

**DOCUMENTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA**  
**BOLIVIA**  
**APOYO A LA PREPARACIÓN Y SUPERVISIÓN DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN**  
**AUTOPISTA LA PAZ-EL ALTO | BO-T1201**

**I. INFORMACIÓN BÁSICA**

▪ País/Región:	Bolivia
▪ Nombre de la CT:	Apoyo a la preparación y supervisión del proyecto de Rehabilitación Autopista La Paz-El Alto
▪ Número de la CT:	BO-T1201
▪ Nombre de la operación vinculada:	Proyecto de Rehabilitación Autopista La Paz-El Alto
▪ Número de la operación vinculada:	BO-L1093
▪ Equipo de proyecto:	René Cortés (INE/TSP), Jefe de Equipo; Ramón Muñoz Raskin Jefe de Equipo Alterno; Enrique Sossa (TSP/CBO); Paula Castillo; Virginia Navas (INE/TSP); Francisco Zegarra (CAN/CBO); Roberto Laguado (FMP/CBO); y Javier Jiménez (LEG/SGO)
▪ Fecha autorización de síntesis de CT:	Marzo 22 de 2013
▪ Beneficiario:	Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)
▪ Organismo ejecutor:	El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de la División de Transporte (INE/TSP)
▪ Recursos BID solicitados:	US\$100.000
▪ Financiamiento del BID solicitado:	Ventanilla I del Programa para Países Pequeños y Vulnerables (SVC)
▪ Contrapartida local:	-
▪ Periodo de desembolso:	12 meses
▪ Fecha de inicio:	Abril de 2013
▪ Tipos de consultores:	Individuales y firmas
▪ Unidad de preparación:	División de Transporte (INE/TSP)
▪ Desembolsos (UDR):	División de Transporte (INE/TSP)
▪ CT incluida en la estrategia de país; CT incluida en el CPD:	CT incluida en la estrategia de país (Y); CT incluida en el CPD (Y).
▪ Prioridad sectorial GCI-9:	(b) Infraestructura para la competitividad y el bienestar social

**II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN**

- 2.1. **Antecedentes y justificación.** Localizada en la provincia Murillo del departamento de La Paz, la autopista “La Paz-El Alto” forma parte de la ruta fundamental N2 (F-02) de la Red Vial Fundamental (RVF) del país. Desde su

construcción hace más de 30 años (entre 1975 y 1978), es considerada como una de las vías más importantes de Bolivia al ser la principal vía de conexión entre las ciudades de La Paz y el Alto. Se estima que a diario se desplazan por esta vía aproximadamente 300.000 personas evidenciando la relevancia económica, productiva y social de la conexión entre estas ciudades. El tráfico promedio diario de esta vía es de 40.583 vehículos.

- 2.2. Debido al deficiente mantenimiento recibido desde su construcción, el pavimento, el sistema de drenaje, las pasarelas y la iluminación de la Autopista La Paz-El Alto han cumplido su vida útil. Como resultado de lo anterior, se identifican fisuras que han originado la infiltración de aguas superficiales. Así mismo, el tránsito de carga pesada ha generado la ruptura de losas y la erosión ha originado deformaciones en la vía. El nivel de servicio actual es C y algunos tramos en horas pico puede llegar a D<sup>1</sup>. En caso de no hacer alguna intervención en la autopista, el nivel de servicio muy rápidamente llegará a F generando un caos vehicular en la vía. Por otra parte, las condiciones de seguridad vial deben mejorarse ya que el número de accidentes ha ido incrementando año a año. Por lo anterior, el proyecto de rehabilitación de la autopista resulta fundamental para responder al crecimiento de demanda esperado y clave para el crecimiento de esta región metropolitana.
- 2.3. La operación BO-L1093 tiene como objetivo la rehabilitación de la vía La Paz-EL Alto y el mejoramiento de la seguridad vial, lo cual contribuirá positivamente a las condiciones de transitabilidad, reducirá la accidentalidad en la zona y facilitará el desarrollo económico local y regional. Esta intervención ayudará a:  
i) reducir los costos de transporte y tiempo de viaje mediante la mejora de las condiciones de transitabilidad; y ii) mejorar las condiciones de seguridad vial de la vía. Las obras se desarrollarán sobre una extensión de 10,6 kilómetros entre el Distribuidor Montes en La Paz y la estación de peaje llegando a El Alto, en un terreno predominantemente empinado, donde se pasa de una altura de 3.650 msnm a 4.060 msnm.
- 2.4. **Objetivo.** La presente Cooperación Técnica (CT) tiene como objetivo apoyar la preparación del proyecto BO-L1093 mediante estudios y supervisión. De acuerdo a lo mencionado, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) proveerá servicios de consultoría en temas específicos que requieren una respuesta rápida y eficaz para continuar con el proceso de preparación de la operación.
- 2.5. La CT está alineada a la Estrategia de País del Banco con Bolivia (GN-2631-1), siendo transporte uno de los sectores de intervención prioritaria con miras a reducir los déficits de cobertura de las vías pavimentadas en el país y mantener la calidad de la infraestructura existente. Asimismo, la CT es consistente con la

