

## TÉRMINOS DE REFERENCIA (TDR) ORGANIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACION SOBRE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN BOLIVIA

### 1. INTRODUCCIÓN

El enfoque de la Gestión Integral de Residuos, descrito en la Ley 755 e instrumentos conexos, se orienta a maximizar la reducción en la generación de residuos sólidos en volumen y peligrosidad, destinados a disposición final, así como a maximizar el aprovechamiento, promoviendo la separación en origen y recolección.

En Bolivia, país urbano, de sus 11,3 millones de habitantes, 70% vive en ciudades grandes, intermedias o pequeñas. Cerca de 5 millones vive en las cuatro ciudades principales del país y sus áreas metropolitanas (Santa Cruz, La Paz, El Alto y Cochabamba), tres millones en los otros 111 centros urbanos (ciudades intermedias y pequeñas), y el restante 30% en zonas rurales (224 municipios). Por otro lado, a nivel urbano en Bolivia las emisiones de gases de efecto invernadero en la gestión de residuos sólidos, representan aproximadamente el 14% de las emisiones a nivel ciudad.

A la fecha existe un documento sectorial aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua referido al contexto de diagnóstico y situación actual de la GIRS en todos los Municipios a Nivel Nacional denominado “Diagnostico de la Gestión de Residuos Sólidos en Bolivia”, el cual fue publicado el año 2011, sin embargo considerando la temporalidad del mismo y el nuevo contexto nacional de la GIRS y la gestión del cambio climático en el país a través de la Ley 755 de Gestión Integral de Residuos, su Reglamentación y otros instrumentos normativos técnicos relacionados, la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos (DGGIRS) del Ministerio de Medio Ambiente y Agua ha establecido como prioridad la actualización en estrecha relación con el contexto nacional técnico y normativo.

La actualización de la información del diagnóstico de Residuos Sólidos en Bolivia, se trabajará en coordinación con las agencias de cooperación que tienen intervenciones en las acciones de la GIRS y estará dividida en tres fases importantes: (i) recopilación y consolidación de la información existente y análisis de vacíos; (2) Sistematización de la información, extrapolación y complementación de datos con el levantamiento de información primaria; (3) Desarrollo de la Estrategia Nacional de GIRS.

### 2. ALCANCE

La consultoría deberá realizarse en base a la información existente en gestión integral de residuos sólidos de los municipios listados en el cuadro 1 y otros que se faciliten al consultor, y está enfocada en el marco de lo establecido en la Ley Nº 755 de Gestión Integral de Residuos y el D.S. 2954 Reglamento General de la Ley 755 y los instrumentos de administración de información generados por el ministerio cabeza de sector.

**Cuadro 1. Listado de municipios por departamento**

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
LA PAZ (10 Municipios)	Nuestra Señora de La Paz, El Alto, Batallas, Caranavi, Ixiamas, San Buenaventura, Achacachi, Tiahuanacu, Copacabana, Tiquina

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ORURO (8 Municipios)	Oruro, Huanuni, Antequera, Machacamarca, Pazña, Caracollo, El Choro, Toledo,
POTOSI (9 Municipios)	Potosí, Tupiza, Atocha, Vitichi, Cotagaita, Colcha K, San Pedro de Quemes, Betanzos, Uyuni
COCHABAMBA (22 Municipios)	Cochabamba (Cercado), Anzaldo, Arani, Arbieto, Cliza, Cuchumuela, Sacabamba, San Benito, Santibañez, Tacachi, Tarata, Toco, Tolata, Villa Rivero, Punata, Capinota, Villa Tunari, Chimore, Shinahota, Entre Ríos, Puerto Villarroel, Mizque
CHUQUISACA (13 Municipios)	Sucre, Muyupampa, Macharefí, Monteagudo, Yamparaez, Villa Alcalá, Azurduy, El Villar, Padilla, Tarvita, Tomina, Sopachuy, Villa Serrano
TARIJA (5 Municipios)	Tarija (Cercado), Villa Montes, Villa San Lorenzo, Uriondo, Carapari
SANTA CRUZ (16 Municipios)	Santa Cruz de la Sierra, Camiri, Cuevo, Gutiérrez, Boyuibe, Lagunillas, Samaipata, Puerto Quijarro, Portachuelo, Vallegrande, Fernandez Alonzo, Comarapa, Yapacani, San Juan, Okinawa Uno, La Guardia
BENI (3 Municipios)	Trinidad, San Borja, Riberalta
PANDO (1 Municipio)	Cobija

