

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Estudios de preinversión para la estructuración de sistemas de monitoreo y gestión de datos

Colombia

CO-T1842

Gestión Integral de Residuos Sólidos y Estrategia de Circularidad en las Ciudades Colombianas

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1.** Los residuos sólidos siguen siendo un gran desafío en América Latina y el Caribe. La región genera 230 millones de toneladas de residuos sólidos municipales al año, cifra que se espera aumente en un 50% para 2050. Sin embargo, de los residuos sólidos generados solo se recolecta el 85% y casi la mitad se dispone inadecuadamente. Ecuador, con más de 18 millones de habitantes, produce 13.653 toneladas diarias de residuos sólidos municipales.
- 1.2.** Colombia es el quinto país en la región de América Latina y el Caribe (ALC) con mayor generación de residuos sólidos municipales, superando los 14 millones de toneladas en 2021, según el Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular. Asimismo, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios) reportó que en 2024 se dispusieron 12,1 millones de toneladas de residuos sólidos domiciliarios a nivel nacional, de los cuales el 92.4% fueron enviados a rellenos sanitarios y el valor restante a botaderos a cielo abierto (6%), celdas transitorias (1%) y celdas de contingencia (0.6%). De igual forma, de los 249 rellenos sanitarios operativos en 2024, 45 ya habían superado su vida útil, 31 contaban con menos de tres años restantes y 34 menos de diez. Esto implica, que, en la próxima década, aproximadamente el 44% de los rellenos sanitarios del país no podrán recibir más residuos, aumentando la presión sobre la infraestructura de disposición final.
- 1.3.** El 38% de los residuos sólidos municipales en Colombia se generan en las cinco principales ciudades. De acuerdo con la Superservicios, Bogotá aporta cerca del 19% del total nacional seguida por Medellín (6%), Barranquilla (5%), Cali (4%) y Cartagena (4%). Aunque las principales ciudades del país presentan altos niveles de cobertura en la recolección de residuos —superiores al 95% en Bogotá y Medellín, más del 84% en Cali, más del 72% en Barranquilla y cerca del 54% en Cartagena— persisten problemáticas como el arrojo clandestino y la formación de microbasurales. En Bogotá se registran más de 700 puntos críticos y en Cali más de 119, lo que evidencia que estas ciudades requieren estrategias adicionales de saneamiento urbano, revitalización y control territorial que permitan mejorar los entornos urbanos y aprovechar estos residuos como parte de la circularidad.
- 1.4.** La creciente generación de residuos sólidos municipales, las demandas de saneamiento urbano y la rápida disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios evidencian la urgencia de acelerar la transición hacia un modelo de economía circular en Colombia. A pesar de que los residuos orgánicos representan más del 60% de los residuos sólidos domiciliarios en Colombia, únicamente el 0,14% es tratado dentro del servicio público de aseo, según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Esta brecha significativa en el tratamiento de la fracción orgánica conduce a que la mayor parte de estos residuos sólidos se disponga en rellenos sanitarios, donde su descomposición genera emisiones de gases de efecto invernadero —principalmente

metano— y produce lixiviados que requieren una gestión adecuada para mitigar sus impactos ambientales. Por ejemplo, el Circular City Scan estima que en Bogotá el 41% de la huella total de materiales de la ciudad y el 45% de su huella de carbono están asociados a la cadena agroalimentaria, que incluye la gestión posconsumo de los residuos orgánicos. Esto posiciona a dicha cadena como el principal ámbito de intervención para impulsar transformaciones significativas hacia la economía circular en la ciudad. Cabe resaltar que los impactos del aumento de las emisiones de metano y de los eventos climáticos extremos afectan en mayor proporción a las mujeres y a las minorías —incluidas comunidades afrodescendientes e indígenas— al incrementar la inseguridad alimentaria, el desplazamiento, la pérdida de ingresos y la carga doméstica.

1.5. El país ha definido una visión de transición hacia la economía circular y la gestión sostenible de residuos en el marco de la estrategia Basura Cero, contemplada en la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026) y reglamentada mediante el Decreto 670 de 2025. Esta política busca transformar los hábitos ciudadanos, reducir la disposición inadecuada, fortalecer el aprovechamiento y promover sistemas de tratamiento de la fracción orgánica y la valorización de sus subproductos. El Decreto 670 introduce los Parques Tecnológicos y Ambientales (PTA) como plataformas estratégicas para la innovación en el manejo integral de residuos, la generación de energía renovable y la mitigación del cambio climático. Con estos instrumentos, el país avanza hacia la conservación ambiental, la generación de servicios ecosistémicos y la consolidación de un mercado robusto de valorización de residuos, en coherencia con los principios de sostenibilidad y desarrollo territorial. En esa línea, diversas ciudades del país han incorporado en sus Planes Distritales de Desarrollo metas orientadas a fortalecer la circularidad y asegurar la sostenibilidad financiera del servicio público de aseo.

2. Objetivos

Desarrollar estudios de preinversión para un sistema de datos y monitoreo que incluyan la gestión integral del servicio de aseo y limpieza pública que permita al Distrito realizar control y seguimiento.

3. Alcance de los Servicios

- 3.1.** El alcance geográfico del estudio es Bogotá.
- 3.2.** Evaluación del sistema actual de gestión de residuos sólidos mediante recolección de datos y visitas de campo.
- 3.3.** Diseño del sistema de datos para la gestión de residuos sólidos, caso de negocio. Incluyendo sistemas de facturación, de monitoreo
- 3.4.** Consideración de estudios previos o en paralelo financiados por el BID u otros actores.

4. Actividades Clave

Los servicios de esta consultoría incluyen, pero no se restringen a, las actividades clave que se describen a continuación.

4.1. Plan de trabajo.

- Indicar las actividades que desarrollará, igualmente los recursos y el personal que intervendrá

en ellas, de igual manera los plazos y cronogramas previstos, los principales hitos y la metodología para realizarlos.

- Plantear la propuesta de contenido (incluyendo un breve alcance de cada numeral) y estructura de cada uno de los entregables que desarrollará en el marco de este TDR.
- Por lo menos 3 semanas previo a la entrega de cada producto, el consultor deberá presentar un outline de cada entregable para la aprobación y verificación por el punto focal y el BID.

4.2. Validación del sistema actual de información, incluyendo la identificación y análisis de atención de grandes generadores y necesidades de saneamiento urbano y gestión eficiente de datos

- Validar la información existente sobre la generación y composición de las problemáticas.
- Realizar verificaciones y muestreos representativos con el fin de ratificar los datos obtenidos y ajustar posibles variaciones.