---

<sup>1</sup> El nivel de servicio de una vía se define como una medida de la calidad que la vía le ofrece al usuario tomando de referencia factores como: velocidad, tiempo de recorrido, comodidad, seguridad y costos de funcionamiento. Nivel A representa una condición de flujo libre; Nivel B representa una condición de flujo estable; Nivel C representa una condición de flujo estable pero las velocidades y la maniobrabilidad están íntimamente controladas por los altos volúmenes de tránsito; Nivel D representa el principio de flujo inestable; Nivel E representa la capacidad máxima que puede alcanzarse en la vía; y Nivel F representa el flujo forzado a bajas velocidades.

prioridad del GCI-9 de Infraestructura para la competitividad y el bienestar social.

### III. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES, COMPONENTES Y PRESUPUESTO

Las principales actividades a ser desarrolladas en el marco de esta CT incluyen:

- 3.1. **Componente 1. Apoyo Técnico.** Este componente contempla consultorías de apoyo técnico a la preparación de la nueva operación de conformidad con los lineamientos del Banco. Esta actividad proporcionará los insumos técnicos requeridos para la preparación de la operación, incluyendo la revisión de los estudios existentes para tal fin. Se prevén actividades de consultoría en temas de ingeniería, evaluación económica, seguridad vial, estrategia ambiental y social.
- 3.2. **Componente 2. Apoyo a la ejecución y supervisión.** Este componente contempla apoyo técnico para los procesos de licitación de las obras. Incluye consultorías para la elaboración de especificaciones técnicas para pliegos, apoyo en la evaluación de propuestas y preparación de respuestas a las apelaciones y objeciones. Igualmente, incluye consultorías para la elaboración de un plan de supervisión detallado a la ejecución del programa y control de las adquisiciones.

**Cuadro 1. Matriz indicativa de resultados**

		Año base		Objetivo		Fecha esperada de terminación
	Unidad	Valor	Año	Planeado	Actual	
<b>Producto 1</b> Apoyo técnico	Número	0	Enero 2013	1		Mayo 2013
<b>Output 1</b> Reportes de consultorías en temas de ingeniería, evaluación económica, seguridad vial, estrategia ambiental y social	Número	0	Enero 2013	1		Mayo 2013
<b>Producto 2</b> Apoyo a la ejecución y supervisión	Número	0	Enero 2013	1		Junio 2013
<b>Output 2</b> Elaboración de especificaciones técnicas para pliegos, apoyo en la evaluación de propuestas y preparación de respuestas a las apelaciones y objeciones Plan de supervisión detallado a la ejecución del programa y control de las adquisiciones	Número	0	Enero 2013	1		Junio 2013

- 3.3. **Presupuesto.** La operación tiene un valor de US\$100.000 y se ejecutará sin contrapartida de acuerdo con el siguiente presupuesto indicativo.

