

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **APOYO AL MODELO GENERAL DE SECTORIZACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN JOSÉ, COSTA RICA**

#### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1 El Gobierno de Costa Rica (GCR), por medio de su Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) ha emprendido la realización de un proyecto de sectorización del transporte público de la ciudad de San José, que implica la reorganización del transporte público para la ciudad de San José, una redefinición de rutas, profesionalización y reorganización del sector y generación de un esquema contractual adecuado, y en general la integración de los servicios de transporte público de dicha ciudad. Este proyecto está compuesto por nueve “sectores” de la ciudad, cada uno de los cuales tendría un operador principal y cuya operación incluiría un corredor troncal (principal) y otros complementarios. El proyecto ha contado con el apoyo de los operadores privados de transporte público existentes en la ciudad, quienes incluso han preparado propuestas de operación para algunos de los sectores (a la fecha, cuatro de los nueve sectores tienen estudios con propuestas de operación, con diferentes niveles de detalle).
- 1.2 El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando una Cooperación Técnica (CT) para apoyar al MOPT en el desarrollo de la sectorización del transporte público de San José con varios componentes de trabajo. Uno de estos componentes es el apoyo al modelo general de sistema de transporte público, denominado “sectorización”, lo cual implica la consolidación de los estudios existentes para este proyecto y la formulación de varios aspectos detallados del proyecto, específicamente la revisión de la redistribución de rutas propuestas y formulación de un proyecto piloto, la revisión y formulación de contratos de operación y creación de ente gestor y la revisión y definición de las tipologías vehiculares e impactos al modelo de negocio.
- 1.3 Ya existen varios estudios para la implementación de la sectorización (además de los desarrollados por los operadores privados, ha habido apoyo de firmas consultoras y organizaciones internacionales en este proceso), que estarán a total disposición de los consultores elegidos para realizar esta consultoría. De ahí que el trabajo descrito aquí comience por una consolidación de información existente.

#### **II. ESTUDIOS EXISTENTES**

- 2.1 La realización de las actividades de este contrato implican una revisión de los estudios e informes ya presentados al MOPT como parte del proceso de sectorización, pues se busca complementar, corregir, y revisar lo ya realizado para lograr un esquema consolidado y coherente de gestión y operación de la sectorización del transporte público en San José. A continuación se describen los informes o documentos que serán tomados como base para este trabajo, que estarán a disposición del consultor que ejecute el contrato:
  - a. Informes de “propuesta de sectorización para San José”, parte del Proyecto de Planificación Urbana de la Gran Área Metropolitana del Valle Central de Costa Rica (PRUGAM).

- b. Informe de estudio de rutas intersectoriales, parte del proyecto PRUGAM.
- c. Informes de “encuesta de origen destino” de 2007, parte del proyecto PRUGAM.
- d. Informe de “propuesta para la estructuración preliminar de un sistema de transporte público en la GAM de San José”.
- e. Estudios del BID “asistencia técnica en la conceptualización de un programa de transporte urbano para San José”.
- f. Estudio de factibilidad del tranvía para San José (tres informes).
- g. Decretos relacionados con el proyecto de sectorización: Ley 3155 de 1963, Ley 4786 de 1971, Ley 3503 de 1965, Ley 7001 de 1985, Ley 7969 de 1999, Decreto MOPT 28337 de 2000.
- h. Informes de estudios de reorganización presentados por operadores/concesionarios en: Escazú, Pavas, San Pedro, Hatillo, Tibás y Desamparados (en diferentes estados de avance).
- i. Informe de estudio preliminar propuesta para la implementación de un sistema de transporte ferroviario interurbano en la Gran Área Metropolitana” (INCOFER).
- j. Tabla en formato Excel Información de frecuencias de rutas según sector.
- k. Informe “tipos de vehículos de transporte público colectivo y sus especificaciones técnicas según el sistema unificado de clasificación de rutas” (GTZ, MOPT, CTP).
- l. Informe de sistemas inteligentes de transporte público prepago (PDF, del CTP).

### III. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

- 3.1 Apoyo al modelo general de sectorización de transporte público de San José, Costa Rica, por medio de cuatro componentes:
  - Componente 1. Redistribución de rutas, revisión de planes operativos y piloto Sistema de Bus Rápido Especial (BRE).
  - Componente 2. Revisión de contratos de operación y creación de ente gestor.
  - Componente 3. Revisión de la tipología vehicular e impactos al modelo de negocio.
  - Componente 4. Comunicación, mercadeo y servicio al cliente.

### IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

- 4.1 **Tipo de consultoría:** Firma consultora.
- 4.2 **Duración y características del contrato:** El período de duración del contrato será de seis (6) meses.
- 4.3 **Lugar de trabajo:** San José, Costa Rica.

