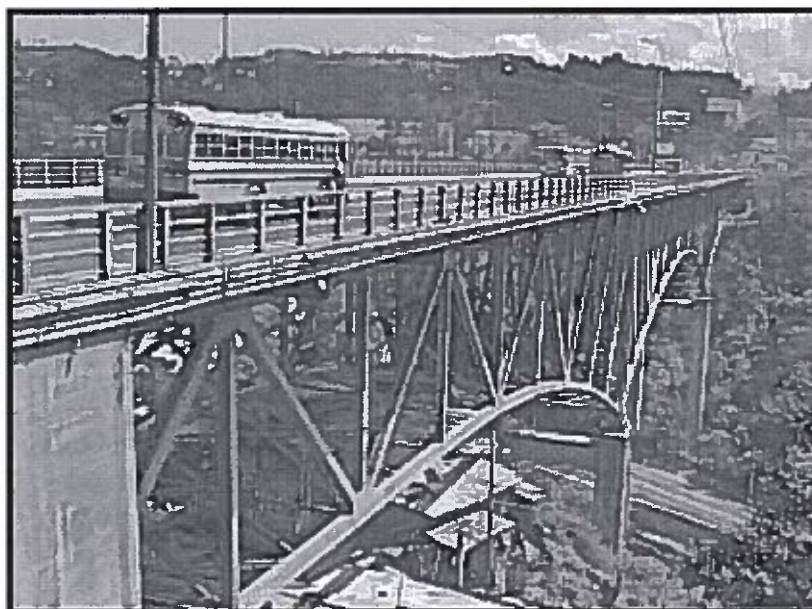




ESTUDIO TÉCNICO ECONOMICO
PARA LA INGENIERIA DE DETALLE Y MEJORAMIENTO DEL PUENTE BELICE.

REPUBLICA DE GUATEMALA
Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda
Dirección General de Caminos
División de Planificación y Estudios
Departamento de Preinversión



PERFIL TECNICO-ECONOMICO
PARA SOLICITAR ESTUDIO E INGENIERIA DE DETALLE PARA EL
MEJORAMIENTO DEL PUENTE BELICE

Guatemala, Septiembre de 2005

Departamento de Preinversión, División de Planificación y Estudios DGC



CONTENIDO GENERAL

CONTENIDO	PAGINA
1. Antecedentes	01
2. Objetivos del proyecto	02
3. Descripción del Proyecto	03
4. Aspectos Generales del Proyecto	04
5. Localización del proyecto	05
6. Demanda actual del proyecto	06
7. Población beneficiada	07
8. Area de influencia	08
9. Costo total del proyecto	09
10. Perfil de la unidad ejecutora	09
11. Resultados y metas esperadas del proyecto	12
12. Unidad responsable	12
13. Unidad ejecutora	12
14. Inversión y financiamiento	13
15. Posible fuente de financiamiento	13
16. Observaciones especiales	13
17. Conclusiones y recomendaciones	14

ANEXOS

PERFIL TÉCNICO ECONÓMICO INGENIERÍA DE DETALLE Y CONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BELICE REPUBLICA DE GUATEMALA

1. Antecedentes del proyecto:

En el mes de julio de 1,951, fueron iniciados los trabajos de construcción de la importante obra denominada Carretera al Atlántico (CA-9 Norte), para unir la ciudad capital con Puerto Barrios y Santo Tomas de Castilla, en la bahía de Amatique, la cual tiene una longitud de 307+796 kilómetros, cuya infraestructura incluía el llamado Puente Belice. La inauguración de esta vital carretera tuvo lugar en noviembre de 1,959, a un costo de Q6,882,000.00.

El área de influencia del proyecto lo constituyen 67,879 kilómetros o sea un 62.34 % del territorio nacional y está constituida por las regiones: I metropolitana; II norte; III nororiente y región VIII(Petén) donde se localizan los departamentos de: Guatemala, El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Izabal, Jalapa, Alta Verapaz, Baja Verapaz y Petén. Con una población de 5,444,459 o sea un 43.7% de total nacional,(véase anexos sobre: Región, Población y Superficie) permitiendo el tránsito de bienes o personas que se movilizan por razones de carácter económico, social, cultural, salud y turismo; interconectando las diferentes regiones del país. Un aspecto relevante de destacarse, es que a través del referido puente circula anualmente el 70% del total de las exportaciones e importaciones del país.