4.3. Diseñar el sistema de datos e información

- Desarrollar el sistema con todas sus áreas de backend y frontend.
- Estimar costos y fuentes de ingresos tanto para su implementación como mantenimiento y operación.

4.4. Entrenamiento y difusión

- Diseñar e implementar un plan de formación y apropiación institucional dirigido a los usuarios clave y proveedores de datos del sistema, incluyendo la capacitación técnica del personal
- Elaborar manuales operativos y de mantenimiento dirigidos tanto a usuarios finales como a administradores del sistema.

5. Resultados y Productos Esperados

- Entregable 1. Plan de trabajo
- Entregable 2. Validación necesidades
- Entregable 3. Diseño del sistema
- Entregable 4. Entrenamiento y difusión

6. Calendario del Proyecto e Hitos

La consultoría tendrá una duración de 300 días calendario contados a partir de la firma del contrato. Los hitos serán los siguientes:

<u>Entregable</u>	<u>Fecha de entrega a partir de la firma (días calendario)</u>
Entregable 1	10 días
Entregable 2	90 días
Entregable 3	180 días
Entregable 4	280 días

7. Requisitos de los Informes

Los productos deben presentarse en idioma español.

- 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.
- Cada informe deberá entregarse tanto en formato editable como en formato estable (.pdf) y debe contener portada, índice, documento principal y anexos.
- Todas las bases de datos deben ser suministrados en su formato original de forma tal que puedan replicarse la totalidad de los análisis efectuados.
- Cada producto irá acompañado por un resumen ejecutivo con los principales resultados, que no podrá superar las tres páginas de extensión y una presentación que no podrá superar las 15 diapositivas.
- Cualquier plano o mapa que se presente deberá incluir su debido rótulo, 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. Deberán presentarse también las bases de datos SIG utilizadas para la elaboración de mapas y figuras.

8. Criterios de aceptación

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

9. Requisitos de la Empresa Consultora y Equipo Clave

9.1. Experiencia general:

El consultor deberá contar experiencia de por lo menos 10 años en el mercado. Deberá contar con experiencia en el desarrollo de al menos 5 estudios de consultoría en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos.

9.2. Experiencia específica:

El consultor deberá contar con experiencia en al menos cinco estudios similares relacionados con el objeto de este proceso en poblaciones de al menos 150.000 habitantes. Se entenderán como "similares" aquellos proyectos que el diseño, ejecución o supervisión de sistemas de información, gestión de datos, planes de gestión integral de residuos sólidos.

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.

Director de proyecto

Formación: Profesional en ingeniería civil, sanitaria, ambiental, industrial o en carreras afines o equivalentes. Deberá contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gerencia de proyectos, gestión de residuos sólidos, ingeniería ambiental u otras áreas relacionadas.

Experiencia General: Deberá contar con al menos diez años de experiencia comprobada como consultor en el ámbito del área de estudio.

Experiencia Específica: Deberá contar con experiencia como jefe, director o gerente de proyecto en al menos cuatro estudios o proyectos relacionados con la prefactibilidad, factibilidad, preparación de planes de gestión y/o manejo integral de residuos sólidos, diseño de rellenos sanitarios, cierre de botaderos, proyectos de reciclaje o similares.

Especialista en planificación y operación de los servicios de la GIRS

Formación: Profesional en ingeniería ambiental, sanitaria, civil, industrial o carreras afines. Deseable contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gestión de residuos sólidos, planificación territorial, sostenibilidad ambiental o áreas relacionadas.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en proyectos relacionados con la gestión integral de residuos sólidos, planificación de sistemas de manejo de residuos sólidos en los componentes de recolección, barrido y disposición final.

Experiencia Específica: Participación en al menos tres proyectos de planificación y gestión de residuos sólidos, incluyendo desarrollo de planes operacionales, optimización de rutas, preparación de rutas de servicios de la GIRS, así como la estructuración de sistemas de recolección, barrido y disposición de residuos.

Se espera que la firma incluya para el desarrollo:

- Analista y diseñador en UX/UI para el levantamiento de requerimientos y diseño.
- Desarrolladores y tester

La firma es responsable de garantizar la participación del personal y los profesionales clave propuestos, de acuerdo con el plan de trabajo aprobado por el punto focal y el BID. Todo el personal especialista vinculado directamente al proyecto como personal clave deberá asistir a las reuniones convocadas. Al inicio de cada reunión, cada miembro del personal clave deberá presentarse y permanecer presente durante toda su duración.

La firma consultora deberá ser de uno de los 48 países miembros del BID.

10. Supervisión e Informes

La supervisión del contrato y la aprobación de los productos será realizada por los especialistas de la División de Agua y Saneamiento del BID. Al iniciar la consultoría se designarán los puntos focales de las partes. Los comentarios e información provendrán del punto focal 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 el punto focal. 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.

11. Calendario de Pagos

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.

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	%
Entregable 1	20%
Entregable 2	30%
Entregable 3	25%
Entregable 4	25%

El consultor y/o firma, dentro de su propuesta, deberá incluir todos los gastos asociados a impuestos, gastos bancarios, gastos de viaje y otros requerimientos necesarios para poder cumplir con el producto.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Estudios de preinversión para la estructuración de soluciones para la reducción de puntos críticos

Colombia

CO-T1842

Gestión Integral de Residuos Sólidos y Estrategia de Circularidad en las Ciudades Colombianas