**Cuadro 2. Presupuesto indicativo**

<b>Actividad/ Componente</b>	<b>Descripción</b>	<b>BID US\$</b>	<b>Total US\$</b>
Apoyo técnico	Consultorías en temas de ingeniería, evaluación económica, seguridad vial, estrategia ambiental y social	70.000	70.000
Apoyo a la ejecución y supervisión	Consultorías para la preparación de los procesos licitatorios y el apoyo a la supervisión	30.000	30.000
<b>Total</b>		<b>100.000</b>	<b>100.000</b>

#### **IV. AGENCIA EJECUTORA**

- 4.1. De conformidad con lo establecido en el apéndice 10, de las Directrices operativas para productos de cooperación técnica (GN-2629-1), el Gobierno de Bolivia solicitó al Banco, durante la reunión de trabajo para ajustar el programa operativo de 2013, que el Banco sea el organismo ejecutor de las cooperaciones técnicas para la preparación y ejecución de proyectos. Por lo tanto, el organismo ejecutor de esta operación será la División de Transporte (INE/TSP) del BID a través de, quien identificará en coordinación con la ABC, las necesidades de apoyo al programa y las actividades asociadas. Los estudios a ser contratados serán de directa aplicación en la preparación del “Proyecto de Rehabilitación Autopista La Paz-El Alto” (BO-L1093) y serán supervisados por el personal del Banco.
- 4.2. El equipo del proyecto tendrá la responsabilidad de supervisar y controlar la ejecución de la misma y se encargará de la selección, contratación y supervisión de consultores externos, así como de la adquisición de otros servicios de acuerdo con los procedimientos aplicables del BID. Las contrataciones se llevarán a cabo de conformidad con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiados por el BID (GN-2350-9). A lo largo de la duración de las actividades, se solicitarán aportes y comentarios a los clientes y socios del proyecto. Todos los productos de la CT serán objeto de revisión de calidad por parte del Banco. Las actividades de monitoreo o vigilancia, incluidas las visitas de inspección regulares, serán asumidas como costos para supervisar la ejecución de la CT por INE/TSP. El tiempo de ejecución y desembolsos de la CT se estima en 12 meses.

#### **V. RIESGOS (NO PREVISTOS)**

#### **VI. EXCEPCIONES A LA POLÍTICA DEL BANCO (NO PREVISTOS)**

## **VII. ESTRATEGIA SOCIAL Y AMBIENTAL**

- 7.1 La presente CT no tiene implicaciones ambientales ni sociales por tratarse de la contratación de servicios de asistencia técnica y la elaboración de estudios. Teniendo en cuenta la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas del Banco (OP-703), y debido a la naturaleza y objetivos de la CT, y sus impactos y riesgos socio-ambientales, la clasificación de esta operación es categoría “C”.

## **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

### **BOLIVIA**

#### **APOYO A LA REVISIÓN DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS DEL PROYECTO REHABILITACIÓN AUTOPISTA LA PAZ – EL ALTO | BO-T1201**

##### **1. ANTECEDENTES**

El Gobierno de Bolivia (GdB), por intermedio de la Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), ha solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) financiación para la rehabilitación y el mejoramiento de la Autopista La Paz-El Alto (ALPEA).

El objetivo general del proyecto es contribuir a mejorar las condiciones de transitabilidad del tramo, reduciendo los tiempos de viaje y la accidentalidad en la zona.

Para la preparación de esta operación, el equipo de proyecto requiere revisar la evaluación económica, los criterios de diseño adoptados, los aspectos de seguridad vial, y los costos estimados de las intervenciones previstas, contenidos en el estudio Técnico, Económico, Social y Ambiental (TESA) presentado por la ABC.

##### **2. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA**

La presente consultoría tiene por objeto brindar asistencia al equipo de proyecto en la preparación del proyecto BO-L1093, particularmente en la revisión de los estudios técnicos de ingeniería, realizando una evaluación general de los mismos en función de su viabilidad técnico-ingenieril y de los costos estimados para las obras.