## V. ACTIVIDADES Y ALCANCES TÉCNICOS DE LA CONSULTORÍA

5.1 La presente consultoría comprende todas las actividades necesarias para dar un apoyo al MOPT de Costa Rica en la implementación del proyecto de sectorización, en tres temas específicos descritos en detalle abajo. Esto servirá también como complemento a otros trabajos similares (de modelo de negocio, tarifario, pago electrónico y distribución de tarifa) que serán realizados en otro momento. A continuación se describen los trabajos que se deben realizar en esta consultoría según cada uno de los cuatro componentes.

### A. **Componente 1. Redistribución de rutas, revisión de planes operativos y piloto BRE**

5.2 Las tareas específicas relacionadas con la redistribución de rutas, revisión de planes operativos y la definición de un proyecto piloto de BRE son el componente operacional principal del proyecto de sectorización para San José. Cuatro empresas operadoras han adelantado un trabajo de definición de sus planes de operación, los cuales deben ser revisados y homogeneizados en la consolidación de información a lo cual sigue una definición de lugares específicos para la infraestructura necesaria en dicha sectorización. De los nueve sectores, esta consultoría debe evaluar el trabajo de las empresas operadoras (o consorcios operativos) en cuatro sectores, y desarrollar estudios para las cinco empresas operadoras (y sus cinco sectores correspondientes) que no han iniciado este trabajo. Además, se definirá en detalle la ruta, infraestructura y operación de un plan piloto de BRE para uno de los sectores que se convendrán con el MOPT. A continuación se describen los detalles de cada una de estas tareas:

Tarea 1. **Resumen de estudios existentes y especificar el nivel de detalle y utilidad para el proyecto:** La parte II de estos Términos de Referencia presentan una lista de estudios existentes relacionados con el proyecto de sectorización para San José. En su conjunto, estos estudios tienen un nivel de detalle significativo sobre varios de los componentes de un proyecto consolidado de sectorización, pero hace falta una revisión completa y una determinación del nivel de detalle y utilidad de cada estudio para el proyecto. Esta consultoría debe definir estos aspectos y presentarlos al MOPT, para poder definir las siguientes tareas en términos del nivel de detalle necesario a futuro.

Tarea 2. **Integración y consolidación de trazado de rutas de la sectorización:** Los estudios iniciales de sectorización definieron a grandes rasgos las características de los sectores de transporte público de la ciudad. Al día de hoy existen estudios con trazado de rutas detallados para cuatro sectores según lo entregado por los operadores privados al MOPT, y hacen falta los trazados de rutas detallados para cinco de los sectores. El consultor deberá definir el trazado de todas las rutas (incluyendo las alimentadoras) de sectorización para los nueve sectores, y presentar dichos trazados de manera consolidada y lógica como parte de un solo proyecto de sectorización.

Tarea 3. **Revisión y consolidación de características de operación de servicios en ejes troncales, rutas alimentadoras, intersectoriales y distribuidoras**

**(sector central):** Los estudios iniciales de sectorización propuestos para cada sector en la EOD de 2007 ya presentan un nivel de detalle considerable de la reorganización de las 262 rutas existentes en San José (estas rutas ya están identificadas), pero el consultor debe presentar una valoración y ajuste de estas propuestas según los detalles de operación propuestos para los cuatro sectores ya existentes donde hay estudios de cada ruta pero hace falta confirmar/evaluar operativamente los detalles de su operación.

- Tarea 4. **Revisión y consolidación de características de condiciones de corredores, ubicación de estaciones y/o paradas de ejes troncales, rutas alimentadoras, intersectoriales y distribuidoras (sector central) propuestos para cada sector:** El estudio de EOD de 2007 ya incluye detalles considerables sobre estas características, y existe una valoración entregada en los estudios de los cuatro sectores ya avanzados. El consultor deberá entregar una valoración de dichos puntos de parada, y definirlos con mayor detalle, revisarlos y consolidarlos. En este ejercicio se debe prever la integración con otros modos (p. ej. tren-tram, tranvía, *park-n-ride*, bicicletas) según la ubicación propuesta de las estaciones y paradas de cada modo, y la operación específica de troncales al entrar al centro de San José. Se deben tener en cuenta también la necesidad de integrar los corredores exclusivos en el centro de la ciudad de manera cómoda para el usuario (p. ej. redefinición de vías para esquemas de vías exclusivas de uso compartido peatones y transporte público).
- Tarea 5. **Definición de ubicación potencial de estaciones de integración, portales/terminales y patios:** Sobre este tema existe poco desarrollo en los estudios previos, y el consultor deberá definir la ubicación potencial de esta infraestructura, el modelo de entrega al operador/concesionario (p. ej. en alquiler u otra modalidad) y la distribución de responsabilidades de construcción y relación gobierno/ente gestor y operador/concesionario. También se analizará el potencial de esquemas de PPP para la construcción de terminales con usos simultáneos de comercio, vivienda y otros y se propondrán esquemas de implementación. En las estaciones de integración, se deben tener en cuenta los planes existentes de integración de desarrollo urbano y transporte, por ejemplo el Plan Parcial de Plaza González – San Cayetano” y el redesarrollo de la Estación al Pacífico. Esto se hará para los nueve sectores definidos en el proyecto de sectorización.
- Tarea 6. **Revisión general de los cuatro estudios de sectorización ya desarrollados:** Además de los temas mencionados arriba, el consultor deberá entregar una evaluación general de los estudios existentes de sectorización, que identifiquen la información o detalles faltantes para dichos estudios.