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1.** Los residuos sólidos siguen siendo un gran desafío en América Latina y el Caribe. La región genera 230 millones de toneladas de residuos sólidos municipales al año, cifra que se espera aumente en un 50% para 2050. Sin embargo, de los residuos sólidos generados solo se recolecta el 85% y casi la mitad se dispone inadecuadamente. Ecuador, con más de 18 millones de habitantes, produce 13.653 toneladas diarias de residuos sólidos municipales.
- 1.2.** Colombia es el quinto país en la región de América Latina y el Caribe (ALC) con mayor generación de residuos sólidos municipales, superando los 14 millones de toneladas en 2021, según el Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular. Asimismo, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios) reportó que en 2024 se dispusieron 12,1 millones de toneladas de residuos sólidos domiciliarios a nivel nacional, de los cuales el 92.4% fueron enviados a rellenos sanitarios y el valor restante a botaderos a cielo abierto (6%), celdas transitorias (1%) y celdas de contingencia (0.6%). De igual forma, de los 249 rellenos sanitarios operativos en 2024, 45 ya habían superado su vida útil, 31 contaban con menos de tres años restantes y 34 menos de diez. Esto implica, que, en la próxima década, aproximadamente el 44% de los rellenos sanitarios del país no podrán recibir más residuos, aumentando la presión sobre la infraestructura de disposición final.
- 1.3.** El 38% de los residuos sólidos municipales en Colombia se generan en las cinco principales ciudades. De acuerdo con la Superservicios, Bogotá aporta cerca del 19% del total nacional seguida por Medellín (6%), Barranquilla (5%), Cali (4%) y Cartagena (4%). Aunque las principales ciudades del país presentan altos niveles de cobertura en la recolección de residuos —superiores al 95% en Bogotá y Medellín, más del 84% en Cali, más del 72% en Barranquilla y cerca del 54% en Cartagena— persisten problemáticas como el arrojo clandestino y la formación de microbasurales. En Bogotá se registran más de 700 puntos críticos y en Cali más de 119, lo que evidencia que estas ciudades requieren estrategias adicionales de saneamiento urbano, revitalización y control territorial que permitan mejorar los entornos urbanos y aprovechar estos residuos como parte de la circularidad.
- 1.4.** La creciente generación de residuos sólidos municipales, las demandas de saneamiento urbano y la rápida disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios evidencian la urgencia de acelerar la transición hacia un modelo de economía circular en Colombia. A pesar de que los residuos orgánicos representan más del 60% de los residuos sólidos domiciliarios en Colombia, únicamente el 0,14% es tratado dentro del servicio público de aseo, según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Esta brecha significativa en el tratamiento de la fracción orgánica conduce a que la mayor parte de estos residuos sólidos se disponga en rellenos sanitarios, donde su descomposición genera emisiones de gases de efecto invernadero —principalmente

metano— y produce lixiviados que requieren una gestión adecuada para mitigar sus impactos ambientales. Por ejemplo, el Circular City Scan estima que en Bogotá el 41% de la huella total de materiales de la ciudad y el 45% de su huella de carbono están asociados a la cadena agroalimentaria, que incluye la gestión posconsumo de los residuos orgánicos. Esto posiciona a dicha cadena como el principal ámbito de intervención para impulsar transformaciones significativas hacia la economía circular en la ciudad. Cabe resaltar que los impactos del aumento de las emisiones de metano y de los eventos climáticos extremos afectan en mayor proporción a las mujeres y a las minorías —incluidas comunidades afrodescendientes e indígenas— al incrementar la inseguridad alimentaria, el desplazamiento, la pérdida de ingresos y la carga doméstica.

1.5. El país ha definido una visión de transición hacia la economía circular y la gestión sostenible de residuos en el marco de la estrategia Basura Cero, contemplada en la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026) y reglamentada mediante el Decreto 670 de 2025. Esta política busca transformar los hábitos ciudadanos, reducir la disposición inadecuada, fortalecer el aprovechamiento y promover sistemas de tratamiento de la fracción orgánica y la valorización de sus subproductos. El Decreto 670 introduce los Parques Tecnológicos y Ambientales (PTA) como plataformas estratégicas para la innovación en el manejo integral de residuos, la generación de energía renovable y la mitigación del cambio climático. Con estos instrumentos, el país avanza hacia la conservación ambiental, la generación de servicios ecosistémicos y la consolidación de un mercado robusto de valorización de residuos, en coherencia con los principios de sostenibilidad y desarrollo territorial. En esa línea, diversas ciudades del país han incorporado en sus Planes Distritales de Desarrollo metas orientadas a fortalecer la circularidad y asegurar la sostenibilidad financiera del servicio público de aseo.

2. Objetivos

Desarrollar estudios para la intervención efectiva que permita disminuir la reducción de puntos críticos. Incluyendo factores de aceptación social e inclusión.

3. Alcance de los Servicios

- 3.1.** El alcance geográfico del estudio es Colombia incluyendo las municipalidades y generadores que se definan para el estudio.
- 3.2.** Evaluación del sistema actual de gestión de residuos sólidos mediante recolección de datos y visitas de campo.
- 3.3.** Diseño de la intervención para la atención a puntos críticos.
- 3.4.** Pilotaje de la intervención y diseño final.
- 3.5.** Consideración de estudios previos o en paralelo financiados por el BID u otros actores.

4. Actividades Clave

Los servicios de esta consultoría incluyen, pero no se restringen a, las actividades clave que se describen a continuación.

4.1. Plan de trabajo.

- Indicar las actividades que desarrollará, igualmente los recursos y el personal que intervendrá en ellas, de igual manera los plazos y cronogramas previstos, los principales hitos y la metodología para realizarlos.
- Plantear la propuesta de contenido (incluyendo un breve alcance de cada numeral) y estructura de cada uno de los entregables que desarrollará en el marco de este TDR.
- Por lo menos 3 semanas previo a la entrega de cada producto, el consultor deberá presentar un outline de cada entregable para la aprobación y verificación por el punto focal y el BID.

4.2. Validación de los puntos críticos asociados a la generación de residuos sólidos de la ciudad, incluyendo la identificación y análisis de atención de residuos especiales y necesidades de saneamiento urbano.

- Validar la información existente sobre la generación y composición de las problemáticas.
- Realizar verificaciones y muestreos representativos con el fin de ratificar los datos obtenidos y ajustar posibles variaciones.

4.3. Elaboración de una estrategia de intervención para las problemáticas identificadas

- Desarrollar un plan de operación, mantenimiento y alcance a la ciudadanía optimizado para la reducción de puntos críticos asegurando su eficiencia técnica, operativa y económica.
- Determinar los presupuestos y se definirán los equipos, personal y estrategias necesarias para su implementación

4.4. Pilotaje y ajuste de la intervención

- Implementar el pilotaje y la estrategia de cultura ciudadana
- Medir el impacto y realizar recomendaciones para las intervenciones
- Redactar el contrato propuesto para futura implementación

5. Resultados y Productos Esperados

- Entregable 1. Plan de trabajo
- Entregable 2. Validación necesidades
- Entregable 3. Elaboración de una estrategia de intervención para las problemáticas identificadas
- Entregable 4. Pilotaje y ajuste de la intervención

6. Calendario del Proyecto e Hitos

La consultoría tendrá una duración de 300 días calendario contados a partir de la firma del contrato. Los hitos serán los siguientes:

<u>Entregable</u>	<u>Fecha de entrega a partir de la firma (días calendario)</u>
Entregable 1	10 días
Entregable 2	90 días
Entregable 3	180 días
Entregable 4	280 días

7. Requisitos de los Informes

Los productos deben presentarse en idioma español.

