

SOLICITUD DE MANIFESTACIONES DE INTERÉS
SERVICIOS DE CONSULTORÍA - OPERACIONES EJECUTADAS POR EL BANCO
PROCESO DE SELECCIÓN COMPETITIVO SIMPLIFICADO

NOMBRE DEL PROYECTO: Desarrollo del Sistema de Información sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIGIRS) en Panamá y el procesamiento de información, diseño y actualización del sitio web <https://hubresiduoscirculares.org/home>

SELECCIÓN #: RG-T4291-P003

MÉTODO DE SELECCIÓN: Competitivo Simplificado

PAÍS: Regional

SECTOR OR DEPARTAMENTO: Agua y Saneamiento

NOMBRE DE LA CT: Residuos sólidos: acelerando la transformación del sector y el avance hacia la economía circular

FINANCIAMIENTO – CT #: ATN/OC-19993-RG y ATN/CF-20571-RG

ENLACE AL DOCUMENTO DE CT: <https://www.iadb.org/en/project/RG-T4291>

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 [Portal de Adquisiciones BEO](#), 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 [Preguntas Frecuentes](#) (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 [chat en vivo](#) en la página del Portal de Adquisiciones BEO o envíenos un correo electrónico a: ocs.procurement@iadb.org

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 www.iadb.org).

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 ([GN-2303-33](#)), 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). Las EC que posean la experiencia requerida relevante para el encargo serán evaluadas. El Banco llevará a cabo la evaluación y clasificación (ranking) de las EOI presentadas por las EC que hayan manifestado su interés. El Banco invitará a las EC a presentar una propuesta en el orden en que se haya establecido la clasificación (ranking). Si la propuesta de la EC clasificada en primer lugar es aceptable, se le invitará a negociar un Contrato. Si fracasan las negociaciones con la primera EC, se podrá invitar a la siguiente EC clasificada a presentar una propuesta y negociar.
- 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) (<http://beo-procurement.iadb.org>) antes del **17 de septiembre de 2025, 5:00 PM. (hora de Washington, D.C.)** en formato PDF (Max. 45MB).
- 2.2. Para acceder al Portal, la EC debe generar una cuenta de registro que incluya

¹ **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, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

² **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.

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: **magdac@iadb.org**

Banco Interamericano de Desarrollo

División: Agua y Saneamiento

A la atención de: Magda Carolina Correal, Jefe de Equipo del Programa

1300 New York Ave, NW

Washington DC 20577

Tel: +1 (202) 623 1000

Correo electrónico: magdac@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 el desarrollo del Sistema de Información Nacional sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIGIRS) en Panamá, así como brindar mantenimiento técnico y funcional al sitio web del Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular incluyendo el desarrollo de una visualización georreferenciada de los sitios de disposición final de residuos en América Latina y el Caribe, así como campañas de comunicación para fortalecer su posicionamiento y alcance regional.

- 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 \$45.000**

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

1. Antecedentes y Justificación

- 1.1. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) apoya a los países de América Latina y el Caribe (ALC) en sus esfuerzos por universalizar el acceso a servicios de gestión de residuos sólidos, promoviendo la transición hacia modelos de economía circular, impulsando la valorización de residuos y asegurando su disposición final adecuada. Este acompañamiento se brinda a través de cooperación técnica, financiamiento de inversiones, fortalecimiento institucional, generación de conocimiento e innovación tecnológica.
- 1.2. Con el objetivo de mejorar la disponibilidad, calidad y uso de datos en el sector, el BID, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Global Methane Hub, lanzó el Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular (<http://hubresiduoscirculares.org/home>), una plataforma regional de datos abiertos que integra información estadística, herramientas técnicas y recursos visuales sobre la gestión de residuos sólidos y su vínculo con el cambio climático, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la economía circular.
- 1.3. El Hub se ha consolidado como un instrumento clave para la transformación digital del sector, apoyando a los países en el desarrollo de sus propios sistemas nacionales de información,

promoviendo la armonización de indicadores y facilitando el monitoreo y la evaluación del desempeño sectorial. La transformación digital en este contexto implica no solo la adopción de nuevas tecnologías, sino también una evolución institucional hacia el uso estratégico de datos en la toma de decisiones, la planificación sectorial y la mejora continua del servicio.