- Tarea 7. **Desarrollo de cinco estudios faltantes de sectorización:** Esto implica la elaboración de estudios de los cinco sectores faltantes según los lineamientos acordados con BID y MOPT después de la finalización de las tareas uno a seis.
- Tarea 8. **Desarrollo detallado de plan piloto de Sistema de Bus Rápido Especial (BRE):** Según lo establecido por el MOPT y los estudios existentes, cada sector del proyecto de sectorización tiene un corredor de mayor demanda, donde se implementará un corredor de alta capacidad. Según lo definido por MOPT (y lo recomendado por y acordado con el consultor), se espera que dicho corredor sea similar a un esquema tipo BRT, pero de especificaciones menos detalladas que las de un “BRT completo”. El consultor deberá definir, según lo convenido con MOPT y BID, un modelo detallado de este BRE que incluya:
- a. **Definición del sector para el piloto BRE:** El consultor, en conjunto con BID y MOPT, definirá el sector que sea más viable para la definición detallada de operación de un sistema “BRE”.
  - b. **Trazado de ruta detallada del BRE:** El consultor deberá realizar una definición detallada del trazado necesario para implementar un corredor troncal de BRE, teniendo en cuenta las condiciones actuales de los corredores del sector seleccionado, el avance en detalles presentado por los estudios de operadores privados y las condiciones definidas por MOPT para su operación.
  - c. **Infraestructura:** El consultor deberá realizar un levantamiento detallado y entregar un diseño de ingeniería de terminal, corredor y estaciones, formulación de plan detallado de operación, estudios de tránsito, ubicación detallada de estaciones, y en general el acomodo del sistema de transporte en el casco urbano, tomando en cuenta el trazado de la ruta, la infraestructura vial existente y los paraderos/estaciones, seguridad vial y conflictos con tráfico mixto, estacionamientos en vía o ilegales, e integración con el entorno urbano (diseños de aceras, mobiliario urbano en el corredor, iluminación, accesibilidad universal a estaciones, arborización- fachada a fachada).
  - d. **Operación:** El consultor deberá presentar un esquema de operación detallado para el sistema BRE piloto según las condiciones generales de operación establecidas para la sectorización en la tarea tres.

## **B. Componente 2. Revisión de contratos de operación y creación de ente gestor**

- 5.3 El proyecto de sectorización cuenta con propuestas básicas de la creación de un ente gestor para el control y gestión de la sectorización al ser implementada, pero es necesario que el consultor realice un estudio más detallado y proponga la mejor opción para la creación de un ente gestor adecuado para la sectorización, a ser acordado con el MOPT y BID según las opciones existentes. De otra parte, el consultor deberá formular los contratos de operación para cada sector según las propuestas entregadas por los

operadores privados al MOPT, de tal forma que haya una relación contractual clara y efectiva entre ente gestor y operador para una prestación de servicio de alta calidad y eficiente. Las tareas específicas que implican estos dos temas están descritas a continuación:

- 5.4 **Resumen de propuestas existentes de ente gestor y propuesta de esquema revisado:** El consultor deberá hacer una revisión de las propuestas ya entregadas en informes previos, y formular opciones específicas de modelo de ente gestor, a ser discutidas con el MOPT y el BID para llegar a una conclusión sobre el mejor modelo a ser detallado que será detallado en las tareas subsiguientes.

**Tarea 1. Definir la naturaleza jurídica del ente gestor:** Según lo convenido con MOPT y BID, el consultor deberá definir la naturaleza jurídica del ente gestor, su relación y vinculación con las entidades y actores relacionados (MOPT, ARESEP, CTP, operadores/concesionarios de la sectorización, etc.), y presentar una evaluación y propuestas de la mejor alternativa de implantación, los riesgos asociados y la estructura completa de gestión del proyecto de sectorización incluyendo el ente gestor, los operadores de vehículos y otros servicios (tarifa, etc).

**Tarea 2. Definir el esquema económico del ente gestor:** El consultor deberá definir, según lo acordado con MOPT, las fuentes de ingreso para la operación diaria del ente gestor definido, los niveles de inversión necesarios por parte del gobierno para su implementación y funcionamiento (si los hay), la estructura de costos del ente gestor, la remuneración y compensación según sus funciones.

