

## SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS

### SERVICIOS DE CONSULTORÍA

Selección #: HO-T1355-P002

Método de selección: Selección Competitiva Simplificada

País: Honduras

Sector: Transporte

Financiación - TC #: ATN/OC-19282-HO

Proyecto #: HO-T1355

Nombre del TC: Gestión de Infraestructura Inteligente y Transformación Digital del Sector Transporte

Descripción de los Servicios: Consultoría para apoyar al Gobierno de Honduras en elaboración de una hoja de ruta para la implementación de un Sistema de Gestión de Activos Viales

Enlace al documento TC: <https://www.iadb.org/en/project/HO-T1355>

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando la operación antes mencionada. Para esta operación, el BID tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en esta Solicitud de Expresiones de Interés. Las expresiones de interés deberán ser recibidas usando el Portal del BID para las Operaciones Ejecutadas por el Banco <http://beo-procurement.iadb.org/home> antes de 15/03/2023 5:00 P.M. (Hora de Washington DC).

Para acceder al Portal del BID, las firmas deberán de generar una cuenta de registro, incluyendo **todos** los datos solicitados por el Portal. En caso de que alguno de los datos solicitados no sea completado, la firma no podrá participar en este o cualquier otro proceso de selección ejecutado por el BID para trabajo operacional. Si su firma ya se haya registrado previamente, deberá de validar que cuenta con **todos** los datos completos y actualizados antes de presentar una expresión de interés.

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen diseñar una hoja de ruta para la implementación de un Sistema de Gestión de Activos Viales (SGAV) en la Secretaría de Infraestructura y Transportes (SIT) de Honduras, que apoye la planificación y priorización de las inversiones viales y facilite la gestión eficiente y eficaz de los activos viales. Esto incluye la elaboración de un diagnóstico de la situación actual, una hoja de ruta viable para la implementación de un SGAV, diseñar e implementar un programa de formación técnica, acompañar a la SIT en una aplicación piloto demostrativa; además de generar productos de conocimiento sobre el trabajo realizado para ser disseminados por el Banco. Estos servicios deberán ejecutarse en un plazo de 10 meses y el monto estimado de la contratación es de US\$100,000.00.

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Banco Interamericano de Desarrollo: [Política para la Selección y Contratación de Firms Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-4](#). Todas las firmas consultoras elegibles, según se define en la política, pueden manifestar su interés. Si la Firma consultora se presentara en Consorcio, designará a una de ellas como representante, y ésta será responsable de las comunicaciones, del registro en el portal y del envío de los documentos correspondientes.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos arriba donde se presenta un [borrador del resumen de los Términos de Referencia](#) de esta asignación. Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están calificadas para

suministrar los servicios (folletos, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.). Las firmas consultoras elegibles se pueden asociar como un emprendimiento conjunto o en un acuerdo de sub-consultoría para mejorar sus calificaciones. Dicha asociación o emprendimiento conjunto nombrará a una de las firmas como representante.

Las firmas consultoras elegibles que estén interesadas podrán obtener información adicional en horario de oficina, 09:00 a.m. - 5:00 PM (Hora de Honduras), mediante el envío de un correo electrónico a: Sergio Deambrosi ([SERGIOLD@iadb.org](mailto:SERGIOLD@iadb.org)) con copia a Claudia Melissa Sierra ([CLAUDIASIE@iadb.org](mailto:CLAUDIASIE@iadb.org))

Banco Interamericano de Desarrollo

División: Transporte

Atención: Sergio Deambrosi, Jefe del Equipo del Proyecto

Colonia Lomas del Guijarro Sur, Calle Principal

Tegucigalpa, Honduras Tel: (504) 2290-3511

Email: [SERGIOLD@iadb.org](mailto:SERGIOLD@iadb.org)

Sitio Web: [www.iadb.org](http://www.iadb.org)

Proceso de selección #HO-T1355-P002:

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

*Consultoría para apoyar al Gobierno de Honduras en elaboración de una hoja de ruta para la implementación de un Sistema de Gestión de Activos Viales*

País: Honduras

Número de Cooperación Técnica: HO-T1355

Nombre de la Cooperación Técnica: Gestión de Infraestructura Inteligente y Transformación Digital del