La información referida a estos Municipios será proporcionada al consultor a cargo del presente estudio; así mismo el listado de municipios no se debe considerar limitativo, toda vez que el MMAyA o la cooperación pueden aumentar el mismo.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. Objetivo General

Sistematizar, organizar y procesar la información en gestión integral de residuos sólidos de los municipios de Bolivia que sirva para la actualización del diagnóstico nacional de residuos.

#### 3.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos son:

- Realizar una revisión y sistematización de la información existente respecto a la gestión de residuos sólidos de al menos 87 municipios (ver cuadro 1), de acuerdo con el formato preestablecido por el contratante.
- Diseñar una metodología estadística para la determinación de datos faltantes referidos a la gestión de residuos sólidos en aquellos Municipios donde no se cuente con información.
- Identificar vacíos de información en base a la estructura de información definida por el contratante.
- Calcular la huella de carbono del sector residuos en los municipios en que no está calculada, según herramienta de cálculo proporcionada por el contratante.

- Vaciar la información en el Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIGIR) desarrollado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

#### 4. METODOLOGIA

El consultor adjudicado deberá presentar una metodología para el desarrollo de las distintas etapas del objetivo general y específicos; además deberá desarrollar al menos las siguientes actividades dentro del alcance propuesto establecidos en el presente documento:

##### 4.1. Revisión y sistematización de la información existente respecto a la gestión de residuos sólidos en los municipios

El consultor podrá utilizar los siguientes métodos para obtener información; no siendo estos limitativos:

- Revisar documentación nacional en torno a la temática.
- Revisar la documentación proporcionada por el contratante y la Dirección General de Gestión Integral de Residuos Sólidos del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.
- Solicitar la información a los municipios del cuadro 1.
- Solicitar información a otras fuentes, en coordinación con la supervisión del estudio y la DGGIRS.
- En el contexto de la pandemia COVID-19, se podrán sostener reuniones virtuales y cualquier actividad presencial en los territorios de referencia deberá prever el cumplimiento de las medidas de bioseguridad requeridas.

Con base en la revisión de información existente, sistematizar y analizar la misma, de acuerdo al siguiente formato:

**Cuadro 2: Componentes iniciales del diagnóstico**

N°	COMPONENTE
1	Datos Demográficos (Población urbana y rural).
2	Información relacionada a la normativa en materia de residuos sólidos elaborada y aprobada por los Municipios
3	Generación y composición de los residuos sólidos, considerando la Producción Per Cápita diaria, generación total domiciliaria y no domiciliaria, peso volumétrico. Así también considerar los porcentajes de residuos orgánicos, inorgánicos y no aprovechables
4	Modalidad de administración del servicio de aseo urbano.
5	Información financiera relacionada a la GIRS, presupuesto Municipal asignado, fondos de la cooperación internacional, Tarifas de prestación del servicio, etc.
6	Aspectos operativos (barrido, recolección, transporte, transferencia y disposición final) considerando rangos de cobertura espaciales expresados en superficie y cantidad de residuos manejados
7	Aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, datos expresados en cantidades de residuos aprovechadas, tecnología de aprovechamiento y equipamiento

N°	COMPONENTE
8	Programas y proyectos en gestión de residuos sólidos considerando: Nombre de la actividad, Monto, Descripción, Fuente de financiamiento, Fecha de Inicio y finalización
9	Gestión ambiental respecto al manejo de los residuos sólidos: Existencia o no de Licencias ambientales relacionadas a la gestión operativa de residuos sólidos
10	Operadores autorizados, considerando mínimamente identificación, Nombre / Razón Social, Código de autorización, Fecha de emisión, cantidad y tipología de residuos gestionados
11	Recuperador / Reciclador considerando: Nombre / Razón Social, Código de autorización, Fecha de emisión, Cantidad de miembros hombres y mujeres
12	Huella de carbono del sector residuos y la existencia de políticas de reducción de la misma, si existe

Para las infraestructuras de aprovechamiento, disposición final y botaderos se deben georreferenciar (UTM) para levantar los datos.