- 1.4. En esta línea, el BID apoya al gobierno nacional en el desarrollo del sistema de información para la gestión integral de residuos, en cumplimiento de la obligación establecida en la Ley 276 de 2021, a través del cual se recopilarán y analizarán datos relacionados con la generación, recolección, tratamiento y disposición de residuos. Este sistema ha sido conceptualizado como una plataforma institucional, administrada por la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD) que integra información clave sobre cobertura, infraestructura, empleo, generación, aprovechamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.
- 1.5. El Hub impulsa la digitalización de procesos clave como la recolección, validación, análisis y visualización de datos; el desarrollo de arquitecturas informáticas modernas e interoperables; y la integración de tecnologías emergentes como inteligencia artificial, imágenes satelitales y analítica avanzada. Todo esto permite a los países y municipios contar con información actualizada, comparable y accesible, lo cual es esencial para diseñar políticas públicas más eficaces, atraer inversiones y avanzar hacia modelos de gestión sostenibles y basados en evidencia.

2. Objetivos

- 2.1. El objetivo de esta consultoría es desarrollar el Sistema de Información Nacional sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIGIRS) en Panamá, así como brindar mantenimiento técnico y funcional al sitio web del Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular incluyendo el desarrollo de una visualización georreferenciada de los sitios de disposición final de residuos en América Latina y el Caribe, así como campañas de comunicación para fortalecer su posicionamiento y alcance regional.

3. Alcance de los servicios

- 3.1. **Desarrollo del Sistema de Información Nacional sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIGIRS) en Panamá:**

En conjunto con la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), se desarrollará una visualización dentro de la plataforma institucional (<https://www.aaud.gob.pa/>) para integrar información clave sobre cobertura de servicios, infraestructura, generación, aprovechamiento, empleo y disposición final de residuos. Este sistema facilitará la carga, validación, análisis, procesamiento y visualización de datos, contribuyendo a la planificación nacional y al seguimiento de indicadores clave.

- 3.2. **Desarrollo de una visualización georreferenciada de los sitios de disposición final de residuos en ALC en el Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular:**

El Hub busca incorporar tecnologías de vanguardia, como inteligencia artificial (IA) y análisis geoespacial, para detectar y mapear sitios de disposición final mediante el uso de imágenes satelitales. La información georreferenciada previamente recopilada por el Banco y que estará disponible en el GIS de la entidad será integrada al Hub, facilitando una visualización regional de estos sitios, su evolución y características, a través de un geovisor.

- 3.3. **Mantenimiento y actualización del Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular:**

Se dará continuidad a la operación, actualización técnica y mejora de contenidos del Hub, asegurando su sostenibilidad, accesibilidad y relevancia para los usuarios de la región, incluyendo el soporte técnico y la actualización de indicadores.

3.4. **Promoción, visibilidad y posicionamiento estratégico del Hub:**

Diseñarán e implementarán campañas de comunicación para visibilizar los recursos disponibles en la plataforma, posicionar al Hub como herramienta regional de referencia, y fortalecer el ecosistema de datos del sector de residuos sólidos y economía circular en ALC.

El proveedor que realice la ejecución del proyecto deberá tener en cuenta la revisión y contratación de procesos de seguridad, antibloqueo, entre otros que sean requeridos para la correcta funcionalidad del sitio web.