Sector: Transporte

Método de selección: Selección Competitiva Simplificada

Enlace a la operación: <https://www.iadb.org/en/project/HO-T1355>

### **1. Antecedentes y Justificación**

- 1.1.** El crecimiento sostenible, la productividad y la competitividad de Honduras, se encuentran limitados por el desarrollo de la infraestructura del país, que adolece de problemas de cobertura y calidad. En el sector transporte, la densidad vial (0,30 km/km<sup>2</sup>) es muy baja y solo 24% de la red nacional está pavimentada. Las restricciones de conectividad afectan el acceso a las zonas de producción y mercados, zonas de turismo y servicios de salud y educación, resultando en un desarrollo territorial inequitativo y de baja integración regional. La ineficiente gestión histórica del mantenimiento explica en parte las deficiencias identificadas. Existen desafíos de capacidad técnica, profesional y financiera para el mantenimiento vial, y limitado acceso a nuevas tecnologías.
- 1.2.** La gestión de activos viales y de las mejoras en la infraestructura brindan una oportunidad estratégica para convertir las redes de transporte, aprovechando las nuevas tecnologías digitales que están surgiendo en el contexto de la cuarta revolución industrial. La ineficiente gestión que se ha hecho históricamente de la infraestructura explica en parte las deficiencias identificadas. Los procesos y sistemas de mantenimiento que se aplican no permiten asegurar el adecuado nivel de servicio de las redes. Existen desafíos de capacidad técnica, profesional y financiera para la gestión vial, en un entorno de limitado acceso a nuevas soluciones tecnológicas, no solo para el mantenimiento de la infraestructura, sino también para la gestión de la movilidad y los servicios de transporte.
- 1.3.** La Secretaría de Estado en los Despachos de Infraestructura y Transporte (SIT) fue creada mediante a comienzos de 2022 con la finalidad de desarrollar los proyectos y programas de infraestructura de transporte en el país, en reemplazo de la suprimida Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos (INSEP). Se le transfirieron las obligaciones derivadas de los contratos de obra, reconstrucción, mantenimiento periódico y rutinario de la Red Vial Oficial Pavimentada y No Pavimentada (un total de 17.000 km, 3.000 de ellos pavimentados, así como los recursos asignados en el Fideicomiso de Infraestructura Vial.
- 1.4.** Esta nueva institucionalidad ofrece la oportunidad de mejorar especialmente los procesos sistemáticos de planificación, gestión y conservación de la infraestructura y los servicios en el sector en Honduras. Se promoverá la transformación digital de la SIT, aprovechando las nuevas tecnologías que surgen en el contexto de la cuarta revolución industrial. Se pondrá en marcha un Sistema de Gestión de Activos Viales (SGAV) que, mediante el monitoreo sistemático de la

infraestructura, permita asegurar su adecuado nivel de servicio.

- 1.5. La digitalización de los servicios de infraestructura y el desarrollo de lo que se conoce como infraestructura inteligente ha comenzado a desarrollarse de manera incipiente, por lo que se presentan importantes oportunidades para mejora de los servicios a partir del uso de tecnologías tales como el Internet de las Cosas (IoT, por sus siglas en inglés), Big Data e Inteligencia Artificial (IA), fundamentalmente en los aspectos de captura de información relevante y provisión de datos abiertos para los procesos de planificación, gestión de activos viales, toma de decisiones, e información suministrada a los usuarios, entre otros.
- 1.6. En particular, en esta operación se prevé la implementación de la herramienta digital Pavimenta2, desarrollada por el BID, adecuándola para su uso en el país y capacitando a los futuros usuarios locales. Esta herramienta permite la detección, clasificación y medición de defectos en los pavimentos de una carretera, así como la detección, identificación y análisis del estado de la señalización vial vertical a lo largo de la vía. Pavimenta2 automatiza el proceso desde la documentación, medición y registro de cada fallo mediante la simple conducción a través de la red de carreteras con un teléfono móvil o una cámara digital en la parte delantera de un vehículo convencional, y la carga del video grabado.
- 1.7. Existe además una problemática de desigualdad de oportunidades en el sector, debido a la existencia de barreras de acceso laboral para las mujeres, vinculadas a las condiciones del entorno y oportunidades de capacitación. La gestión de la infraestructura de transporte en Honduras debe incorporar un enfoque integral, focalizado en inclusión de género. Se identifica la necesidad de robustecer las capacidades técnicas y tecnológicas de la SIT para implementar los sistemas y herramientas a desarrollar en la CT. En este proceso, se promoverá y priorizará la inclusión mayoritaria de mujeres en los programas y actividades de capacitación en el desarrollo y uso de las herramientas tecnológicas.