El contratante ha elaborado una metodología para la determinación de la huella sectorial de carbono, herramienta que se pondrá a disposición del contratante para el respectivo cálculo de la huella de carbono municipal.

El consultor deberá entregar como mínimo 87 fichas municipales con la información recopilada y sistematizada, así también una base de datos en formato editable (.xls, .xlsx o similares) que será la base de trabajo para la sistematización y consolidación de la base de datos de información referida a la situación actual de la gestión de residuos sólidos en Bolivia.

#### **4.2. Diseño de la Metodología estadística para la determinación de datos faltantes en aquellos Municipios donde no se cuente con información y consolidación de la base de datos de información referida a la situación actual de la gestión de residuos sólidos en Bolivia**

Con base a las proyecciones poblacionales establecidas por fuentes viables (ej. Instituto Nacional de estadística) proyectar la población Municipal Urbana y Rural de cada uno de los Municipios del País. Así también la consultora deberá plantear una metodología estadística ya sea por interpolación y/o extrapolación de datos para poder complementar mínimamente la información relacionada a:

- Generación y composición de los residuos sólidos, considerando la Producción Per Cápita diaria, generación total domiciliaria y no domiciliaria, peso volumétrico.
- Así también considerar los porcentajes de residuos orgánicos, inorgánicos y no aprovechables
- Huella de carbono del sector residuos

De ser posible obtener más información a través de métodos estadísticos, se deben respaldar los mismo con la metodología de recopilación de datos de manera precisa y clara.

#### 4.3. Consolidación de la información referida a la situación actual de la gestión de residuos sólidos e identificación de vacíos

Considerando la metodología planteada en el acápite anterior, además de la información existente a ser proporcionada por el contratante se deberá consolidar la información relacionada a los Municipios contemplando todos los grupos de información previstos en el numeral 4.1 de los presentes TDR's.

El consultor deberá entregar un documento consolidado con la información estadística presentada de manera gráfica, con un análisis de cada uno de los componentes establecidos en el cuadro 2, este análisis se lo realizará de manera global y discriminada por cada uno de los grupos de población acordados de manera previa con el contratante.

Por otro lado, el documento consolidado deberá considerar las bases de datos no procesados como también el documento de consolidación de acuerdo con el formato a ser establecido en reuniones de partes entre el contratante y contratado.

La información será vaciada al sistema de gestión integral de residuos, desarrollada por la DGGIRS.

Finalmente, se identificará los vacíos de información en base a la sistematización, análisis y procesamiento de datos realizado, debiendo realizar las recomendaciones para la obtención de datos.

### 5. PRODUCTOS A ENTREGAR

#### Primer producto: Plan de trabajo

Deberá ser presentado a los siete (7) días calendario de la firma del contrato.

El producto será revisado en un plazo de cinco (5) días calendario a partir de su recepción.

Si existieran observaciones la firma consultora deberá corregir las mismas dentro del plazo máximo de cinco (5) días calendario.

#### Segundo producto: Revisión y sistematización de la información existente respecto a la gestión de residuos sólidos en los municipios

El segundo producto corresponde a la Revisión y sistematización de la información existente respecto a la gestión de residuos sólidos en los municipios, entregables:

- 87 fichas municipales con la información de los componentes descritos en el cuadro 2
- Base de datos en formato editable (.xls, .xlsx o similares), además de gráficas globales y por segmento poblacional.

Este producto deberá ser presentado a los treinta (30) días calendario a partir de la firma del contrato.

El producto será revisado en un plazo de cinco (5) días calendario a partir de su recepción.