- 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.
- Cada informe deberá entregarse tanto en formato editable como en formato estable (.pdf) y debe contener portada, índice, documento principal y anexos.
- Todas las bases de datos deben ser suministrados en su formato original de forma tal que puedan replicarse la totalidad de los análisis efectuados.
- Cada producto irá acompañado por un resumen ejecutivo con los principales resultados, que no podrá superar las tres páginas de extensión y una presentación que no podrá superar las 15 diapositivas.
- Cualquier plano o mapa que se presente deberá incluir su debido rótulo, 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. Deberán presentarse también las bases de datos SIG utilizadas para la elaboración de mapas y figuras.
- Todos los entregables deberán considerar el marco ambiental y social del BID (MPAS)

8. Criterios de aceptación

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

9. Requisitos de la Empresa Consultora y Equipo Clave

9.1. Experiencia general:

El consultor deberá contar experiencia de por lo menos 10 años en el mercado. Deberá contar con experiencia en el desarrollo de al menos 5 estudios de consultoría en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos.

9.2. Experiencia específica:

El consultor deberá contar con experiencia en al menos cinco estudios similares relacionados con el objeto de este proceso en poblaciones de al menos 150.000 habitantes. Se entenderán como "similares" aquellos

proyectos que el diseño, ejecución o supervisión de planes de inversión o planes operativos que involucren la recolección, gestión de residuos sólidos orgánicos, planes de gestión integral de residuos sólidos, proyectos de economía circular en residuos sólidos orgánicos o similares. Al menos un plan de inclusión social de recicladores y por lo menos 2 estudios relacionados al cierre de botaderos, diseño de rellenos sanitarios, celdas transitorias o similares.

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.

Director de proyecto

Formación: Profesional en ingeniería civil, sanitaria, ambiental, industrial o en carreras afines o equivalentes. Deberá contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gerencia de proyectos, gestión de residuos sólidos, ingeniería ambiental u otras áreas relacionadas.

Experiencia General: Deberá contar con al menos diez años de experiencia comprobada como consultor en el ámbito del área de estudio.

Experiencia Específica: Deberá contar con experiencia como jefe, director o gerente de proyecto en al menos cuatro estudios o proyectos relacionados con la prefactibilidad, factibilidad, preparación de planes de gestión y/o manejo integral de residuos sólidos, diseño de rellenos sanitarios, cierre de botaderos, proyectos de reciclaje o similares.

Especialista en planificación y operación de los servicios de la GIRS

Formación: Profesional en ingeniería ambiental, sanitaria, civil, industrial o carreras afines. Deseable contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gestión de residuos sólidos, planificación territorial, sostenibilidad ambiental o áreas relacionadas.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en proyectos relacionados con la gestión integral de residuos sólidos, planificación de sistemas de manejo de residuos sólidos en los componentes de recolección, barrido y disposición final.

Experiencia Específica: Participación en al menos tres proyectos de planificación y gestión de residuos sólidos, incluyendo desarrollo de planes operacionales, optimización de rutas, preparación de rutas de servicios de la GIRS, así como la estructuración de sistemas de recolección, barrido y disposición de residuos.

Especialista en costos y sostenibilidad financiera

Formación: Profesional en economía, administración, ingeniería industrial o carreras afines, con especialización o posgrado en modelos de gestión, financiamiento de servicios públicos, sostenibilidad financiera o similares.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en planificación financiera y estructuración de modelos de gestión para servicios públicos o residuos sólidos.

Experiencia Específica: Participación en al menos tres proyectos de estructuración de modelos de negocio, análisis de costos operativos, preparación de presupuestos o estrategias de sostenibilidad financiera en el sector de residuos sólidos.

Especialista ambiental

Formación: Profesional en ingeniería ambiental, sanitaria o carreras afines, con especialización o posgrado en gestión ambiental, manejo de residuos, sostenibilidad o similares.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en como especialista en el desarrollo de estudios de impacto ambiental y social.

Experiencia Específica: Participación como especialista en la preparación y desarrollo de al menos tres proyectos de evaluación de impacto ambiental o implementación de planes de manejo ambiental para proyectos del ámbito de la GIRS.

Especialista en inclusión social

Formación: Profesional en sociología, trabajo social, antropología, ciencias políticas o carreras afines, con especialización o posgrado en inclusión social, economía solidaria o desarrollo comunitario.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en proyectos de gestión social, inclusión social, desarrollo comunitario o economía informal.

Experiencia Específica: Participación en al menos dos proyectos de inclusión y formalización de recicladores, desarrollo de estrategias de participación social o fortalecimiento de asociaciones de recicladores.

La firma es responsable de garantizar la participación del personal y los profesionales clave propuestos, de acuerdo con el plan de trabajo aprobado por el punto focal y el BID. Todo el personal especialista vinculado directamente al proyecto como personal clave deberá asistir a las reuniones convocadas. Al inicio de cada reunión, cada miembro del personal clave deberá presentarse y permanecer presente durante toda su duración.

La firma consultora deberá ser de uno de los 48 países miembros del BID.

10. Supervisión e Informes

La supervisión del contrato y la aprobación de los productos será realizada por los especialistas de la División de Agua y Saneamiento del BID. Al iniciar la consultoría se designarán los puntos focales de las partes. Los comentarios e información provendrán del punto focal 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 el punto focal. 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.

11. Calendario de Pagos

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.

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	%
Entregable 1	20%
Entregable 2	30%
Entregable 3	25%
Entregable 4	25%

El consultor y/o firma, dentro de su propuesta, deberá incluir todos los gastos asociados a impuestos, gastos bancarios, gastos de viaje y otros requerimientos necesarios para poder cumplir con el producto.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Estudios de preinversión para la modernización de la gestión integral de residuos sólidos

Colombia

CO-T1842

Gestión Integral de Residuos Sólidos y Estrategia de Circularidad en las Ciudades Colombianas