## 2. Objetivos

El objetivo de la consultoría es diseñar una hoja de ruta para la implementación de un Sistema de Gestión de Activos Viales (SGAV) en la SIT, que apoye la planificación y priorización de las inversiones viales y facilite la gestión eficiente y eficaz de los activos viales.

## 3. Alcance de los Servicios

- 3.1. Realizar un **diagnóstico** de la situación actual en materia de gestión de activos viales (GAV) en Honduras para determinar el nivel de madurez en la gestión de los activos viales. El diagnóstico deberá incluir al menos, la evaluación de:
  - i. Los aspectos institucionales, incluyendo al menos: la estructura organizacional, los mandatos y distribución de responsabilidades, las políticas, manuales, el recurso humano<sup>1</sup> y, los presupuestos, fuentes y esquemas de financiamiento para la GAV;
  - ii. La estrategia de GAV, los indicadores de gestión, el plan de gestión de los activos viales y las herramientas tecnológicas y equipos;
  - iii. Los procesos de aseguramiento de la calidad, procesos de transparencia, difusión y

---

<sup>1</sup> El consultor realizará también una identificación particular de la participación de mujeres en las distintas etapas y tareas del ciclo de GAV y los factores limitantes de estas para una mayor participación.

aprovechamiento de la información para la planificación de inversiones;

- iv. La incorporación de los conceptos de gestión basada en riesgos, en particular aquellos asociados a los efectos de fenómenos naturales y el cambio climático y;
- v. El análisis de brechas entre la situación existente y la condición ideal (adecuada a la realidad del país), considerando las mejores prácticas internacionales para la evaluación de la madurez, tales como la ISO 55000 y los Manuales de Gestión de Activos Viales de PIARC y AASHTO.

**3.2. Diseñar una hoja de ruta viable para la implementación de un SGAV, que considere al menos:**

- i. Las **pautas esenciales** para el desarrollo de una Estrategia de Gestión de Activos Viales y un Plan de Gestión de Activos Viales; identificando además las reformas fiscales, normativas e institucionales requeridas para asegurar la viabilidad de estos;
- ii. La selección de un conjunto de **indicadores de desempeño**, los procesos de recolección y análisis de datos (fuente, periodicidad, responsabilidades, tecnologías requeridas);
- iii. Desarrollo de una **hoja de ruta** para la implementación del SGAV, con su correspondiente análisis de viabilidad (técnica, política y financiera), identificación de las fases, los programas, las acciones y el presupuesto de implementación; además de un plan de formación y fortalecimiento del recurso humano para participar activamente en la implementación del sistema.
- iv. Evaluación técnica y financiera de las **alternativas tecnológicas** de implementación del SGAV y recomendación de la alternativa más favorable, entre las que se incluyen, pero no se limitan a: realizar un desarrollo “en casa”, la adquisición de un sistema comercial, o la adopción de un sistema de uso libre<sup>2</sup>. Adicionalmente se deberán considerar las necesidades de equipamiento complementario para el funcionamiento del sistema (equipos de cómputo, equipos de recolección de foto/video, GPS, otros sistemas informáticos, etc.)

**3.3. Diseñar y desarrollar un programa de formación** para el personal técnico de la SIT<sup>3</sup> que tendrá como objetivo permitirles a los participantes entender los conceptos fundamentales, las tendencias mundiales y las buenas prácticas en estrategias y sistemas de gestión de activos viales. El programa deberá incluir además el entrenamiento en el uso de un SGAV de uso libre, a ser propuesto por el consultor. El programa de formación deberá desarrollarse al menos en un 50% en forma presencial en Honduras y deberá tener una duración efectiva no menor a 60 horas, combinadas entre clases magistrales y prácticas de campo. Las sesiones de formación y entrenamiento no podrán exceder las 5 horas diarias. El consultor realizará encuestas de entrada y salida para evaluar el progreso, la adquisición de conocimiento y el grado de satisfacción de los participantes.