##### **3. ACTIVIDADES PRINCIPALES**

El Banco facilitará al consultor toda la documentación existente sobre el proyecto. Asimismo, se encargará de facilitarle al consultor, si se considerara oportuno, los contactos necesarios con la ABC. Sin perjuicio de lo anterior, el consultor reunirá y sistematizará por su cuenta otros trabajos y otras informaciones que resultasen pertinentes al propósito de esta consultoría.

El consultor será responsable exclusivo de la recopilación, análisis e interpretación de la información y los datos recibidos y generados, y consecuentemente de las conclusiones emitidas en su informe.

El consultor desarrollará las siguientes actividades:

##### **Estudio de demanda**

Revisión de los estudios de demanda del proyecto, prestando especial atención a los estudios de tránsito realizados, los parámetros técnicos y económicos incorporados en el modelo, y los diferentes escenarios para el corto, mediano y largo plazo utilizados en las proyecciones, con sus correspondientes hipótesis definidas. En base a dicho análisis, el consultor deberá pronunciarse respecto al dimensionamiento de las inversiones y la justificación técnico-económica de las alternativas de obras seleccionadas.

## **Diseños de ingeniería**

Revisión de gabinete de los aspectos de diseño y la estructura de costos del proyecto. El consultor, con base en la documentación e información suministrada por el Banco, revisará los estudios técnicos-ingenieriles y el diseño del proyecto, así como las estimaciones de costos efectuadas. Con ese fin, específicamente deberá realizar las siguientes tareas:

- a. Revisión detallada de las normas técnicas empleadas por la contraparte para el diseño vial y las obras complementarias del proyecto.
- b. Revisión detallada de los diseños, incluyendo proyecciones de tránsito, ejes de diseño, fuentes de materiales y sitios de disposición de material excedente, ancho de la superficie de rodadura, ancho de las banquetas, diseño del pavimento, sistemas de drenaje y obras complementarias, seguridad vial a lo largo de la vía, en especial en cruces de áreas pobladas, etc.
- c. Evaluación de la factibilidad de los proyectos ejecutivos preparados por la contraparte, tanto en lo relativo a trazado y como a diseño geométrico, considerando los procedimientos empleados en función de normas y especificaciones comúnmente aceptadas que garanticen un nivel de servicio adecuado para los usuarios.
- d. Revisión de las estimaciones de costo para las inversiones de cada uno de los proyectos del proyecto.
- e. Recomendación de modificaciones que considere pertinentes y de corresponder, asesorar al equipo de proyecto acerca de la implementación de estándares complementarios de diseño vial, incluyendo estimaciones de variaciones de costos del proyecto.

## **Visita de Campo**

El consultor deberá realizar las siguientes tareas:

- a. Recorrido de la zona de proyecto en fecha a convenir con el equipo de proyecto y la ABC, realizando una revisión de las condiciones existentes y de los criterios adoptados en el diseño del proyecto.
- b. Reuniones con el personal técnico de la ABC en La Paz para analizar posibles mejoras del diseño, en base a las observaciones de campo y al análisis de los aspectos técnicos, económicos, y de seguridad vial del proyecto realizado con anterioridad.
- c. Formulación de recomendaciones detalladas sobre los aspectos observados durante la visita de campo y discutidos con la ABC, que complementen y profundicen el análisis realizado anteriormente.

## **Misiones**

Apoyo al equipo de proyecto en el marco de las discusiones con el GdB. El consultor participará de las misiones del Banco, en las cuales presentará los avances de la consultoría y contribuirá en las discusiones técnicas que se lleven a cabo.

#### 4. REPORTES/PRODUCTOS

El consultor preparará los documentos pertinentes a su labor, sintetizando los resultados de su análisis de una manera resumida y clara, destacando los temas de mayor importancia en el contexto de los objetivos del proyecto, y evaluará los estudios asegurándose que cumplan con: i) estándares adecuados de diseño y seguridad; ii) consistencia en su metodología; iii) razonabilidad de sus costos; y iv) calidad de los resultados.