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1.** Los residuos sólidos siguen siendo un gran desafío en América Latina y el Caribe. La región genera 230 millones de toneladas de residuos sólidos municipales al año, cifra que se espera aumente en un 50% para 2050. Sin embargo, de los residuos sólidos generados solo se recolecta el 85% y casi la mitad se dispone inadecuadamente. Ecuador, con más de 18 millones de habitantes, produce 13.653 toneladas diarias de residuos sólidos municipales.
- 1.2.** Colombia es el quinto país en la región de América Latina y el Caribe (ALC) con mayor generación de residuos sólidos municipales, superando los 14 millones de toneladas en 2021, según el Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular. Asimismo, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios) reportó que en 2024 se dispusieron 12,1 millones de toneladas de residuos sólidos domiciliarios a nivel nacional, de los cuales el 92.4% fueron enviados a rellenos sanitarios y el valor restante a botaderos a cielo abierto (6%), celdas transitorias (1%) y celdas de contingencia (0.6%). De igual forma, de los 249 rellenos sanitarios operativos en 2024, 45 ya habían superado su vida útil, 31 contaban con menos de tres años restantes y 34 menos de diez. Esto implica, que, en la próxima década, aproximadamente el 44% de los rellenos sanitarios del país no podrán recibir más residuos, aumentando la presión sobre la infraestructura de disposición final.
- 1.3.** El 38% de los residuos sólidos municipales en Colombia se generan en las cinco principales ciudades. De acuerdo con la Superservicios, Bogotá aporta cerca del 19% del total nacional seguida por Medellín (6%), Barranquilla (5%), Cali (4%) y Cartagena (4%). Aunque las principales ciudades del país presentan altos niveles de cobertura en la recolección de residuos —superiores al 95% en Bogotá y Medellín, más del 84% en Cali, más del 72% en Barranquilla y cerca del 54% en Cartagena— persisten problemáticas como el arrojo clandestino y la formación de microbasurales. En Bogotá se registran más de 700 puntos críticos y en Cali más de 119, lo que evidencia que estas ciudades requieren estrategias adicionales de saneamiento urbano, revitalización y control territorial que permitan mejorar los entornos urbanos y aprovechar estos residuos como parte de la circularidad.
- 1.4.** La creciente generación de residuos sólidos municipales, las demandas de saneamiento urbano y la rápida disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios evidencian la urgencia de acelerar la transición hacia un modelo de economía circular en Colombia. A pesar de que los residuos orgánicos representan más del 60% de los residuos sólidos domiciliarios en Colombia, únicamente el 0,14% es tratado dentro del servicio público de aseo, según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Esta brecha significativa en el tratamiento de la fracción orgánica conduce a que la mayor parte de estos residuos sólidos se disponga en rellenos sanitarios, donde su descomposición genera emisiones de gases de efecto invernadero —principalmente

metano— y produce lixiviados que requieren una gestión adecuada para mitigar sus impactos ambientales. Por ejemplo, el Circular City Scan estima que en Bogotá el 41% de la huella total de materiales de la ciudad y el 45% de su huella de carbono están asociados a la cadena agroalimentaria, que incluye la gestión posconsumo de los residuos orgánicos. Esto posiciona a dicha cadena como el principal ámbito de intervención para impulsar transformaciones significativas hacia la economía circular en la ciudad. Cabe resaltar que los impactos del aumento de las emisiones de metano y de los eventos climáticos extremos afectan en mayor proporción a las mujeres y a las minorías —incluidas comunidades afrodescendientes e indígenas— al incrementar la inseguridad alimentaria, el desplazamiento, la pérdida de ingresos y la carga doméstica.

1.5. El país ha definido una visión de transición hacia la economía circular y la gestión sostenible de residuos en el marco de la estrategia Basura Cero, contemplada en la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026) y reglamentada mediante el Decreto 670 de 2025. Esta política busca transformar los hábitos ciudadanos, reducir la disposición inadecuada, fortalecer el aprovechamiento y promover sistemas de tratamiento de la fracción orgánica y la valorización de sus subproductos. El Decreto 670 introduce los Parques Tecnológicos y Ambientales (PTA) como plataformas estratégicas para la innovación en el manejo integral de residuos, la generación de energía renovable y la mitigación del cambio climático. Con estos instrumentos, el país avanza hacia la conservación ambiental, la generación de servicios ecosistémicos y la consolidación de un mercado robusto de valorización de residuos, en coherencia con los principios de sostenibilidad y desarrollo territorial. En esa línea, diversas ciudades del país han incorporado en sus Planes Distritales de Desarrollo metas orientadas a fortalecer la circularidad y asegurar la sostenibilidad financiera del servicio público de aseo.

2. Objetivos

Desarrollar estudios de para la modernización de la gestión integral de residuos sólidos que incluyan la gestión y el tratamiento de residuos sólidos, la estructuración de sistemas de gestión de datos e información, mecanismos de gestión de microbasurales, puntos críticos, incluyendo factores de aceptación social e inclusión.

3. Alcance de los Servicios

- 3.1.** El alcance geográfico del estudio es Colombia incluyendo las municipalidades y generadores que se definan para el estudio.
- 3.2.** Evaluación del sistema actual de gestión de residuos sólidos mediante recolección de datos y visitas de campo.
- 3.3.** Diseño de la intervención para la gestión de residuos sólidos, caso de negocio, análisis de estructuración de transacciones, evaluación socioambiental, estrategia de fortalecimiento de capacidades y participación de comunidades.
- 3.4.** Consideración de estudios previos o en paralelo financiados por el BID u otros actores.

4. Actividades Clave

Los servicios de esta consultoría incluyen, pero no se restringen a, las actividades clave que se describen a continuación.

4.1. Plan de trabajo.

- Indicar las actividades que desarrollará, igualmente los recursos y el personal que intervendrá en ellas, de igual manera los plazos y cronogramas previstos, los principales hitos y la metodología para realizarlos.
- Plantear la propuesta de contenido (incluyendo un breve alcance de cada numeral) y estructura de cada uno de los entregables que desarrollará en el marco de este TDR.
- Por lo menos 3 semanas previo a la entrega de cada producto, el consultor deberá presentar un outline de cada entregable para la aprobación y verificación por el punto focal y el BID.

4.2. Validación de la generación de residuos sólidos de la ciudad, incluyendo la identificación y análisis de atención de grandes generadores y necesidades de saneamiento urbano y gestión eficiente de datos o medidas fiscales.

- Validar la información existente sobre la generación y composición de las problemáticas.
- Realizar verificaciones y muestreos representativos con el fin de ratificar los datos obtenidos y ajustar posibles variaciones.

4.3. Elaboración de un plan de intervención para las problemáticas priorizadas.

- Desarrollar un plan de operación optimizado para los servicios asegurando su eficiencia técnica, operativa y económica.
- Determinar los presupuestos y se definirán los equipos, personal y estrategias necesarias para su implementación
- Identificar y evaluar las alternativas de avance hacia la circularidad. A través de un estudio de prefactibilidad, se analizarán las opciones más viables desde el punto de vista técnico, económico, ambiental y social, con el fin de definir estrategias que permitan optimizar el aprovechamiento de los residuos. El estudio incluirá una estimación de costos de inversión y operación, un análisis de mercado, viabilidad financiera y una hoja de ruta para la implementación de las soluciones más adecuadas.