**3.4. Acompañar a la SIT en el diseño e implementación de una aplicación piloto demostrativa** de la aplicación del SGAV utilizado en el programa de formación. En esta tarea, las responsabilidades del consultor se limitan a:

---

<sup>2</sup> Entre otros, el software RONET desarrollado por el Banco Mundial. Ver: <https://collaboration.worldbank.org/content/sites/collaboration-for-development/en/groups/world-bank-road-software-tools/files.html>

<sup>3</sup> La cantidad de participantes del programa se estima entre XXX y YYY profesionales en ingeniería del SIT, responsables por la planificación, diseño, construcción, mantenimiento y gestión de la red vial hondureña,

- i. Asesorar a la SICT en la selección del tramo de carreteras piloto (50-100 km) de acuerdo con un conjunto de criterios técnicos acordados con la SIT;
  - ii. Proveer a la SICT con los equipos mínimos necesarios para la implementación del piloto que no estén en posesión de la SIT, entre los que se pueden incluir: computadora, GPS, cámara de video con GPS, discos de almacenamiento de información, etc<sup>4</sup>.
  - iii. Asesorar en los métodos de recolección de información, alimentación y procesamiento de datos en el SGAV e interpretación analítica de los resultados, aplicando un control de calidad sobre la información, los análisis y los resultados obtenidos;
  - iv. Asesorar a la SIT en el desarrollo de un Plan de Gestión del tramo seleccionado, utilizando como base los resultados obtenidos.
- 3.5.** En coordinación con el Especialista de Transporte, el consultor deber generar al menos dos (2) **productos de conocimiento** para su difusión por parte del Banco. Estos productos de conocimiento se basarán en la información producida por el consultor como resultado de las tareas anteriormente descritas y su objetivo será documentar la situación encontrada y la estrategia propuesta. Su estructura, contenido y formato será previamente acordado con el Equipo del Banco. Estos podrán ser en la forma de una Nota Técnica con una extensión de 25 a 40 páginas y una entrada de blog con un máximo de 2 páginas.

#### **4. Actividades Clave**

- 4.1.** Preparar un plan de trabajo con un cronograma detallado de las actividades.
- 4.2.** Recolectar y analizar la información necesaria para el diagnóstico, la evaluación institucional y los estudios de caso. Esto debe incluir la consulta de fuentes primarias y secundarias de información mediante la aplicación de métodos tales como la revisión bibliográfica, entrevistas, encuestas y foros de discusión.
- 4.3.** Realizar misiones presenciales a Honduras requeridas para la recolección de la información, la realización de talleres de entrenamiento y la presentación de reportes y otras actividades de la consultoría. Las fechas de las misiones deberán ser acordadas previamente con el supervisor del contrato.
- 4.4.** Organizar y desarrollar reuniones de seguimiento con los equipos del Banco y los beneficiarios.
- 4.5.** Elaborar los entregables y productos de la consultoría según el alcance planteado en la sección anterior.
- 4.6.** Preparar presentaciones de los productos y resultados para presentar al BID y a los beneficiarios.
- 4.7.** Incorporar los comentarios y las sugerencias de los supervisores del contrato en los entregables.
- 4.8.** Adquirir y transferir a la SIT los equipos básicos requeridos para el desarrollo de la aplicación demostrativa piloto de un SGAV;

#### **5. Resultados y Productos Esperados**

- 5.1.** La firma seleccionado deberá preparar y entregar:
  - i. **Informe 1:** Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría.
  - ii. **Informe 2:** Diagnóstico institucional de la madurez en la gestión de activos viales.

---

<sup>4</sup> Estos equipos serán adquiridos por el consultor para ser transferidos mediante donación a la SIT. El costo de estos equipos deberá ser reflejado en la propuesta económica del consultor y no deberá superar el 10% del valor de esta.

- iii. **Informe 3:** Hoja de Ruta para la implementación de un SGAV.
- iv. **Informe 4:** Informe del Plan de Formación (programa, listas de asistencia, materiales didácticos)
- v. **Informe 5:** Informe del Piloto de aplicación de un SGAV (listas de asistencia, resultados, reportes, bases de datos y constancia documental de donación de los equipos a la SIT)
- vi. **Informe 6:** Productos para difusión de conocimiento.