**Tarea 3. Definir la estructura y funciones del ente gestor:** El consultor deberá definir en detalle la estructura operativa y las diferentes funciones que tendría el ente gestor, y el personal necesario para ejecutar dichas funciones. Algunas de estas funciones serían:

- a. Establecimiento técnico de las necesidades de flota.
- b. Definición de frecuencias y servicios para cada corredor.
- c. Control, mediante un centro de control, del cumplimiento de las tablas de operación.
- d. En estrecha relación con lo propuesto/definido por ARESEP, cálculo y actualización de la tarifa técnica.
- e. Esquema de pago a los operadores de acuerdo con el cumplimiento de las tablas de servicio.
- f. Imposición de sanciones a los operadores por incumplimientos en los estándares de calidad y servicio.
- g. Ejecución del plan de comunicación, mercadeo y servicio al cliente de la sectorización.
- h. Otros que el consultor juzgue necesarios.

**Tarea 4. Revisión y redefinición de los contratos de operación propuestos:** El MOPT ha recibido propuestas por parte de los operadores privados con respecto a la forma de contratación que habría y el contenido de los contratos de operación para la sectorización en cada uno de los sectores. El consultor deberá revisar dichos contratos (o condiciones propuestas por operadores), y definir un formato de contrato que sea útil para la contratación de los operadores de los nueve sectores de transporte público de San José, y que esté de acuerdo con la definición de funciones del ente gestor y su relación con el operador. En dicho contrato se deben tener en cuenta como mínimo los siguientes elementos, a ser acordados con MOPT:

- a. Dependencia y relación jerárquica entre el ente gestor y los operadores.
- b. Mecanismos de regulación y control.
- c. Definición de vehículos de operación, sistema de control de operación, frecuencias y condiciones de servicio, reposición de flota.
- d. Definición de rentas y sistema de pagos según lo definido por el modelo de negocio del sistema completo.
- e. Definición de Derechos y obligaciones del operador/concesionario.
- f. Definición de Derechos y obligaciones del ente gestor ante el operador/concesionario.
- g. Definición de Aspectos operativos de la concesión.
- h. Condiciones de operación detalladas.
- i. Incentivos y penalidades según condiciones de operación.
- j. Otros temas que el consultor juzgue necesarios para definir de manera adecuada el contrato de operación.

### **C. Componente 3. Tipología vehicular e impactos al modelo de negocio**

5.5 El proyecto de sectorización necesita de una actualización de las tipologías vehiculares definidas para Costa Rica según el Manual Operativo desarrollado por el MOPT y el CTP. No obstante, las condiciones de operación y especificaciones de la sectorización y las nuevas opciones tecnológicas existentes implican una revisión de dichas tipologías, tanto por sus características físicas de operación como por su impacto al modelo de negocio de operación en la sectorización. Las actividades específicas a desarrollar se describen a continuación.

**Tarea 1. Resumen de propuestas existentes de tipologías vehiculares:** El consultor deberá revisar el manual operativo existente de topologías vehiculares de transporte público colectivo, evaluar su pertinencia para la operación de la sectorización. Esto debe tener en cuenta las propuestas entregadas por los operadores de transporte público, que en algunas ocasiones determinan unas tipologías vehiculares distintas.

**Tarea 2. Propuestas de modificación de tipologías vehiculares existentes:** El consultor deberá definir las necesidades de actualización del manual operativo

existente y presentar al MOPT una propuesta de actualización. Esto deberá incluir una evaluación preliminar de los impactos ambientales de cada tipología, teniendo en cuenta el ciclo de vida completo del vehículo y sus fuentes de energía para el caso de Costa Rica.

**Tarea 3. Análisis del impacto de la tecnología vehicular en el modelo de negocio:** Según el modelo de negocio elegido para la sectorización, el consultor deberá presentar un análisis del impacto de cada tecnología vehicular tomada en consideración para la actualización del manual operativo, y deberá presentar una evaluación detallada de la mejor alternativa vehicular para operación en la sectorización según costos de operación, mantenimiento, combustible y otros criterios que el consultor defina como relevantes en acuerdo con el MOPT y el BID.

**Tarea 4. Definición de nuevas tipologías vehiculares:**

El consultor deberá entregar un manual operativo actualizado de tipologías según la operación propuesta de la sectorización, que complemente las tipologías existentes y actualice sus especificaciones, teniendo también en cuenta el análisis del impacto descrito en la tarea 3.

**D. Componente 4: Comunicación, mercadeo y servicio al cliente**

5.6 El último componente de la consultoría implica la definición de una estrategia general de comunicación, mercadeo y servicio al cliente para la sectorización, que sirva como componente transversal de la sectorización, tanto en su implementación como durante su operación. Las actividades a realizar para este tema se describen a continuación.

**Tarea 1. Definir un concepto general de comunicación, mercadeo y servicio al cliente para la sectorización:** El consultor deberá presentar un concepto de marca y de estrategia de mercadeo y servicio al cliente para la sectorización, teniendo en cuenta sus características de operación, gestión y control. Esto también debe incluir una descripción de los cargos necesarios dentro del ente gestor para la realización permanente de labores de comunicación, mercadeo y servicio al cliente de la sectorización. Dicho concepto será discutido con el MOPT y el BID y se llegará a un acuerdo sobre el concepto definitivo para su posterior desarrollo en detalle.