5. Resultados y Productos Esperados

- Entregable 1. Plan de trabajo
- Entregable 2. Validación necesidades
- Entregable 3. Avance del plan de intervención
- Entregable 4. Versión final de plan de intervención

6. Calendario del Proyecto e Hitos

La consultoría tendrá una duración de 300 días calendario contados a partir de la firma del contrato. Los hitos serán los siguientes:

<u>Entregable</u>	<u>Fecha de entrega a partir de la firma (días calendario)</u>
Entregable 1	10 días
Entregable 2	90 días
Entregable 3	180 días
Entregable 4	280 días

7. Requisitos de los Informes

Los productos deben presentarse en idioma español.

- 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.
- Cada informe deberá entregarse tanto en formato editable como en formato estable (.pdf) y debe contener portada, índice, documento principal y anexos.
- Todas las bases de datos deben ser suministrados en su formato original de forma tal que puedan replicarse la totalidad de los análisis efectuados.
- Cada producto irá acompañado por un resumen ejecutivo con los principales resultados, que no podrá superar las tres páginas de extensión y una presentación que no podrá superar las 15 diapositivas.
- Cualquier plano o mapa que se presente deberá incluir su debido rótulo, 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. Deberán presentarse también las bases de datos SIG utilizadas para la elaboración de mapas y figuras.

8. Criterios de aceptación

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

9. Requisitos de la Empresa Consultora y Equipo Clave

9.1. Experiencia general:

El consultor deberá contar experiencia de por lo menos 10 años en el mercado. Deberá contar con experiencia en el desarrollo de al menos 5 estudios de consultoría en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos.

9.2. Experiencia específica:

El consultor deberá contar con experiencia en al menos cinco estudios similares relacionados con el objeto de este proceso en poblaciones de al menos 150.000 habitantes. Se entenderán como "similares" aquellos proyectos que el diseño, ejecución o supervisión de planes de inversión o planes operativos que

involucren la recolección, gestión de residuos sólidos orgánicos, planes de gestión integral de residuos sólidos, proyectos de economía circular en residuos sólidos orgánicos o similares. Al menos un plan de inclusión social de recicladores y por lo menos 2 estudios relacionados al cierre de botaderos, diseño de rellenos sanitarios, celdas transitorias o similares.

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.

Director de proyecto

Formación: Profesional en ingeniería civil, sanitaria, ambiental, industrial o en carreras afines o equivalentes. Deberá contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gerencia de proyectos, gestión de residuos sólidos, ingeniería ambiental u otras áreas relacionadas.

Experiencia General: Deberá contar con al menos diez años de experiencia comprobada como consultor en el ámbito del área de estudio.

Experiencia Específica: Deberá contar con experiencia como jefe, director o gerente de proyecto en al menos cuatro estudios o proyectos relacionados con la prefactibilidad, factibilidad, preparación de planes de gestión y/o manejo integral de residuos sólidos, diseño de rellenos sanitarios, cierre de botaderos, proyectos de reciclaje o similares.

Especialista en planificación y operación de los servicios de la GIRS

Formación: Profesional en ingeniería ambiental, sanitaria, civil, industrial o carreras afines. Deseable contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gestión de residuos sólidos, planificación territorial, sostenibilidad ambiental o áreas relacionadas.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en proyectos relacionados con la gestión integral de residuos sólidos, planificación de sistemas de manejo de residuos sólidos en los componentes de recolección, barrido y disposición final.

Experiencia Específica: Participación en al menos tres proyectos de planificación y gestión de residuos sólidos, incluyendo desarrollo de planes operacionales, optimización de rutas, preparación de rutas de servicios de la GIRS, así como la estructuración de sistemas de recolección, barrido y disposición de residuos.

Especialista en costos y sostenibilidad financiera

Formación: Profesional en economía, administración, ingeniería industrial o carreras afines, con especialización o posgrado en modelos de gestión, financiamiento de servicios públicos, sostenibilidad financiera o similares.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en planificación financiera y estructuración de modelos de gestión para servicios públicos o residuos sólidos.

Experiencia Específica: Participación en al menos tres proyectos de estructuración de modelos de negocio, análisis de costos operativos, preparación de presupuestos o estrategias de sostenibilidad financiera en el sector de residuos sólidos.

Especialista ambiental

Formación: Profesional en ingeniería ambiental, sanitaria o carreras afines, con especialización o posgrado en gestión ambiental, manejo de residuos, sostenibilidad o similares.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en como especialista en el desarrollo de estudios de impacto ambiental y social.

Experiencia Específica: Participación como especialista en la preparación y desarrollo de al menos tres proyectos de evaluación de impacto ambiental o implementación de planes de manejo ambiental para proyectos del ámbito de la GIRS.

Especialista en inclusión social

Formación: Profesional en sociología, trabajo social, antropología, ciencias políticas o carreras afines, con especialización o posgrado en inclusión social, economía solidaria o desarrollo comunitario.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en proyectos de gestión social, inclusión social, desarrollo comunitario o economía informal.

Experiencia Específica: Participación en al menos dos proyectos de inclusión y formalización de recicladores, desarrollo de estrategias de participación social o fortalecimiento de asociaciones de recicladores.

La firma es responsable de garantizar la participación del personal y los profesionales clave propuestos, de acuerdo con el plan de trabajo aprobado por el punto focal y el BID. Todo el personal especialista vinculado directamente al proyecto como personal clave deberá asistir a las reuniones convocadas. Al inicio de cada reunión, cada miembro del personal clave deberá presentarse y permanecer presente durante toda su duración.

La firma consultora deberá ser de uno de los 48 países miembros del BID.

10. Supervisión e Informes

La supervisión del contrato y la aprobación de los productos será realizada por los especialistas de la División de Agua y Saneamiento del BID. Al iniciar la consultoría se designarán los puntos focales de las partes. Los comentarios e información provendrán del punto focal 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 el punto focal. 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.

11. Calendario de Pagos

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.