Específicamente, el consultor presentará:

- a. Un detallado **informe técnico** conteniendo los resultados del análisis de la documentación del proyecto, en el que se identifiquen los principales temas relacionados con la evaluación técnica del proyecto, incluyendo los antecedentes y los resultados finales del análisis y la evaluación del proyecto, pronunciándose sobre la razonabilidad y confiabilidad de los estudios y diseños elaborados, e incluyendo recomendaciones sobre alternativas que mejoren la calidad técnica y/o resulten en ahorros de inversión. Este informe deberá ser presentado a más tardar siete días después de la firma del contrato.
- b. Un **informe de visita de campo** en el que: i) resumirá las actividades realizadas en ocasión de la visita de campo, incluyendo el recorrido de la zona del proyecto y las reuniones mantenidas con la ABC; y ii) formulará recomendaciones detalladas sobre los aspectos observados durante la visita de campo y discutidos con la ABC, que complementen y profundicen el análisis realizado anteriormente y reflejado en los informes precedentes. Este informe deberá ser presentado a más tardar siete días después de concluida la visita de campo.
- c. **Reportes de misión** en el que se resumirán: i) los principales temas técnicos surgidos de las reuniones mantenidas con la ABC; y ii) las recomendaciones pertinentes para los temas que resultaren pendientes de resolución. Estos informes deberán ser presentado a más tardar tres días después de concluidas las misiones en las que participe el consultor.
- d. Un **informe final** en el que se consoliden las informaciones volcadas en el **informe técnico** y el **informe de visita de campo**. Este informe deberá ser presentado en fecha a convenir con el equipo de proyecto.

Los diferentes informes y contribuciones estarán acompañados de los archivos en soporte magnético; el formato para la presentación de estos documentos deberá ser acordado por el consultor con el equipo de proyecto del Banco en forma previa a la presentación de sus versiones definitivas.

#### 5. CRONOGRAMA DE PAGOS

Los pagos al consultor serán realizados de acuerdo al siguiente cronograma:

- a. Primer pago: 20% a la firma del contrato;
- b. Segundo pago: 30% tras la presentación del **informe técnico**;
- c. Tercer pago: 30% tras la presentación del **informe de visita de campo**;



- d. Cuarto pago: 20% tras la presentación y aprobación por parte del Banco del **informe final**.

## **6. COORDINACIÓN**

- Supervisor: René cortés, Especialista ([rcortes@iadb.org](mailto:rcortes@iadb.org))
- Departamento/División: INE/TSP

## **7. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA**

- Categoría y modalidad de contratación: consultor Individual Internacional. PEC.
- Duración: 30 días de trabajo, a realizarse desde el 1 de marzo al 31 de julio de 2013.
- Lugar de trabajo: El trabajo se desarrollará 20 días en el lugar de residencia del consultor, y 10 días en La Paz, Bolivia. La estadía en Bolivia se repartirá entre tres viajes.

### **Calificaciones:**

- Estudios y experiencia: Ingeniero con especialización en transporte, y más de 15 años de experiencia.
- Idiomas: Deberá dominar el idioma español.
- Competencias: Amplia experiencia en el análisis de proyectos y programas de inversión financiados por organismos internacionales de crédito en el contexto del transporte vial, con conocimiento de la situación regional de los sistemas viales y de los actores relevantes institucionales tanto del sector público como del sector privado.
- Habilidades: Capacidad de redactar en forma clara y concisa, cumpliendo con los plazos y las metas establecidos.

**Pagos y condiciones de empleo:** Si el trabajo será llevado a cabo en la sede en Washington D.C., la remuneración será determinada de acuerdo a los reglamentos y criterios del Banco. El Banco podrá adicionalmente contribuir contra gastos de viajes y mudanza, si aplica. Si el candidato no es ciudadano o residente de los Estados Unidos, el Banco solicitará una visa G-IV al Consulado de los Estados Unidos en el país de origen del candidato. Si el candidato no obtiene una visa para trabajar en el BID, la oferta de contrato será rescindida.