**Tarea 2. Desarrollar un plan de comunicación:** El consultor deberá definir un plan de comunicaciones externas e internas para antes y durante de la implementación del proyecto de sectorización, y para su funcionamiento una vez implementado.

**Tarea 3. Desarrollar un plan de mercadeo:** El consultor deberá partir del plan de comunicación externa para detallar un plan de mercadeo de la sectorización que incluya una segmentación de la población (incluyendo dentro de la segmentación los usuarios existentes y potenciales), mensajes específicos



según segmento y plan de seguimiento y evaluación, así como un presupuesto preliminar para la ejecución de dicho plan.

**Tarea 4. Desarrollar un plan de servicio al cliente:** El consultor deberá desarrollar un plan detallado de servicio al cliente y monitoreo de satisfacción mediante encuestas y métodos cualitativos de indagación, que contenga también un presupuesto preliminar para la ejecución de dicho plan, la frecuencia con que se deben realizar las actividades de monitoreo, los canales que se deben utilizar para el servicio al cliente.

**Tarea 5. Redactar términos de referencia o manual de funciones para estos servicios:** En tal caso en que se decida que las labores de comunicación, mercadeo y servicio al cliente se contratarán a una organización externa al ente gestor, el consultor desarrollará términos de referencia para la eventual contratación de compañías que prestarían estos servicios, o (si las labores serán realizadas como parte de las funciones del ente gestor) desarrollará un manual de funciones para dichas labores.

## VI. REQUERIMIENTOS DE EXPERIENCIA Y PERSONAL

- 6.1 El equipo de profesionales del consultor deberá tener experiencia técnica, legal y financiera en la planeación, estructuración y gestión de proyectos de mejoramiento de transporte público, preferiblemente en modelos que incluyan un sistema integrado de transporte público y/o sistemas tipo BRT, donde haya operación con participación público privada. Es aconsejable tener una parte del equipo profesional con experiencia en proyectos de San José, Costa Rica.
- 6.2 A continuación se describen los perfiles con los que se espera contar en el equipo de profesionales del Consultor:
- a. **Director de proyecto:** Ingeniero especialista en planeación de transporte con más de 15 años de experiencia profesional en la planeación y gestión de sistemas de transporte público urbano (sistemas integrados y/o tipo BRT) en operación.
  - b. **Experto en planeación de transporte urbano:** Ingeniero o afines con más de 10 años de experiencia en modelación de tránsito y transporte y estructuración de sistemas de transporte público urbano (sistemas integrados y/o tipo BRT) con al menos 5 sistemas en servicio.
  - c. **Experto en operación de transporte:** Ingeniero o afines con al menos 10 años de experiencia en operación de sistemas de transporte público urbano (sistemas integrados y/o tipo BRT) con al menos 5 en servicio.
  - d. **Experto en diseños de infraestructura:** Ingeniero con más de 5 años de experiencia profesional en diseño de corredores, estaciones, terminales y demás infraestructura complementaria de al menos tres SITP o BRT que se encuentren en operación.
  - e. **Director legal del proyecto:** Abogado local especializado en derecho administrativo con más de 15 años de experiencia en esquemas contractuales de

concesión y/o participación pública privada en proyectos de transporte en América Latina.

- f. **Experto en tecnologías vehiculares:** Ingeniero con más de 10 años de experiencia profesional en la gestión de flota de transporte público, con experiencia directa en sistemas SITP o BRT.
  - g. **Experto financiero del proyecto:** Experiencia como estructurador financiero, desarrollo de planes de negocios, política tarifaria y cajas de compensación para de PPP con énfasis en el sector de infraestructura y/o transporte con más de cinco años de experiencia con al menos 3 experiencias en operación.
  - h. **Experto en comunicaciones:** Comunicador o persona con profesión de áreas sociales (antropología, sociología, psicología) con más de 10 años de experiencia en desarrollo e implementación de planes de comunicación, mercadeo y/o servicio al cliente en sistemas de transporte público urbano, preferiblemente en sistemas SITP y/o BRT en América Latina.
- 6.3 El consultor deberá adjuntar el currículum vitae de todos los profesionales en los perfiles mencionados anteriormente, y el nivel de participación de cada uno de estos profesionales en el proyecto debe estar claramente indicado (horas/hombre por profesional). Los expertos deberán tener un dominio fluido del español. Los profesionales propuestos, cuyos currículums son considerados en la evaluación de las propuestas, deben participar eficazmente en la ejecución del proyecto. La sustitución de estos profesionales será permitida previa no objeción del Banco e implicará un descuento del valor total del contrato equivalente al 10% del valor presentado en la propuesta para el profesional cuya participación sea remplazada.