4. Actividades clave

4.1. Desarrollo del Sistema de Información sobre la Gestión Integral de Residuos Sólidos (SIGIRS) en Panamá, a partir del manual que contiene el diseño conceptual del sistema, en el cual se describen los procesos, la información, los tipos de usuarios y la información de línea de base. La firma trabajará en estrecha coordinación con el consultor que elaboró dicho diseño conceptual, quien brindará apoyo para resolver las inquietudes conceptuales que surjan en esta etapa. Asimismo, se trabajará de manera conjunta con el equipo técnico e informático de la AAUD, asegurando que el diseño funcional y visual del sistema responda a las necesidades institucionales y sea sostenible en el tiempo.

a. Diseño funcional del sistema (UX/UI).

- Diseñar la arquitectura funcional y visual (UX/UI) del sistema SIGIRS a partir del diseño conceptual.
- Elaborar wireframes, mockups y estructura de navegación a partir del diseño conceptual.
- Identificar perfiles de usuario y flujos principales del sistema.
 - Es clave la definición del flujo de recopilación y carga de datos por parte de usuarios externos a la AAUD y la definición de la estructura y formato de los datos que se deben cargar.
 - Se debe considerar una jerarquía de roles y accesos, teniendo en cuenta que habrá usuarios externos a la AAUD.
- De ser necesario, realizar entrevistas y aplicar otras metodologías para recopilar información que permita conocer la expectativa de la AAUD y la experiencia de usuario
- Identificar la capacidad tecnológica de la organización
- Validar la propuesta con la AAUD y el equipo del BID.

b. Definir la arquitectura técnica

- Diseñar la arquitectura del sistema con sus componentes y relaciones. Debe incluir la integración del SIGIRS en el sitio web de la AAUD.
- Documentar requerimientos técnicos para la implementación y la operación y mantenimiento del SIGIRS. Incorporar recomendaciones de buenas prácticas para la seguridad de la información y la confiabilidad del sistema, incluyendo, entre otras: adquisición y renovación periódica de certificados de seguridad, gestión de accesos y credenciales, copias de respaldo, actualizaciones periódicas de la plataforma y medidas para garantizar la disponibilidad y continuidad del servicio.
- Levantar primera versión del plan de mantenimiento y operación de la solución.
- Validar la propuesta con la AAUD y el equipo del BID.

c. Desarrollo del frontend del sistema web

- Programar la interfaz de usuario del portal web en español.
- Implementar el diseño UX/UI validado.
- Habilitar formularios de carga de datos, filtros de navegación y visualización básica.
- Validar el frontend con usuarios técnicos y funcionales.

d. Desarrollo del backend y estructura de datos

- Desarrollar el backend del sistema (lógica de servidor, APIs, integración con base de datos, etc.).
- Programar funcionalidades de validación, autenticación y autorización de usuarios.
- Integrar mecanismos de carga, almacenamiento y gestión estructurada de datos.
- Asegurar la interoperabilidad y flujos de datos seguros.

e. Desarrollo de visualizaciones interactivas

- Diseño de visualización de dashboards interactivos (Power BI o herramientas equivalentes).
- Incorporar indicadores clave: cobertura, infraestructura, empleo, generación, aprovechamiento, disposición, entre otros definidos.
- Integrar botones de descarga (PDF, Excel) e infografías derivadas de los análisis.
- Validar las visualizaciones con la AAUD.

f. Implementación de la gestión operativa del sistema

- Programar el módulo de actualización y administración del sistema.
- Habilitar flujos de validación de nuevos datos y solicitudes externas.
- Elaborar el manual de uso y administración técnica del SIGIRS.
- Capacitar al equipo de la AAUD en la operación, mantenimiento y gestión del sistema.

Durante el proceso de desarrollo e implementación y la ejecución del proyecto se deben seguir los estándares de seguridad declarados por la ISO 27001.