Si existieran observaciones la firma consultora deberá corregir las mismas dentro del plazo máximo de cinco (5) días calendario. El supervisor podrá establecer un tiempo mayor, cuando se considere necesario, no pudiendo extender el tiempo total de la consultoría.

**Tercer Producto: Metodología estadística para la determinación de datos faltantes y consolidación de la información referida a la situación actual de la gestión de residuos sólidos e identificación de vacíos de información.**

El producto 4 corresponde a todo lo requerido en el numeral 4.2 al 4.3 de los Términos de Referencia y contará con al menos los siguientes entregables:

- Documento con la información detallada de los datos faltantes (incluye la metodología de determinación)
- Documento de sistematización consolidado de la información recopilada y analizada de manera global y por segmento poblacional.
- Documento de recomendaciones para la obtención de datos faltantes.

Este producto deberá ser presentado a los sesenta (60) días de la firma de contrato. La revisión de este equipo se dará en el plazo de cinco (5) días hábiles a partir de su recepción.

Si dentro este término no existiera observaciones escritas comunicadas a la firma consultora; quedará por sobreentendido la aprobación del informe final. Si existieran observaciones la firma consultora deberá corregir las mismas dentro del plazo máximo de cinco (5) días hábiles.

El informe final será aprobado una vez se hayan subsanado todas las observaciones y/o correcciones solicitadas a satisfacción del contratante.

**6. DURACIÓN DEL SERVICIO**

La Consultoría se desarrollará para los Municipios del Estado Plurinacional de Bolivia de acuerdo con la metodología descrita en parágrafos precedentes, y tendrá una duración de 60 días calendario, de acuerdo al siguiente cronograma:

DESCRIPCIÓN	DÍAS			
	15	30	45	60
<b>Primer producto: Plan de Trabajo</b> correspondiente al Informe inicial, que contempla el Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría. Este informe, deberá ser presentado a los siete (7) días calendario a partir de la fecha de suscripción del contrato.				
<b>Aprobación del primer producto</b>				
<b>Segundo producto: Revisión y sistematización de la información existente respecto a la gestión de residuos sólidos en los municipios</b> , informe que deberá ser presentado a los treinta (30) días calendario a partir de la fecha de suscripción del contrato.				
<b>Aprobación del segundo producto</b>				
<b>Tercer producto: Metodología estadística para la determinación de datos faltantes y consolidación de la información referida a la situación actual de la gestión de residuos sólidos</b> , informe que deberá ser presentado a los sesenta (60) días calendario a partir de la fecha de suscripción del contrato.				
<b>Aprobación del Producto Final</b>				

### 6.1. Supervisión

La supervisión estará a cargo del personal designado por HELVETAS Swiss Intercooperation y tendrá una fluida participación del personal a ser designado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

### 6.2. Monto y forma de pago

El monto por los servicios de consultoría alcanza a la suma Bs. 140.000,00 (Ciento cuarenta mil 00/100 bolivianos) a cubrirse con recursos del Proyecto BASURA "0", de acuerdo con lo siguiente:

- ✓ Primer pago: 30% a la entrega y aprobación del Primer Producto.
- ✓ Segundo pago: 40% a la entrega y aprobación del Segundo Producto.
- ✓ Tercer pago: 30% a la entrega y aprobación del Producto Final.

Cada pago estará sujeto a la revisión y aprobación de los informes por la supervisión.

### 6.3. Propiedad intelectual y confidencialidad

Queda establecido en los presentes Términos de Referencia (TDR), que toda la documentación o producción intelectual resultante del trabajo realizado por la firma consultora, así como los informes que emita y toda otra información complementaria será considerada desde su elaboración como propiedad del contratante, el cual tendrá los derechos exclusivos para publicar, modificar o difundir los mismos.

Este derecho continuará vigente aún concluida la relación contractual entre partes.

Los materiales producidos por la consultora, así como la información a la que este tuviere acceso, durante o después de la ejecución del presente contrato, tendrá carácter confidencial, quedando prohibida su divulgación a terceros, exceptuando los casos en que el contratante emita un pronunciamiento escrito estableciendo lo contrario.