## VII. REPORTES / PRODUCTOS

- 7.1 El consultor deberá entregar seis informes, según lo descrito a continuación:
- a. **Informe 1:** incluirá un informe de avance de las tareas 1-3 del componente 1. Se espera que dicho informe sea entregado a los 30 días de la firma del contrato.
  - b. **Informe 2:** incluirá un informe de avance de las tareas 4-8 del componente 1. Se espera que dicho informe sea entregado a los 60 días de la firma del contrato.
  - c. **Informe 3:** incluirá un informe de avance de las tareas 1-5 del componente 2. Se espera que dicho informe sea entregado a los 90 días de la firma del contrato.
  - d. **Informe 4:** incluirá un informe de avance de las tareas 1-4 del componente 3. Se espera que dicho informe sea entregado a los 120 días de la firma del contrato.
  - e. **Informe 5:** incluirá un informe de avance de las tareas 1-5 del componente 4. Se espera que dicho informe sea entregado a los 150 días de la firma del contrato.
  - f. **Informe final:** deberá incluir las conclusiones finales del estudio y de las actividades descritas en estos Términos de Referencia (TdR). Se espera que el **informe final** sea entregado a los 180 días de la firma del contrato o al momento de adjudicar todos los contratos de operación y construcción.

- 7.2 Todo informe deberá tener un informe ejecutivo, y debe ser entregado al Banco en forma electrónica en un solo archivo que incluya la portada, el documento principal y los anexos. Cuando los anexos sean en formato digital, deberán ser entregados en forma completa y en formato editable. Todos los informes también deberán ser entregados en formato editable al Banco al finalizar la consultoría.

### **VIII. CRONOGRAMA DE PAGO**

- 8.1 La forma de pago prevista es la siguiente:
- a. 10% del monto total será pagado a la firma del contrato.
  - b. 15% a la entrega a satisfacción de cada uno de los informes 1, 2, 3, 4 y 5 (5 x 15 = 75%)
  - c. 15% a la entrega del **informe final**.

### **IX. COORDINACIÓN**

- 9.1 La coordinación de los servicios de consultoría será efectuada por Miroslava Nevo, Rafael Acevedo y Ramiro Alberto Ríos de la División Transporte (INE/TSP) en coordinación con el equipo de trabajo que el MOPT designe para la supervisión de este estudio.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**  
**APOYO AL MODELO DE COBRO Y PAGO ELECTRÓNICO**  
**DE SECTORIZACIÓN DE TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN JOSÉ, COSTA RICA**

**I. ANTECEDENTES**

- 1.1 El GCR, por medio de su Ministerio de Obras Públicas y Transporte (MOPT) ha emprendido la realización de un proyecto de sectorización del transporte público de la ciudad de San José, que implica la reorganización del transporte público para la ciudad de San José, una redefinición de rutas, profesionalización y reorganización del sector y generación de un esquema contractual adecuado, y en general la integración de los servicios de transporte público de dicha ciudad. Este proyecto está compuesto por nueve sectores de la ciudad, cada uno de los cuales tendría un operador principal y cuya operación incluiría un corredor troncal (principal) y otros complementarios (dichos sectores ya han sido definidos). El proyecto ha contado con el apoyo de los operadores privados de transporte público existentes en la ciudad, quienes incluso han preparado propuestas de operación para algunos de los sectores.
- 1.2 El Banco Interamericano de Desarrollo está ejecutando una Cooperación Técnica (CT) para apoyar el MOPT de Costa Rica en el desarrollo de la sectorización del transporte público de San José (Costa Rica) con varios componentes de trabajo. Uno de estos componentes es el apoyo al modelo general de sistema de transporte público, denominado “sectorización”, lo cual implica la consolidación de los estudios existentes para este proyecto y la formulación de varios aspectos detallados del proyecto, específicamente la revisión de la redistribución de rutas propuestas y formulación de un proyecto piloto, la revisión/formulación de contratos de operación y creación de ente gestor y la revisión y definición de las tipologías vehiculares e impactos al modelo de negocio. Para materializar ese trabajo de apoyo al modelo general de sistema de transporte público en un estudio consolidado, se contrató al consorcio SIGMA-EPYPSA para el desarrollo del proyecto.
- 1.3 Como complemento a dicho estudio se requiere detallar los principales aspectos financieros que harán parte del sistema de transporte público, particularmente, el modelo de negocio y tarifario y el pago electrónico del recaudo y la distribución de la tarifa.

**II. ESTUDIOS EXISTENTES / PREVIOS**

- 2.1 Las actividades de este contrato deben tener en cuenta los estudios e informes ya elaborados y que se relacionan con el proceso de sectorización del transporte público en San José. A continuación se listan los informes o documentos que deberán ser tenidos en cuenta este trabajo y que estarán a disposición del consultor que ejecute el contrato.
  - a. Informes de “propuesta de sectorización para San José”, parte del proyecto PRUGAM.
  - b. Informes de “encuesta de origen destino” de 2007, parte del proyecto PRUGAM (se tomará como información cierta para el desarrollo de este proyecto).