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	%
Entregable 1	20%
Entregable 2	30%
Entregable 3	25%

Entregable 4	25%
---------------------	-----

El consultor y/o firma, dentro de su propuesta, deberá incluir todos los gastos asociados a impuestos, gastos bancarios, gastos de viaje y otros requerimientos necesarios para poder cumplir con el producto.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Estudio de preinversión para la revitalización y saneamiento de espacios públicos y los sistemas de drenaje urbano

Colombia
CO-T1842

Gestión Integral de Residuos Sólidos y Estrategia de Circularidad en las Ciudades Colombianas

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1.** Los residuos sólidos siguen siendo un gran desafío en América Latina y el Caribe. La región genera 230 millones de toneladas de residuos sólidos municipales al año, cifra que se espera aumente en un 50% para 2050. Sin embargo, de los residuos sólidos generados solo se recolecta el 85% y casi la mitad se dispone inadecuadamente. Ecuador, con más de 18 millones de habitantes, produce 13.653 toneladas diarias de residuos sólidos municipales.
- 1.2.** Colombia es el quinto país en la región de América Latina y el Caribe (ALC) con mayor generación de residuos sólidos municipales, superando los 14 millones de toneladas en 2021, según el Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular. Asimismo, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios) reportó que en 2024 se dispusieron 12,1 millones de toneladas de residuos sólidos domiciliarios a nivel nacional, de los cuales el 92.4% fueron enviados a rellenos sanitarios y el valor restante a botaderos a cielo abierto (6%), celdas transitorias (1%) y celdas de contingencia (0.6%). De igual forma, de los 249 rellenos sanitarios operativos en 2024, 45 ya habían superado su vida útil, 31 contaban con menos de tres años restantes y 34 menos de diez. Esto implica, que, en la próxima década, aproximadamente el 44% de los rellenos sanitarios del país no podrán recibir más residuos, aumentando la presión sobre la infraestructura de disposición final.
- 1.3.** El 38% de los residuos sólidos municipales en Colombia se generan en las cinco principales ciudades. De acuerdo con la Superservicios, Bogotá aporta cerca del 19% del total nacional seguida por Medellín (6%), Barranquilla (5%), Cali (4%) y Cartagena (4%). Aunque las principales ciudades del país presentan altos niveles de cobertura en la recolección de residuos —superiores al 95% en Bogotá y Medellín, más del 84% en Cali, más del 72% en Barranquilla y cerca del 54% en Cartagena— persisten problemáticas como el arrojo clandestino y la formación de microbasurales. En Bogotá se registran más de 700 puntos críticos y en Cali más de 119, lo que evidencia que estas ciudades requieren estrategias adicionales de saneamiento urbano, revitalización y control territorial que permitan mejorar los entornos urbanos y aprovechar estos residuos como parte de la circularidad.
- 1.4.** La creciente generación de residuos sólidos municipales, las demandas de saneamiento urbano y la rápida disminución de la vida útil de los rellenos sanitarios evidencian la urgencia de acelerar la transición hacia un modelo de economía circular en Colombia. A pesar de que los residuos orgánicos representan más del 60% de los residuos sólidos domiciliarios en Colombia, únicamente el 0,14% es tratado dentro del servicio público de aseo, según el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Esta brecha significativa en el tratamiento de la fracción orgánica conduce a que la mayor parte de estos residuos sólidos se disponga en rellenos sanitarios, donde

su descomposición genera emisiones de gases de efecto invernadero —principalmente metano— y produce lixiviados que requieren una gestión adecuada para mitigar sus impactos ambientales. Por ejemplo, el Circular City Scan estima que en Bogotá el 41% de la huella total de materiales de la ciudad y el 45% de su huella de carbono están asociados a la cadena agroalimentaria, que incluye la gestión posconsumo de los residuos orgánicos. Esto posiciona a dicha cadena como el principal ámbito de intervención para impulsar transformaciones significativas hacia la economía circular en la ciudad. Cabe resaltar que los impactos del aumento de las emisiones de metano y de los eventos climáticos extremos afectan en mayor proporción a las mujeres y a las minorías —incluidas comunidades afrodescendientes e indígenas— al incrementar la inseguridad alimentaria, el desplazamiento, la pérdida de ingresos y la carga doméstica.

- 1.5.** El país ha definido una visión de transición hacia la economía circular y la gestión sostenible de residuos en el marco de la estrategia Basura Cero, contemplada en la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026) y reglamentada mediante el Decreto 670 de 2025. Esta política busca transformar los hábitos ciudadanos, reducir la disposición inadecuada, fortalecer el aprovechamiento y promover sistemas de tratamiento de la fracción orgánica y la valorización de sus subproductos. El Decreto 670 introduce los Parques Tecnológicos y Ambientales (PTA) como plataformas estratégicas para la innovación en el manejo integral de residuos, la generación de energía renovable y la mitigación del cambio climático. Con estos instrumentos, el país avanza hacia la conservación ambiental, la generación de servicios ecosistémicos y la consolidación de un mercado robusto de valorización de residuos, en coherencia con los principios de sostenibilidad y desarrollo territorial. En esa línea, diversas ciudades del país han incorporado en sus Planes Distritales de Desarrollo metas orientadas a fortalecer la circularidad y asegurar la sostenibilidad financiera del servicio público de aseo.

2. Objetivos

Desarrollar un estudio para revitalización y saneamiento de espacios públicos y los sistemas de drenaje urbano. Incluyendo campañas de cambio de comportamiento, estrategias de comunicación e inclusión social, estrategias de fortalecimiento institucional para la gestión eficiente del sector y la gestión fiscal que permitan mejorar los ingresos, optimizar el gasto y usar de forma eficiente los recursos disponibles, espacios de difusión y socialización para la replicabilidad de las estrategias y de lecciones aprendidas con medidas para la inclusión de mujeres y minorías

3. Alcance de los Servicios

- 3.1.** El alcance geográfico del estudio es Colombia incluyendo las municipalidades y generadores que se definan para el estudio.
- 3.2.** Evaluación del fortalecimiento y posibilidad de replicabilidad mediante recolección de datos y visitas de campo.
- 3.3.** Diseño de la intervención para el fortalecimiento y la replicabilidad.
- 3.4.** Consideración de estudios previos o en paralelo financiados por el BID u otros actores.

4. Actividades Clave

Los servicios de esta consultoría incluyen, pero no se restringen a, las actividades clave que se describen a continuación.

4.1. Plan de trabajo.

- Indicar las actividades que desarrollará, igualmente los recursos y el personal que intervendrá en ellas, de igual manera los plazos y cronogramas previstos, los principales hitos y la metodología para realizarlos.
- Plantear la propuesta de contenido (incluyendo un breve alcance de cada numeral) y estructura de cada uno de los entregables que desarrollará en el marco de este TDR.
- Por lo menos 3 semanas previo a la entrega de cada producto, el consultor deberá presentar un outline de cada entregable para la aprobación y verificación por el punto focal y el BID.