- 4.2. Desarrollo de una visualización georreferenciada de los sitios de disposición final de residuos municipales en ALC incluyendo su diseño, montaje y pruebas, con sus infografías correspondientes de descarga en PDF, a partir de información recopilada (metadatos, códigos, imágenes, modelo diseñado) por el proyecto de detección de sitios de disposición final de residuos sólidos mediante IA y Machine Learning realizado por el BID, previamente cargada y almacenada en el Sistema de Información Geográfico del BID (C4D).
- 4.3. Mantenimiento preventivo y correctivo y actualización del sitio web del Hub de Residuos Sólidos y Economía Circular con una bolsa de 10 horas al mes para garantizar su funcionalidad y la infraestructura requerida para su operación. Las horas que no se utilicen con este fin podrán ser usadas para actualizaciones y desarrollos del Hub. Se remitirá un reporte de analítica mensual sobre el desempeño y uso del sitio, incluyendo métricas de visitas, descargas y accesos a las distintas secciones. La actualización periódica de contenidos implicará la incorporación de nuevas publicaciones, blogs, aportes de socios y documentos que surjan del Hub.
- 4.4. Para la atención de incidencias y requerimientos, se establecen los siguientes niveles de servicio:

Tabla No. 1 Atención de incidencias y requerimientos del sitio web del Hub

Categoría	Descripción	Tiempo máximo de respuesta	Tiempo máximo de solución
Crítico – Sitio caído	El sitio web no está disponible.	1 hora	2 horas
Crítico – Error bloqueante	Error que impide la navegación o uso del sitio (ejemplo: formulario no funciona, login bloqueado).	2 horas	8 horas
Alto – Desempeño	Lentitud significativa atribuida al sitio web (no a la infraestructura).	4 horas	16 horas
Alto – Despliegue	Problemas derivados de actualizaciones o despliegues.	4 horas	16 horas
Medio – Ajustes funcionales	Cambios menores en contenidos o funcionalidades sin programación compleja.	1 día hábil	3 días hábiles
Medio – Consultas de uso	Preguntas o solicitudes de validación sobre nuevas funcionalidades o uso del sistema.	2 días hábiles	Según análisis (máx. 5 días hábiles)
Bajo – Mejoras	Cambios que implican programación o nuevas funcionalidades no críticas.	3 días hábiles	Estimación según alcance (se planifica con el BID)

- 4.5. Promoción, visibilidad y posicionamiento estratégico del Hub mediante la realización de 3 campañas pagas.

5. Resultados y productos esperados

- 5.1. Plataforma del SIGIRS implementada a satisfacción del cliente. Adicionalmente se debe entregar:
- Documentación técnica completa del sistema, incluyendo:
 - Frontend y backend: lenguajes, frameworks y librerías utilizadas, con versiones y dependencias.
 - Estructura de la base de datos: modelo de datos, diccionario de tablas y relaciones.
 - Ubicación de la información y repositorios de código: instrucciones para acceso al código fuente y versiones del sistema.
 - Claves de acceso y credenciales: para servidores, base de datos, hosting en la nube, servicios de terceros y repositorios de código, siguiendo protocolos seguros de traspaso.
 - Programación de respaldos: periodicidad, ubicación de almacenamiento y procedimiento de restauración.
 - Certificados de seguridad: listado de certificados activos, fecha de expiración y procedimiento de renovación.
 - Lineamientos para actualizaciones y nuevos desarrollos, con pautas sobre cómo mantener compatibilidad y seguridad en el tiempo.
 - Plan de mantenimiento y operación del SIGIRS.
 - Manuales y guías de uso del SIGIRS, para usuarios finales y para administradores.
 - Capacitaciones a usuarios del SIGIRS en la AAUD y otros usuarios interesados.
- 5.2. Implementación de visualización SIG a satisfacción del cliente.
- 5.3. Informe de actividades de mantenimiento y reporte mensual de analítica de los datos, incluidas recomendaciones de mejora.

- 5.4. Tres campañas pagas y reporte de resultados de las mismas, incluyendo recomendaciones de mejora.