementación. Este plan debe contener:
  - Las estrategias de financiamiento, identificando las diversas fuentes disponibles, pero haciendo énfasis en la generación de recursos propios a partir de la comercialización de sus productos. También debe incluir un análisis de riesgos financieros con estrategias de mitigación y acciones de respuesta.
  - Las estrategias comerciales que seguir, detallando cuáles son las demandas que busca satisfacer (segmentando mercados por producto, mercado objetivo, potenciales clientes, precio de venta), cuál



- es el posicionamiento que busca TRESOR en cada uno de estos segmentos (estrategias de diferenciación, certificación, responsabilidad social), y cuáles son las técnicas de mercadeo apropiadas para alcanzar esos objetivo, así mismo deberá incluir el análisis de sensibilidad asociado a los precios de mercado del producto final y evidenciar el punto de equilibrio financiero.
- Un plan de mejora en la gestión que abarque todos los cambios en la gestión de la organización necesarios para su correcta implementación incluyendo cambios en los procesos, en la estructura (organigrama), dotación de personal y gestión de proyectos.
- Se requiere la elaboración de un manual de operación y mantenimiento de la planta, el cual debe ser integral y detallado, garantizando el cumplimiento del plan de negocios a lo largo del tiempo. Este manual deberá incluir procedimientos operativos estandarizados, pautas de mantenimiento preventivo y correctivo, así como protocolos para la gestión de emergencias y contingencias. Además, debe contemplar las responsabilidades del personal involucrado y brindar orientación sobre la formación continua para asegurar la competencia necesaria en la operación de la planta
- 4.4. Participar de reuniones y talleres. En el transcurso de la consultoría, se realizarán reuniones periódicas de seguimiento. Estas reuniones se realizarán cada dos o tres semanas y participarán la consultora, TRESOR, la Intendencia de Montevideo, el Ministerio de Ambiente y el BID. En ellas se dará seguimiento a la evolución de la consultoría por medio de la presentación de avances por la consultora, definición de acuerdos y orientaciones entre las partes y evacuación de dudas y consultas. Asimismo, se podrán realizar talleres cuando el comité de seguimiento lo entienda pertinente para generar insumos o discutir sobre los entregables. Así mismo y luego de cada entregable el consultor preparara un taller explicativo donde brinde el detalle de su entregable, así como los principales temas desarrollados.

#### 5. Resultados y Productos Esperados

Para el logro de los resultados que esta consultoría se propone, los productos esperados son:

- 5.1. **Plan de trabajo.** Es el documento rector de la consultoría en el que la consultora explicita las actividades que desarrollará, recursos, el personal que intervendrá en ellas, los plazos y cronogramas previstos y la metodología para realizarlos: así mismo planteará la propuesta de contenido y estructura de cada uno de los entregables que desarrollará en el marco de este TDR.
- 5.2. Informe con los estudios de prefactibilidad de las diferentes alternativas para el crecimiento de TRESOR. Este informe debe abarcar, al menos, lo detallado en la actividad 4.1.1.
- 5.3. **Informe del estudio de alternativas logísticas e identificación de generadores de residuos orgánicos.** Este informe debe abarcar, al menos, lo detallado en la actividad 4.2.
- 5.4. **Estudio de factibilidad de la alternativa propuesta.** Esta propuesta debe incluir, al menos, lo detallado en la actividad 4.1.2., 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6 y 4.1.7.
- 5.5. Plan de negocio. Este plan debe abarcar, al menos, lo detallado en la actividad 4.3.

### 6. Calendario del Proyecto e Hitos

- 6.1. La consultoría tendrá una duración de 275 días calendario. Los hitos serán los siguientes:
- 6.2. El Plan de Trabajo se entregará a los 15 días corridos desde la firma del contrato y deberá ser aprobado en forma y contenido para poder desarrollar las actividades del contrato. El plan de trabajo deberá contener las estructuras, cronograma y contenido de cada uno de los entregables, así como los hitos más relevantes dentro del desarrollo de la consultoría.
- 6.3. El informe con los estudios de prefactibilidad de las diferentes alternativas para el crecimiento de TRESOR se entregará a los 120 días corridos desde la firma del contrato.
- 6.4. El informe del estudio de alternativas logísticas e identificación de generadores de residuos orgánicos se entregará a los 180 días corridos desde la firma del contrato.
- 6.5. **El estudio de factibilidad de la alternativa propuesta se entregará a los 240 días** corridos desde la firma del contrato.