La longitud total del puente es de 240 metros con un ancho de rodadura de 14.8 metros, banquetas (caminamientos) en ambos lados de la pista, de un (1) metro de ancho y contrahuella de 0.25 metros sobre la superficie de rodadura, contemplándose la construcción de pasamanos.

En la República de Guatemala, alrededor del 80% de las actividades de transporte de personas, bienes y carga se llevan a cabo a través de carreteras. Es indudable la importancia que el transporte terrestre tiene sobre el transporte marítimo, aéreo y ferroviario.

Guatemala, cuenta con una red de carreteras de aproximadamente 14,269.92 kilómetros, de los cuales 4,976.62 kilómetros, el (34.9%) son pavimentadas y 9,293 kilómetros, (65.1%) son de terracería y caminos rurales.

El programa de fortalecimiento de la infraestructura productiva del país, pretende mejorar las condiciones de seguridad en la red vial nacional, reducir los efectos causados por los desastres naturales y proteger la infraestructura vial del país. Para esto es necesario gestionar los estudios y diseños necesarios para la reingeniería de la infraestructura actual.

De acuerdo con el programa de gobierno, la meta para alcanzar el desarrollo socioeconómico del país incluye: incrementar los indicadores de infraestructura y superar los graves déficit que tiene el país en esta materia; ampliando la dotación de la misma y mejorando su calidad. Dentro de esta perspectiva se contempla la ampliación a cuatro carriles de la CA-09 Norte, dentro del corto plazo lo que implicara un aumento en el trafico que circule por el puente Belice.

El estado guatemalteco como ente regulador y estimulador del sistema productivo cuenta dentro de su estructura administrativa con sectores de apoyo para la consolidación de sus objetivos. Como integrante de dichos sectores se encuentra, inmerso el sector transporte, el cual viene a constituirse en un componente importante de la economía.

2. Objetivos del Proyecto:

a) Objetivos Generales:

- Asegurar el desarrollo socioeconómico del área de influencia al contar con una vía expedita de comunicación.
- Hacer segura la movilización de los medios de transporte utilizados en el traslado de personas y mercaderías a los diferentes puntos de influencia del proyecto.
- Garantizar la integración económica, social y cultural de la región nororiente del país.
- Apoyar con el mantenimiento de la infraestructura vial, a todos los factores económicos del país, (turismo, productores, exportadores e importadores, poblaciones urbanas y rurales).

b) Objetivos Específicos:

- Contar con un documento técnico, que permita emprender negociaciones que tendrán como fin obtener los recursos financieros necesarios para su reconstrucción.
- Evitar un posible desastre ante el eminente deterioro y poco mantenimiento de la obra en análisis.
- Contar con el financiamiento necesario que permita el mantenimiento adecuado del proyecto.
- Reducir significativamente los costos de operación vehicular y el ahorro de tiempo del ocupante.

3. Descripción del Proyecto:

El presente estudio pretende determinar la importancia del proyecto de factibilidad técnico - económico e ingeniería de detalle para la reconstrucción del puente Belice.

El costo estimado para elaborar el estudio de factibilidad técnico, económico y diseño final para la reconstrucción del puente asciende a doscientos mil dólares (US\$200,000.00), equivalente a un millón seiscientos un mil ochocientos setenta y seis quetzales exactos (Q1,601,876.00).

La subestructura y superestructura del puente se prevé de concreto reforzado y la superficie de rodadura con la aplicación de mezcla asfáltica.

El puente "Belice" se encuentra localizado en la ciudad de Guatemala, sobre la ruta CA-09 Norte, en el kilómetro 3+931.

Es importante anotar que será el estudio, a través del análisis y evaluación de alternativas, quien defina la mejor opción tecnológica requerida para su reconstrucción.

El sistema a utilizar en el mantenimiento de la estructura, luego de ser reconstruida, será el del mantenimiento rutinario, a través de la Coordinadora de Mantenimiento vial, COVIAL, con dirección en la Finca Nacional La Aurora, salón 7 zona 13, Guatemala, Centro América.

El puente Belice fue construido en el año 1957, teniendo a la fecha 45 años de prestar servicio continuo a la población guatemalteca.

El puente está construido en un área que es propiedad del estado, por lo que no requiere de expropiación alguna.