- c. Informe Akiris 2006 Propuesta para la estructuración preliminar de un sistema de transporte público en la GAM de San José”.
- d. Estudios del BID “asistencia técnica en la Conceptualización de un programa de transporte urbano para San José”.
- e. Estudio de factibilidad del Tranvía para San José (tres informes).
- f. Decretos relacionados con el proyecto de sectorización: Ley 3155 de 1963, Ley 4786 de 1971, Ley 3503 de 1965, Ley 7001 de 1985, Ley 7969 de 1999, Decreto MOPT 28337 de 2000.
- g. Informe de estudio de rutas intersectoriales (propuestas en PRUGAM).
- h. Informe de estudio preliminar propuesta para la implementación de un sistema de transporte ferroviario interurbano en la Gran Área Metropolitana” (INCOFER).
- i. Tabla en formato MS Excel con información de frecuencias de rutas según sector.
- j. Informe “tipos de vehículos de transporte público colectivo y sus especificaciones técnicas según el sistema unificado de clasificación de rutas” (GTZ, MOPT, CTP).
- k. Informe de sistemas inteligentes de transporte público prepago (PDF, del CTP).

### III. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

- 3.1 Apoyo al modelo de cobro y pago electrónico de sectorización de transporte público de San José, Costa Rica, por medio de dos componentes:

Componente 5. Modelo de negocio tarifario y cobros

Componente 6. Pago electrónico de recaudo y distribución de tarifa

### IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

- 4.1 **Tipo de consultoría:** Firma consultora.
- 4.2 **Duración y características del contrato:** El período de duración del contrato será de cuatro meses.
- 4.3 **Lugar de trabajo:** San José, Costa Rica.

### V. ACTIVIDADES - ALCANCES TÉCNICOS DE LA CONSULTORÍA

- 5.1 La presente consultoría comprende las actividades necesarias para dar un apoyo al MOPT de Costa Rica en la implementación del proyecto de sectorización, específicamente en los temas relacionados con modelo de negocio y tarifario y cobros; y el pago electrónico de recaudo y distribución de tarifa, según lo que se describe abajo. Esto servirá también como complemento a otros trabajos similares de apoyo general al proyecto de sectorización. A continuación se describen los trabajos que se deben realizar en esta consultoría según cada uno de los dos componentes. Es importante que este trabajo se coordine de manera adecuada con el estudio de apoyo al modelo general de sectorización de transporte público de San José, Costa Rica.

## A. Modelo de negocio y tarifario y cobros – Tareas

- Tarea 1. Revisar estudios existentes sobre modelo de negocio y tarifario (Akiris):**  
Hacer una revisión de los estudios ya realizados sobre este tema, para preparar los estudios detallados descritos a continuación.
- Tarea 2. Estructura de negocio e institucional:** Se definirán los entes involucrados en la gestión, control y operación del sistema (ente gestor, operador de vehículos, operador de recaudo, fiducia y otros cuerpos necesarios para la operación del sistema como seguridad, limpieza de estaciones, etc.) en consistencia con lo definido en las tareas específicas de definición del ente gestor.
- Tarea 3. Determinar la forma más adecuada de contratación de operadores (p. ej. licitación o negociación):** Se definirá la forma más adecuada de contratar a los operadores de manera que sea posible garantizar la transparencia, claridad e integridad del proceso de selección de los mismos y asegurar el mayor nivel de competencia posible. Se definirá un tiempo de duración de los contratos que maximice la competitividad y la rentabilidad. Se considerarán incentivos, tanto para operadores como reguladores, que favorezcan la maximización de la eficiencia operacional pero que también consideren criterios de calidad dentro de la estructura de pagos y el sistema de penalizaciones y/o castigos a los operadores.
- Tarea 4. Costos operacionales y tarifas, y forma de pago (por km, por pasajero, por km y pasajero):** Se definirá la estructura de los costos totales de operación del sistema – los cuales deben incluir tanto los costos de operación del sistema como las inversiones operacionales asociadas a éste (p. ej. adquisición de vehículos, equipos para el recaudo de tarifa) – teniendo en cuenta la división por componentes que se desprende de la estructura de negocio e institucional planteada en la tarea dos. Se realizará un análisis de proyección de gastos e ingresos (del sistema como un todo) que permita identificar las condiciones en las que los operadores tendrán niveles provechosos de ingresos y estimar los niveles de tarifas que permitirán al sistema cubrir los gastos de operación. Este análisis debe permitir la definición de cuáles elementos pueden financiarse con los ingresos por tarifa y cuáles requieren ser financiados por inversiones del sector público.
- Tarea 5. Financiación general del sistema (operación):** Se diseñará un esquema de financiación de la operación del sistema de transporte público de San José, que persiga el objetivo de la autosuficiencia financiera en el mediano plazo. El esquema de financiación planteado debe buscar, en el largo plazo, maximizar la inversión privada y la calidad del servicio y minimizar los costos del servicio y el costo público de financiación. Debe considerar diversas fuentes de financiación (incluso opciones complementarias a recursos del sector financiero,

como publicidad, arrendamiento de espacios comerciales, comercio de emisiones de GEI, etc) y enmarcarse dentro de niveles de deuda y tasas de intereses razonables y realistas, de acuerdo con las condiciones económicas locales y nacionales.

