



SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS **SERVICIOS DE CONSULTORÍA**

Selección #: *ES-T1314-P002*
Método de selección: *Competitivo Simplificado*
País: *El Salvador*
Sector: *Transporte (INE/TSP)*
Financiación - TC #: *ATN/JF-18061-ES*
Proyecto #: *ES-T1314*
Nombre del TC: *Apoyo a la Estrategia de Movilidad Urbana del Área Metropolitana de San Salvador*
Descripción de los Servicios: *Apoyar el fortalecimiento del Sistema de Transporte para el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) a partir de la elaboración de diseños conceptuales para: (i) un sistema de recaudo electrónico, (ii) un sistema de gestión y control de flota y (iii) un sistema de atención e información a usuarios.*

Enlace al documento TC: <https://www.iadb.org/projects/document/EZSHARE-668707533-20?project=ES-T1314>

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 del 30 de noviembre de 2020, 5:00 P.M. (Hora de Washington DC).

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen la elaboración de diseños conceptuales para: (i) un sistema de recaudo electrónico, (ii) un sistema de gestión y control de flota y (iii) un sistema de atención e información a usuarios. Se tiene previsto empezar con las actividades dentro del primer trimestre de 2021. La empresa buscada debería demostrar un mínimo de diez años de experiencia en las áreas de actividades de este proyecto, en entornos similares al contexto local de San Salvador y contar con un equipo de expertos para cada una de las tres áreas de actividades.

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 Firmas Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-1](#). 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 a continuación 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 Washington DC), mediante el envío de un correo electrónico a: José Rodrigo Rendón, josere@iadb.org; con copia a: Julia Hollnagel jhollnagel@iadb.org y Ana Elsy Cabrera, anaelsic@iadb.org.

Banco Interamericano de Desarrollo

División: Transporte (INE/TSP)

Atención: José Rodrigo Rendón, Especialista de Transporte (Jefe del Equipo del Proyecto)

Representación del BID en El Salvador.

Calle Mirador y 89 Ave Norte. San Salvador, El Salvador

Tel: (+503) 2233-8938 / 7850-4799

Email: josere@iadb.org

Sitio Web: www.iadb.org

Borrador de Resumen de los Términos de Referencia

El presupuesto para esta consultoría no excede US\$160,000.

1. Actividades Clave

1.1. Apoyar el diseño conceptual de un sistema de recaudo electrónico que contemple al menos lo siguiente:

1.1.1. Especificar el alcance del sistema de recaudo en términos de los subsistemas de transporte que este abarcará, así como el número de buses, estaciones, pasajeros y transacciones, basándose en información existente y con un escenario del desarrollo esperado de la línea de transporte masivo ferroviario y la reactivación de la línea BRT este-oeste y la integración de servicios terminando en el AMSS.

1.1.2. Perspectiva de usuario: Definir la experiencia del usuario de transporte público al interactuar con el sistema de recaudo interoperable, considerando los diversos objetivos que este puede tener durante el ciclo de vida del sistema. En materia de medios de pago, caracterizar y evaluar alternativas teniendo en cuenta componentes (distribución de medio de pago, puntos de compra y recarga, validación, comunicaciones, medio de pago sin contacto), costos de capital, costos de operación, aceptación cultural, niveles de población bancarizada/no bancarizada (incluso potencial y voluntad de modelos de cooperación con instituciones bancarias para avanzar con la bancarización de la población), soluciones universales (respetando las necesidades de usuarios con discapacidad) y selección de opciones recomendadas para AMSS basada en criterios transparentes.

1.1.3. Perspectiva institucional: Identificar a los actores que deben estar involucrados en el diseño, la implementación, la operación y/o la supervisión del sistema de recaudo; definir sus roles y responsabilidades; y determinar las interacciones entre ellos. Esto implica establecer un modelo de contratación para el sistema (alternativas incluyen contratar un operador único, crear un ecosistema de múltiples operadores, establecer una agencia de gobierno para manejar el recaudo, entre otras).