4.2. Evaluación del fortalecimiento y posibilidad de replicabilidad mediante recolección de datos y visitas de campo.

- Validar la información existente sobre la generación y composición de las problemáticas.
- Realizar verificaciones y muestreos representativos con el fin de ratificar los datos obtenidos y ajustar posibles variaciones.

4.3. Diseño e implementación de la intervención para el fortalecimiento y la replicabilidad.

- Desarrollar e implementar las medidas de fortalecimiento clave identificadas
- Determinar los presupuestos y se definirán los equipos, personal y estrategias necesarias para su continuidad
- Implementar 3 espacios de difusión
- Entregar un estudio que incluya las medidas aplicadas para fomentar su replicabilidad encontrando lecciones aprendidas y medidas de incremento de eficiencia.

5. Resultados y Productos Esperados

- Entregable 1. Plan de trabajo
- Entregable 2. Validación necesidades
- Entregable 3. Diseño e implementación de la intervención para el fortalecimiento y la replicabilidad.

6. Calendario del Proyecto e Hitos

La consultoría tendrá una duración de 180 días calendario contados a partir de la firma del contrato. Los hitos serán los siguientes:

<u>Entregable</u>	<u>Fecha de entrega a partir de la firma (días calendario)</u>
Entregable 1	10 días
Entregable 2	90 días
Entregable 3	180 días

7. Requisitos de los Informes

Los productos deben presentarse en idioma español.

- 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.
- Cada informe deberá entregarse tanto en formato editable como en formato estable (.pdf) y debe contener portada, índice, documento principal y anexos.
- Todas las bases de datos deben ser suministrados en su formato original de forma tal que puedan replicarse la totalidad de los análisis efectuados.
- Cada producto irá acompañado por un resumen ejecutivo con los principales resultados, que no podrá superar las tres páginas de extensión y una presentación que no podrá superar las 15 diapositivas.
- Cualquier plano o mapa que se presente deberá incluir su debido rótulo, 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. Deberán presentarse también las bases de datos SIG utilizadas para la elaboración de mapas y figuras.

8. Criterios de aceptación

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

9. Requisitos de la Empresa Consultora y Equipo Clave

9.1. Experiencia general:

El consultor deberá contar experiencia de por lo menos 10 años en el mercado. Deberá contar con experiencia en el desarrollo de al menos 5 estudios de consultoría en el ámbito de la gestión integral de residuos sólidos y el fortalecimiento institucional del sector.

9.2. Experiencia específica:

El consultor deberá contar con experiencia en al menos cinco estudios similares relacionados con el objeto de este proceso en poblaciones de al menos 150.000 habitantes.

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.

Director de proyecto

Formación: Profesional en ingeniería civil, sanitaria, ambiental, industrial o en carreras afines o equivalentes. Deberá contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en gerencia de proyectos, gestión de residuos sólidos, ingeniería ambiental u otras áreas relacionadas.

Experiencia General: Deberá contar con al menos diez años de experiencia comprobada como consultor en el ámbito del área de estudio.

Experiencia Específica: Deberá contar con experiencia como jefe, director o gerente de proyecto en al menos cuatro estudios o proyectos relacionados con la prefactibilidad, factibilidad, preparación de planes de gestión y/o manejo integral de residuos sólidos, diseño de rellenos sanitarios, cierre de botaderos, proyectos de reciclaje o similares.

Especialista en planificación y fortalecimiento institucional

Formación: Profesional en ingeniería ambiental, sanitaria, civil, industrial o carreras afines. Deseable contar con estudios de maestría, posgrado, diplomados o especializaciones en fortalecimiento institucional, planificación territorial, sostenibilidad ambiental o áreas relacionadas.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en proyectos relacionados con fortalecimiento institucional del sector de la gestión integral de residuos sólidos, planificación de sistemas de manejo de residuos sólidos en los componentes de recolección, barrido y disposición final.

Experiencia Específica: Participación en al menos tres proyectos de planificación y gestión de residuos sólidos en sus componentes de fortalecimiento, incluyendo desarrollo de planes operacionales, optimización de rutas, preparación de rutas de servicios de la GIRS, así como la estructuración de sistemas de recolección, barrido y disposición de residuos.

Especialista en costos y sostenibilidad financiera

Formación: Profesional en economía, administración, ingeniería industrial o carreras afines, con especialización o posgrado en modelos de gestión, financiamiento de servicios públicos, sostenibilidad financiera o similares.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en planificación financiera y estructuración de modelos de gestión para servicios públicos o residuos sólidos.

Experiencia Específica: Participación en al menos tres proyectos de estructuración de modelos de negocio, análisis de costos operativos, preparación de presupuestos o estrategias de sostenibilidad financiera en el sector de residuos sólidos.

Especialista en inclusión social

Formación: Profesional en sociología, trabajo social, antropología, ciencias políticas o carreras afines, con especialización o posgrado en inclusión social, economía solidaria o desarrollo comunitario.

Experiencia General: Mínimo cinco años de experiencia en proyectos de gestión social, inclusión social, desarrollo comunitario o economía informal.

Experiencia Específica: Participación en al menos dos proyectos de inclusión y formalización de recicladores, desarrollo de estrategias de participación social o fortalecimiento de asociaciones de recicladores.

La firma es responsable de garantizar la participación del personal y los profesionales clave propuestos, de acuerdo con el plan de trabajo aprobado por el punto focal y el BID. Todo el personal especialista vinculado directamente al proyecto como personal clave deberá asistir a las reuniones convocadas. Al inicio de cada reunión, cada miembro del personal clave deberá presentarse y permanecer presente durante toda su duración.

La firma consultora deberá ser de uno de los 48 países miembros del BID.

10. Supervisión e Informes

La supervisión del contrato y la aprobación de los productos será realizada por los especialistas de la División de Agua y Saneamiento del BID. Al iniciar la consultoría se designarán los puntos focales de las partes. Los comentarios e información provendrán del punto focal 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 el punto focal. 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.

11. Calendario de Pagos

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.

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	%
Entregable 1	20%
Entregable 2	40%
Entregable 3	40%

El consultor y/o firma, dentro de su propuesta, deberá incluir todos los gastos asociados a impuestos, gastos bancarios, gastos de viaje y otros requerimientos necesarios para poder cumplir con el producto.