## **B. Pago electrónico de recaudo y distribución de tarifa - tareas**

- Tarea 1. Revisar los estudios existentes de modelos de pago electrónico (principalmente el estudio ya publicado por CTP), y determinar los pros y contras de cada propuesta, siempre teniendo en cuenta la integración tarifaria entre servicios del sistema y con otros modos (implementados en el futuro);
- Tarea 2. Determinar el mejor modelo de pago electrónico (y la mejor tecnología) para el proyecto de sectorización, con miras a un sistema que integre al futuro otros modos de transporte;
- Tarea 3. Determinación de estructura, modelo y funciones del concesionario de recaudo y fiduciario
- Tarea 4. Con base en los estudios adelantados por la ARESEP, determinar las necesidades faltantes para definir y operacionalizar el nuevo esquema tarifario.
- Tarea 5. Definir el modelo de distribución de tarifa entre los concesionarios, según los costos de operación de cada uno y la estructura definida de negocio.
- Tarea 6. Apoyar en la definición de acuerdos entre MOPT, CTP, ARESEP en la implementación del pago electrónico, modelo de recaudo y distribución de tarifa.

## **VI. REQUERIMIENTOS DE EXPERIENCIA Y PERSONAL**

- 6.1 El equipo de profesionales del Consultor deberá tener experiencia técnica, legal y financiera en temas relacionados con los temas de la consultoría, preferiblemente en modelos que incluyan un sistema integrado de transporte público y/o sistemas tipo BRT (sistemas de autobuses rápidos), donde haya operación con Participación Público-Privada. Es aconsejable tener una parte del equipo profesional con experiencia en proyectos en San José, Costa Rica.
- 6.2 A continuación se describen los perfiles con los que se espera contar en el equipo de profesionales del Consultor:
  - a. **Director de proyecto:** Ingeniero especialista en planeación de transporte con mínimo 8 años de experiencia profesional en la planeación y gestión de sistemas de transporte público urbano (sistemas integrados y/o tipo BRT) en operación.
  - b. **Experto en operación de transporte:** Ingeniero o afines con al menos 8 años de experiencia en operación de sistemas de transporte público urbano (sistemas integrados y/o tipo BRT).
  - c. **Director legal del proyecto:** Abogado local especializado en derecho administrativo con 10 o más años de experiencia en transporte público en la región, el abogado tiene que estar basado en Costa Rica y con amplia experiencia de este país.

- d. **Experto financiero del proyecto.** Experiencia como estructurador financiero, desarrollo de planes de negocios, política tarifaria y esquemas de recaudo en el sector de transporte con más de cinco años de experiencia con al menos tres experiencias en operación.

## VII. PRODUCTOS Y ENTREGABLES

- 7.1 El consultor deberá entregar cuatro informes, según lo descrito a continuación:
- Informe 1** incluirá un informe de avance de las tareas 1-3 del **modelo de negocio y tarifario y cobros**. Dicho informe deberá ser entregado un mes después del inicio del contrato.
- Informe 2** incluirá un informe de avance de las tareas 4-5 del **modelo de negocio y tarifario y cobros**. Se espera que dicho informe sea entregado a los dos meses de iniciado el contrato.
- Informe 3** incluirá un informe de avance de las tareas 1-3 del componente **5.2 Pago electrónico de recaudo y distribución de tarifa**. Se espera que dicho informe sea entregado a los 3,5 meses de iniciado el contrato.
- Informe 4 (final)** deberá presentar la totalidad de las actividades del contrato. Además, deberá incluir las conclusiones finales del estudio y de todas las actividades descritas en estos TdR. Se espera que el **informe final** sea entregado a los cuatro meses de iniciado el estudio.
- 7.2 Todo informe deberá tener un informe ejecutivo, y debe ser entregado al Banco en forma electrónica en un solo archivo que incluya la portada, el documento principal y los anexos. Cuando los anexos sean en formato digital, deberán ser entregados en forma completa y en formato editable. Todos los informes también deberán ser entregados en formato editable al Banco al finalizar la consultoría. Las empresas tienen que mandar las propuestas tanto por el sistema de *e-sourcing* como en forma física a la sede del BID en Washington, DC. Se puede mandar por correo o mensajería a la dirección indicada.

## VIII. CRONOGRAMA DE PAGO

- 8.1 La forma de pago prevista es la siguiente:
- a. 20% del monto total será pagado a la firma del contrato.
  - b. 20% a la entrega a satisfacción de cada uno de los informes 1, 2, y 3. (20 x 3=60%)
  - c. 20% a la entrega a satisfacción del **informe final**.

## IX. COORDINACIÓN

- 9.1 La coordinación de los servicios de consultoría será efectuada por Miroslava Nevo, Rafael Acevedo y Ramiro Alberto Ríos (INE/TSP) de la División Transporte (INE/TSP) en coordinación con el equipo de trabajo que el MOPT designe para la supervisión de este estudio.