## 7. REQUISITOS DE LA EMPRESA CONSULTORA

El servicio de consultoría deberá ser provisto por una empresa consultora que cumpla los siguientes requisitos:

- Estar legalmente establecida en el país.
- Registro de Matrícula de Comercio (FUNDEMPRESA) o documento legal de constitución.
- En el caso de ser una empresa consultora, adjuntar el Poder del Representante Legal para presentar ofertas, negociar y firmar contratos a nombre de la empresa.
- Número de Identificación Tributaria (NIT)
- Contar con registro de afiliación en la AFP
- Afiliación en una Caja de Salud del sistema público (Requisito excluyente).
- Experiencia general de trabajo de al menos 5 años a partir del Registro de Matrícula de Comercio (FUNDEMPRESA) o documento legal de constitución.

- Experiencia específica en la elaboración de al menos tres (3) estudios relacionados a la sistematización de datos del medio ambiente y/o proyecciones de estadísticas de medio ambiente, de preferencia residuos sólidos.

## 8. REQUISITOS DEL EQUIPO CONSULTOR

La experiencia de la Empresa consultora será computada considerando el conjunto de contratos en los cuales el equipo profesional ha desempeñado cargos similares o superiores al requerido por la entidad convocante. Éstos podrán ser acreditados con certificado suscrito por la empresa o entidad para la cual ha desempeñado el cargo declarado u otros documentos que avalen esta participación. **No se permitirá traslape en fechas** de los cargos que acrediten la experiencia del personal clave.

La Empresa consultora deberá adjuntar en su propuesta una fotocopia simple del título académico y en provisión nacional y certificados, títulos o documentación que acredite la especialidad y los conocimientos requeridos para el personal clave.

A continuación, se detalla las características de los profesionales requeridos para el servicio de consultoría:

### Coordinador(a):

**Formación académica.** - En la rama de ingeniería, economía, administración de empresas (se evaluará cumple o no cumple), con Maestría o cursos de postgrado en dirección, administración, elaboración y/o gerencia de proyectos y/o residuos sólidos con un mínimo 160 horas académicas de duración (No excluyente).

**Experiencia general.** - El proponente deberá contar con una experiencia general mínima de 120 meses (10 años) contabilizada a partir de la emisión del título académico.

La experiencia general es computada desde la fecha de obtención del título académico, hasta la fecha de presentación de la propuesta.

**Experiencia específica.** - Mínima de 60 meses (5 años) desde la obtención del título académico, en desarrollo de programas, proyectos de preferencia del sector residuos sólidos.

Así mismo haber realizado al menos 5 diagnósticos de la gestión de residuos sólidos a nivel Municipal, Departamental o sectorial.

La experiencia específica es parte de la experiencia general, pero no viceversa, consiguientemente, las consultorías similares pueden ser incluidas en el requerimiento de experiencia general.

Hay que considerar que adicionalmente al personal propuesto, se deberá contemplar el apoyo de los siguientes profesionales:

### (3) Profesionales en estadística

Formación en estadística o ramas afines (Se evaluará cumple o no cumple), con especialización y experiencia en proyección de datos y análisis de datos estadísticos mínima de 36 meses (3 años).

## 9. PROPUESTA TÉCNICA

La **propuesta técnica** debe estar de acuerdo con los presentes Términos de Referencia y contemplar los siguientes aspectos:

- ✓ Enfoque.
- ✓ Objetivo y Alcance del trabajo.
- ✓ Metodología.
- ✓ Cronograma de Trabajo

## 10. RESPONSABILIDAD PROFESIONAL DE LA EMPRESA ADJUDICADA

La empresa consultora asume absolutamente la responsabilidad técnica, de los servicios profesionales prestados, conforme lo establecido en los presentes Términos de Referencia y Propuesta Técnica. Por esto, deberá desarrollar su trabajo conforme a las más altas normas técnicas de competencia profesional, conforme a las leyes, normas de conducta y costumbres locales. En caso de ser requerida su presencia por escrito, para cualquier aclaración, de forma posterior a la liquidación del contrato, se compromete a no negar su participación.