**Consanguinidad:** Individuos con familiares trabajando para el BID que incluyen el cuarto grado de consanguinidad y el segundo grado de afinidad no son elegibles. Esto incluye empleados y consultores. Los candidatos deben ser ciudadanos de un país miembro del BID.

### PLAN DE ADQUISICIONES

<b>País</b>	Bolivia
<b>Beneficiario</b>	Administradora Boliviana de Carreteras (ABC)
<b>Ejecutor</b>	Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la División de Transporte (INE/TSP)
<b>Breve descripción de los objetivos y componentes del proyecto</b>	La presente Cooperación Técnica (CT) tiene como objetivo apoyar la preparación del proyecto BO-L1093 mediante estudios y supervisión
<b>Fecha estimada de aprobación de la CT</b>	30 abril de 2013
<b>Fecha estimada para el último desembolso</b>	1 julio de 2014
<b>Dirección de la oficina ejecutora responsable</b>	INE/TSP

No.	Descripción del contrato y costo estimado de la adquisición	Método de adquisición (*)	Fuente de financiamiento y porcentaje		Status	Comentarios
			BID BR-T1201	Contrapartida local		
1	Apoyo Técnico - Consultorías en estudio de demanda y diseños de ingeniería. Costo estimado US\$15.000	CCII o CCIN	100.0%	0.0%	Pendiente	A ser contratado por el Banco
2	Apoyo Técnico - Consultorías en evaluación económica. Costo estimado US\$10.000	CCII o CCIN	100.0%	0.0%	Pendiente	A ser contratado por el Banco
3	Apoyo Técnico - Consultorías en temas de seguridad vial. Costo estimado US\$10.000	CCII o CCIN	100.0%	0.0%	Pendiente	A ser contratado por el banco
4	Apoyo Técnico - Consultorías estrategia ambiental y social. Costo estimado US\$10.000	CCII o CCIN	100.0%	0.0%	Pendiente	A ser contratado por el banco

\* Firmas Consultoras: **SBCC**: Selección Basada en la Calidad y el Costo; **SBC**: Selección Basada en la Calidad; **SBPF**: Selección Basada en Presupuesto Fijo; **SBMC**: Selección Basada en el Menor Costo; **SCC**: Selección Basada en las Calificaciones de los Consultores; **SD**: Selección Directa. Consultores Individuales: **CCIN**: Selección basada en la Comparación de Calificaciones Consultor Individual Nacional; **CCII**: Selección basada en la Comparación de Calificaciones Consultor Individual Internacional.

No.	Descripción del contrato y costo estimado de la adquisición	Método de adquisición (*)	Fuente de financiamiento y porcentaje		Status	Comentarios
			BID BR-T1201	Contrapartida local		
5	Apoyo Técnico - Consultorías análisis institucional y fiduciario. Costo estimado US\$10.000	CCII o CCIN	100.0%	0.0%	Pendiente	A ser contratado por el banco
6	Apoyo Técnico - Consultorías análisis costos adicionales. Costo estimado US\$15.000	CCII o CCIN	100.0%	0.0%	Pendiente	A ser contratado por el banco
7	Apoyo a la supervisión - Consultorías para la supervisión del diseño final-TESA. Costo estimado US\$10.000					
8	Apoyo a la supervisión – Supervisión técnica, social y ambiental. Costo estimado US\$20.000	CCII o CCIN	100.0%	0.0%	Pendiente	A ser contratado por el banco

\* Firmas Consultoras: **SBCC**: Selección Basada en la Calidad y el Costo; **SBC**: Selección Basada en la Calidad; **SBPF**: Selección Basada en Presupuesto Fijo; **SBMC**: Selección Basada en el Menor Costo; **SCC**: Selección Basada en las Calificaciones de los Consultores; **SD**: Selección Directa. Consultores Individuales: **CCIN**: Selección basada en la Comparación de Calificaciones Consultor Individual Nacional; **CCII**: Selección basada en la Comparación de Calificaciones Consultor Individual Internacional.