6.6. El Plan de Negocio se entregará a los 260 días corridos desde la firma del contrato. El último producto deberá entregarse con al menos 15 días previos al cierre del contrato.

#### 7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Los productos deben presentarse en español.
- 7.2. Los archivos electrónicos relevantes deben presentarse en un formato editable y aceptable para el BID. Los archivos de texto se podrán presentar en formato .docx, .odt, o en código LaTex. Los archivos de datos se entregarán en formato .xlsx, .csv, o similar y sus procesamientos (códigos) se entregarán en el formato acordado según el software utilizado.
- 7.3. Cada informe deberá entregarse tanto en formato editable como en formato estable (.pdf) y debe contener portada, índice, documento principal y anexos.
- 7.4. Todas las bases de datos deben ser suministrados en su formato original de forma tal que puedan replicarse la totalidad de los análisis efectuados.
- 7.5. Cada producto irá acompañado por un resumen ejecutivo con los principales resultados, que no podrá superar las tres páginas de extensión y una presentación al BID y TRESOR que no podrá superar las 15 diapositivas.
- 7.6. Los archivos en Excel, especialmente el o los modelos financieros deberán estar diseñados de forma accesible y flexible, de modo que los inputs estén debidamente identificados en una hoja separada, facilitando así cualquier modificación o iteración necesaria por parte de TRESOR.
- 7.7. Cualquier plano que se presente deberá incluir su debido rotulo, así mismo debe incluir una georreferenciación precisa de las áreas representadas, indicando claramente las coordenadas geográficas correspondientes. Además, debe contar con una orientación de norte bien definida, así como una escala adecuada que permita una fácil interpretación y análisis de la información presentada. Los planos deben ser legibles y estar elaborados en un formato estandarizado, asegurando la claridad de los detalles y leyendas que faciliten la comprensión de la representación gráfica.

#### 8. <u>Criterios de aceptación</u>

Los productos serán aceptados cuando cumplan los requisitos establecidos en el inciso anterior y sean así considerados por el comité de seguimiento integrado por TRESOR y la División de Agua y Saneamiento del BID.

## 9. Requisitos de la Empresa Consultora y Equipo Clave

- 9.1. Experiencia general:
  - 9.1.1. La empresa deberá demostrar experiencia de por lo menos 5 años en el mercado.
  - 9.1.2. Contar con experiencia en el desarrollo de al menos cinco (05) estudios de prefactibilidad, factibilidad o diseño de proyectos en el ámbito del manejo integral de residuos sólidos.
  - 9.1.3. Acreditar experiencia en el desarrollo de por lo menos 2 contratos de consultoría con un valor mínimo de US 150.000.
- 9.2. Experiencia especifica: Deberá demostrar experiencia en por lo menos 2 Estudios y/o de obras o proyectos similares al objeto del presente proceso. Debe entenderse por similares proyectos de aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en todos sus componentes (técnicos, financieros, ambientales, sociales, legales).
- 9.3. Experiencia del equipo mínimo personal clave: El Oferente deberá considerar en su propuesta para el desarrollo de la presente consultoría como mínimo el siguiente personal, y deberá adjuntar copias de la documentación que acredite lo solicitado.
  - 9.3.1. Jefe de proyecto



- Formación: Profesional en ingeniería civil, sanitaria, ambiental, industrial o en carreras afines o equivalentes.
- Deberá acreditar estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gerencia de proyectos, gestión de residuos sólidos, ingeniería ambiental u otras áreas relacionadas.
- Experiencia General: Deberá acreditar al menos diez años de experiencia comprobada como consultor en el ámbito del área de estudio.
- Experiencia Específica: Deberá demostrar experiencia como jefe, director o gerente de proyecto en al menos dos estudios de prefactibilidad, factibilidad o similares para el desarrollo de proyectos en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos (GIRS).