## 11. LOCALIZACIÓN Y/O BASE DE OPERACIONES

El trabajo se desarrollará en modalidad gabinete en las instalaciones que el consultor vea conveniente.

## 12. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la propuesta técnica presentada por los profesionales se realizará aplicando la evaluación según el Método Calidad y Propuesta Técnica.

## 13. MULTAS

La Empresa Consultora se encuentra obligado a cumplir con el cronograma y el plazo de entrega de los productos establecidos en el presente documento, caso contrario será multado con el 0.5% del monto de contrato por día de retraso a la presentación de cualquier producto. La suma de las multas no podrá exceder en ningún caso el veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, pudiéndose resolver el mismo por acuerdo de partes si se verifica el monto de multa correspondiente a este porcentaje.

## 14. PRESENTACION DE PROPUESTAS.

Las (los) profesionales interesadas(os) deberán presentar sus propuestas para la Consultoría al correo electrónico: [sergio.morales@helvetas.org](mailto:sergio.morales@helvetas.org). Asimismo, deberán hacer llegar su nota de manifestación de interés, acompañando su Propuesta Técnica y requisitos administrativos en sobre cerrado, adjuntando toda la documentación de respaldo a la calle Gabriel René Moreno N° 1367, Edificio Taipi Piso 2 (Of. 201) – Urbanización San Miguel, Bloque H. Zona Calacoto de la ciudad de La Paz, hasta **Hrs: 12:00 del 24 de mayo de 2021** impostergablemente con el asunto **ORGANIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE INFORMACION SOBRE LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN BOLIVIA**

ANEXO 1

Formato para la presentación de hoja de vida de la Empresa consultora

Nombre de la Empresa consultora	
Nacionalidad:	
N° Matrícula de Comercio	
Fecha de Matrícula de Comercio	

EXPERIENCIA GENERAL:

NOMBRE DEL CLIENTE	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Monto en (Bs.)	PERIODO EJECUCIÓN	
			INICIO (mes/año)	CONCLUSIÓN (mes/año)

EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

NOMBRE DEL CLIENTE	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	Monto en (Bs.)	PERIODO EJECUCIÓN	
			INICIO (mes/año)	CONCLUSIÓN (mes/año)

Nota: Se entiende por experiencia específica a aquellos trabajos realizados que tienen características o guardan estrecha similitud con el servicio que será ejecutado en los últimos quince (15) años.

TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE FORMULARIO SE CONSIDERA DECLARACIÓN JURADA DEL PROPONENTE.

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

*(La falta de la firma será causal de descalificación inmediata)*

## ANEXO 2

Formato para la presentación de hoja de vida del equipo de profesionales propuesto

### HOJA/S DE VIDA DEL PERSONAL PROPUESTO

(Llenar un formulario por cada persona propuesta)

Nombre completo:		
Edad:	Nacionalidad:	Profesión:
Área de formación y fecha de obtención del título profesional académico (día/mes/año):		
Postgrados:		
Actividades que la persona desarrollará en la Consultoría:		
Estimación del tiempo laboral que la persona dedicará a la Consultoría (en días laborales de 8 horas):		

### EXPERIENCIA PROFESIONAL GENERAL

Años: \_\_\_\_

### EXPERIENCIA ESPECÍFICA:

NOMBRE DEL CLIENTE	DEL	CARGO	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	PERIODO EJECUCIÓN	
				INICIO (día/mes/año)	CONCLUSIÓN (día/mes/año)

Nota: Se entiende por experiencia específica a aquellos trabajos realizados que tienen características o guardan estrecha similitud con el servicio que será ejecutado por el profesional, realizados en los últimos quince (15) años.

TODA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTE FORMULARIO SE CONSIDERA DECLARACIÓN JURADA DEL PROPONENTE.

### FIRMA DEL PROFESIONAL

*(La falta de la firma de cualquier profesional propuesto será causal de descalificación inmediata)*