## 6. Calendario del Proyecto e Hitos

- 6.1. La consultoría deberá realizarse en un plazo de 10 meses calendarios contados a partir de la fecha de firma del contrato.
- 6.2. El cronograma de entrega de los informes es el siguiente:

Informe	Plazo de entrega
<b>Informe 1:</b> Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría.	2 semanas a partir de la firma del contrato
<b>Informe 2:</b> Diagnóstico institucional de la madurez en la gestión de activos viales.	2 meses a partir de la firma del contrato
<b>Informe 3:</b> Hoja de Ruta para la implementación de un SGAV.	5 meses a partir de la firma del contrato
<b>Informe 4:</b> Informe del Plan de Formación	8 meses a partir de la firma del contrato
<b>Informe 5:</b> Informe del Piloto de aplicación de un SGAV	10 meses a partir de la firma del contrato
<b>Informe 6:</b> Productos para difusión de conocimiento	10 meses a partir de la firma del contrato

## 7. Requisitos de los Informes

- 7.1. Todos los documentos deben presentarse en PDF y MS Word, en un archivo editable, incluyendo un resumen ejecutivo de 2 páginas, anexos, hojas de cálculo en Microsoft Excel o MS Access y demás material pertinente, en idioma español.
- 7.2. Las presentaciones deberán presentarse en Microsoft PowerPoint.
- 7.3. Todos los entregables irán acompañados de una presentación interna al BID y otra a los beneficiarios en idioma español.

## 8. Criterios de aceptación

- 8.1. Los entregables serán aceptados para el pago una vez que cuenten con la aprobación por escrito del equipo del BID.
- 8.2. Los entregables parciales, o no aceptados, no serán pagados.

## 9. Otros Requisitos

- 9.1. Equipos básicos para el piloto de SGAV: el consultor deberá presentar en su Propuesta Técnica una lista de los equipos a adquirir, sus especificaciones técnicas y utilización prevista. En su Propuesta Económica deberá especificar el costo de estos equipos, el cual no deberá superar el

10% del valor total de la oferta.

**9.2. Equipo de trabajo:** La firma consultora deberá presentar en su propuesta un equipo mínimo de trabajo considerando las siguientes especialidades:

- a) Director de proyecto: Licenciado en ingeniería civil, economía o áreas afines, con especialización, maestría o doctorado en ingeniería de carreteras, ingeniería de pavimentos, infraestructura sostenible o áreas afines. Al menos 15 años de experiencia general, diez (10) años de experiencia en gestión de estrategias y proyectos para el sector transporte, en particular en el sector público. Dominio del idioma español oral y escrito. Experiencia en América Latina y el Caribe es requerida. Ciudadano de un país miembro del BID<sup>5</sup>.
- b) Especialista en gestión de activos viales: Licenciado en ingeniería civil, con maestría o doctorado en gestión de activos de transporte, planificación de infraestructura o áreas afines. Con experiencia específica de al menos diez (10) años en dirección de procesos de diseño e implementación de políticas, estrategias y sistemas de gestión de activos viales en el sector público. Experiencia de al menos cinco (5) en diseño e implementación de actividades de formación profesional en tópicos de ingeniería civil, preferiblemente gestión de activos viales. Dominio del idioma español oral y escrito. Experiencia en América Latina y el Caribe es requerida. Ciudadano de un país miembro del BID<sup>6</sup>.

**9.3.** La firma podrá incorporar al equipo de trabajo otros perfiles profesionales adicionales a los arriba indicados, sin que esto suponga un aumento del valor del contrato.

## **10. Confidencialidad**

**10.1.** Toda la información compartida con la consultoría se considerará confidencial. La firma consultora no podrá divulgar a terceros ningún producto de esta consultoría sin el expreso consentimiento expreso y por escrito del BID.

## **11. Supervisión e Informes**

**11.1.** La coordinación y seguimiento de la consultoría estará a cargo de Sergio Deambrosi (sergiold@iadb.org) Especialista Líder de la División de Transporte del Banco (INE/TSP).

## **12. Calendario de Pagos**

**12.1.** Los pagos se realizarán contra la aceptación por parte del Banco de los productos de la consultoría, de acuerdo con la distribución siguiente:

Informe	% del contrato
<b>Informe 1:</b> Plan de trabajo para el desarrollo de la consultoría.	15%
<b>Informe 2:</b> Diagnóstico institucional de la madurez en la gestión de activos viales.	20%
<b>Informe 3:</b> Hoja de Ruta para la implementación de un SGAV.	25%
<b>Informe 4:</b> Informe del Plan de Formación	15%

<sup>5</sup> Ver [lista de países miembros](#).

<sup>6</sup> IDEM.



<b>Informe 5:</b> Informe del Piloto de aplicación de un SGAV	15%
<b>Informe 6:</b> Productos para difusión de conocimiento	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>