1.1.4. Perspectiva comercial: De conformidad con la estructura institucional propuesta, seleccionar el o los instrumentos financieros que se utilizarán para la administración de los dineros recaudados en el sistema de transporte público. Determinar un esquema de remuneración de los actores y las reglas de distribución de los ingresos.

1.1.5. Perspectiva tecnológica: Especificar la arquitectura del sistema de recaudo, identificando sus componentes y los principales requerimientos funcionales y no funcionales de cada uno. Esto incluye la definición de un esquema de recolección, almacenamiento, control de calidad y gestión de datos de movilidad generados por el sistema de recaudo con el fin de alimentar el sistema de atención e información a usuarios.

1.2. Elaborar un reglamento de interoperabilidad para el sistema de recaudo electrónico diseñado, que incluya al menos lo siguiente:

1.2.1. Norma técnica de interoperabilidad: Especificar el mapa de memoria (*mapping*) de la aplicación interoperable para el contexto de El Salvador, los productos tarifarios que podrán ser almacenados en esta y su ciclo de vida; definir todas las transacciones que se podrán efectuar con el medio de pago y los datos intercambiados con el dispositivo de campo en cada una de ellas; proponer un modelo de seguridad que garantice la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos intercambiados entre el medio de pago y los dispositivos de campo, y entre estos últimos y los niveles superiores; así como detallar los archivos y tramas de datos intercambiados entre los dispositivos de campo y los niveles superiores.

1.2.2. Reglas de uso de los medios de pago: Detallar las condiciones de uso de los medios de pago aceptados en el sistema de recaudo electrónico.

1.2.3. Procesos operacionales: Describir los procesos que deberán llevar a cabo los actores del sistema de

recaudo electrónico para su operación, de acuerdo con los roles y responsabilidades definidos en el diseño conceptual.

- 1.2.4. Proceso de homologación y escenarios de prueba para la homologación: Definir el proceso mediante el cual el Viceministerio de Transporte de El Salvador evaluará si los solicitantes se encuentran en capacidad de implementar un subsistema de recaudo electrónico interoperable desde los puntos de vista técnico, operacional y financiero; y especificar las pruebas que deberán pasar los equipos del solicitante para obtener la homologación.
 - 1.2.5. Niveles de servicio: Especificar los indicadores de niveles de servicio que las empresas homologadas deberán cumplir para garantizar el buen funcionamiento del sistema de recaudo electrónico interoperable.
 - 1.2.6. Proceso de compensación: Definir las reglas y el proceso de compensación entre actores del sistema de recaudo electrónico interoperable, teniendo en cuenta las operaciones de recaudo de dinero, conciliación de transacciones, liquidación y pago.
 - 1.2.7. Proceso de negociación comercial: Determinar las reglas y el proceso de negociación entre los actores del sistema de recaudo electrónico para definir una comisión multilateral de interoperabilidad.
 - 1.2.8. Modificación de regulación existente: Proporcionar insumos técnicos para actualizar las normativas y regulaciones vigentes de manera que sea jurídicamente viable la implementación del sistema de recaudo electrónico diseñado
- 1.3. Apoyar el diseño conceptual de un sistema de gestión y control de flota, que contemple al menos lo siguiente:**
- 1.3.1. Especificar el alcance del sistema de gestión y control de flota en términos de los objetivos que este busca lograr, los subsistemas de transporte que abarcará y las funcionalidades principales esperadas.
 - 1.3.2. Perspectiva de usuario: Definir la experiencia del operario al interactuar con el sistema de gestión y control de flota, teniendo en cuenta los objetivos identificados en la actividad anterior.
 - 1.3.3. Perspectiva institucional: Identificar a los actores que deben estar involucrados en el diseño, la implementación, la operación y/o la supervisión del sistema de gestión y control de flota; definir sus roles y responsabilidades; y determinar las interacciones entre ellos. Esto implica determinar si este sistema debe desarrollarse de forma conjunta con el sistema de recaudo electrónico. Para ello, es necesario evaluar las ventajas y desventajas de un desarrollo conjunto versus un desarrollo separado. Si se decide que el desarrollo separado es más conveniente, debe establecerse un modelo de contratación para el sistema de gestión y control de flota.
 - 1.3.4. Perspectiva comercial: Si al considerar la perspectiva institucional se determina que el sistema de gestión y control de flota será desarrollado de manera independiente del sistema de recaudo electrónico, debe definirse un esquema de remuneración de los actores del primero.
 - 1.3.5. Perspectiva tecnológica: Especificar la arquitectura del sistema de gestión y control de flota, identificando sus componentes y los principales requerimientos funcionales y no funcionales de cada uno. Esto incluye evaluar la integración de fuentes de datos complementarios y diseñar procesos para su recolección e integración. Por último, definir un esquema de recolección, almacenamiento, control de calidad y gestión de datos de movilidad generados por el sistema de gestión y control de flota con el fin de alimentar el sistema de atención e información a usuarios.
- 1.4. Apoyar el diseño conceptual de un sistema de atención e información a usuarios que contemple al menos lo siguiente:**
- 1.4.1. Especificar el alcance del sistema de atención e información a usuarios definiendo los objetivos del mismo, identificando los subsistemas de transporte que el sistema abarcará y determinando las funcionalidades principales esperadas.
 - 1.4.2. Perspectiva de usuario: Definir la experiencia del usuario de transporte público al interactuar con el sistema de atención e información a usuarios, teniendo en cuenta sus posibles propósitos y los objetivos definidos en la actividad anterior. El sistema de atención e información a usuarios debe tomar en cuenta las necesidades de toda la población, incluso población vulnerable como menores de edad, mujeres y