#### 9.3.2. Especialista en valorización de residuos sólidos

- o Formación: Profesional en ingeniería sanitaria o ambiental, procesos, industrial o en carreras afines o equivalentes.
- Con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gerencia de proyectos, gestión de residuos sólidos, ingeniería ambiental u otras áreas similares.
- Experiencia General: Deberá acreditar al menos ocho (8) años de experiencia comprobada como profesional en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos.
- Experiencia Específica: Deberá acreditar experiencia como consultor y participación en al menos dos estudios de prefactibilidad, factibilidad, diseños de ingeniería o similares para el desarrollo de proyectos en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos (GIRS).

#### 9.3.3. Especialista ambiental y social

- Formación: Profesional ingeniería sanitaria o ambiental y/o carreras afines o equivalentes.
- Con estudios de maestría y/o posgrado y/o diplomados y/o especializaciones en el área de especialidad o similares.
- Experiencia general: Deberá acreditar al menos ocho (8) años de experiencia comprobada como profesional.
- Experiencia especifica: Deberá acreditar experiencia como consultor y haber participado en al menos dos estudios ambientales, planes de manejo ambiental, estudios de impacto ambiental o similares, relacionados con el desarrollo de proyectos en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos (GIRS).

#### 9.3.4. Especialista financiero

- o Formación: Profesional ingeniería financiera, economista, administración y/o carreras afines o equivalentes.
- Con estudios de maestría y/o posgrado y/o diplomados y/o especializaciones en el área de especialidad o similares.
- Experiencia general: Deberá acreditar al menos ocho (8) años de experiencia comprobada como profesional en el ámbito de su especialidad.
- Experiencia especifica: Deberá acreditar experiencia como consultor y haber participado en al menos 4 estudios de prefactibilidad, factibilidad, estudios financieros, modelaciones económicas, presupuestos, análisis de sensibilidad, análisis de costos o similares relacionados con el desarrollo de proyectos en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos (GIRS).

#### 10. Otros Requisitos

Todos los documentos, presentaciones, videos, informes, estudios, planos, dibujos, código fuente, datos técnicos, especificaciones, entregables y cualquier otro material preparado o elaborado por el Proveedor exclusivamente en virtud del presente Contrato son propiedad única y exclusiva del Banco y, como tal, el Banco tiene título, derechos e intereses exclusivos sobre todo dicho material, incluido el derecho de difusión, reproducción y publicación.

Todo este material se considerará Información confidencial del Banco.

### 11. Supervisión e Informes



La supervisión del contrato y la aprobación de los productos se encuentra en los especialistas de la División de Agua y Saneamiento del BID, Magda Correal Especialista Senior de Sector (magdac@iadb.org) y Nicolas Rezzano Especialista de Sector (nicolasre@iadb.org). Al iniciar la consultoría se designarán los puntos focales de las partes. Los comentarios e información provendrán de TRESOR y el BID según corresponda. Se realizarán reuniones periódicas de seguimiento, Será responsabilidad de la Firma garantizar que dichas reuniones se lleven a cabo y los informes se presenten al Banco. Cualquier espacio propuesto por el consultor para obtener información o interactuar con otros actores de interés será coordinado con el BID y TRESOR. Las visitas de campo, estudios in situ y demás serán responsabilidad del consultor y deberán incluirse en su propuesta, permitiéndole dar cumplimiento a los productos en contenido y en tiempos.

#### 12. Calendario de Pagos

- 12.1. Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco no espera hacer pagos por adelantado en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.
- 12.2. La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Plan de Pagos			
	Entregables	%	Plazo (días)
1.	Plan de trabajo	20%	15
2.	Informe de prefactibilidad	20%	120
3.	Informe de diagnóstico y alternativas logísticas	30%	180
4.	Estudio de factibilidad	20%	240
5.	Plan de negocios de TRESOR	10%	260
TOTAL		100%	Finalización del contrato 275 días