personas con discapacidad, entre otros.

- 1.4.3. Perspectiva institucional: Identificar a los actores que deben estar involucrados en el diseño, la implementación, la operación y/o la supervisión del sistema de atención e información a usuarios; definir sus roles y responsabilidades; y determinar las interacciones entre ellos. Esto implica determinar si este sistema debe desarrollarse de forma conjunta con el sistema de recaudo electrónico y/o el sistema de gestión y control de flota. Para ello, es necesario evaluar las ventajas y desventajas de un desarrollo conjunto versus un desarrollo separado. Si se decide que el desarrollo separado es más conveniente, debe establecerse un modelo de contratación para el sistema de atención e información a usuarios.
- 1.4.4. Perspectiva comercial: Si al considerar la perspectiva institucional se determina que el sistema de atención e información a usuarios será desarrollado de manera independiente de los otros dos sistemas, debe definirse un esquema de remuneración para sus actores.
- 1.4.5. Perspectiva tecnológica: Especificar la arquitectura del sistema de atención e información a usuarios, identificando sus componentes y los principales requerimientos funcionales y no funcionales de cada uno. Esto incluye la definición de canales de comunicación para recepción de datos de movilidad generados por los sistemas de recaudo y gestión y control de flota.

2. Resultados esperados y entregables

- 2.1. Reporte inicial y taller 1: Identificar el alcance de los sistemas de recaudo electrónico, gestión y control de flota, y atención e información a usuarios.
- 2.2. Reporte Intermedio 1: Diseño conceptual del sistema de recaudo electrónico que incluya las perspectivas de usuario, institucional, comercial y tecnológica.
- 2.3. Reporte intermedio 2: Reglamento de interoperabilidad para el sistema de recaudo electrónico.
- 2.4. Reporte intermedio 3: Diseño conceptual del sistema de gestión y control de flota que incluya las perspectivas de usuario, institucional, comercial y tecnológica.
- 2.5. Reporte final: Diseño conceptual del sistema de atención e información a usuarios que incluya las perspectivas de usuario, institucional, comercial y tecnológica.

3. Cronograma e hitos del proyecto

La siguiente lista de productos debe ser entregada por la consultoría y debe ser ejecutada en un plazo máximo de 9 meses (incluyendo revisiones)

- 3.1. Reporte inicial: 2 semanas después de la firma del contrato
- 3.2. Reporte intermedio 1: 10 semanas después de la firma del contrato
- 3.3. Reporte intermedio 2: fin del mes 6
- 3.4. Reporte intermedio 3: fin del mes 7
- 3.5. Reporte final: fin del mes 8