La nivelación de terreno, servicios básicos de electricidad, agua, desagüe y teléfono en el lugar; se determinaran mediante la realización del estudio de factibilidad.

Dado las condiciones naturales prevalecientes del sitio donde se localiza el puente, su reconstrucción corresponde al mismo lugar donde actualmente se localiza, por lo que la selección del mismo es de carácter definitivo.

4. Aspectos Generales del Proyecto:

Las inversiones en infraestructura tienen un efecto importante en el desarrollo de un país como Guatemala, contribuyendo a elevar la productividad y a disminuir los costos de transacción. Existe un nexo muy fuerte entre la infraestructura económica de un país y su nivel de desarrollo. Las inversiones en infraestructura están estrechamente relacionadas con el éxito que un país alcanza en modernizar y diversificar su producción; mejorar su competitividad y expandir su comercio; enfrentar de mejor manera el crecimiento poblacional y adaptarse a la acelerada urbanización; mejorar las condiciones ambientales, entre otros.

Todo lo anterior se traduce en una reducción del nivel de pobreza, ya que generalmente el sólo hecho de la apertura de un camino, provoca a través del mismo, el ingreso al área de servicios tales como las telecomunicaciones y la energía, sin olvidar el acceso a servicios de salud y educación, o la generación de empleo, o bien la oportunidad de comunicar los centros de producción con los mercados.

Aunque es ampliamente reconocido que la infraestructura no es la única causante del desarrollo y que este se da mediante la combinación de una serie de acciones interrelacionados, si se puede afirmar que el aporte de la infraestructura al desarrollo futuro del país es crucial.

Tomando en consideración que el proceso mundial de globalización y las estrategias de desarrollo basadas en la expansión del comercio obligan a mejorar la red vial del país para permitir el acceso de los diferentes oferentes y demandantes a los centros de comercio. La reconstrucción en estudio es altamente urgente por lo que se hace necesario definir el plan de inversiones para el periodo 2002 – 2004 en relación a los proyectos específicos; Conformar una base de proyectos factibles, que puedan ser priorizados e incluidos en futuros planes quinquenales de inversión.

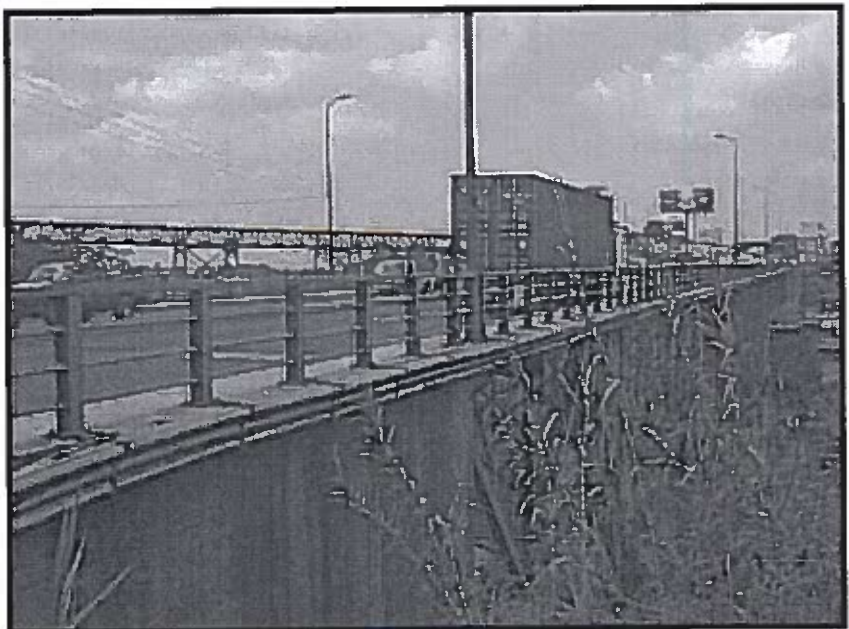
5. Localización Geográfica:

Desde el punto de vista de su ubicación, la ciudad de Guatemala se encuentra situada en una posición geográfica privilegiada por su proximidad a los principales puertos marítimos de Guatemala como son: Puerto Santo Tomas de Castilla y Puerto Barrios en el Mar Caribe y Quetzal en el océano Pacífico y a los demás países centroamericanos.



El incremento del comercio exterior ha traído como consecuencia un aumento en el volumen del tránsito terrestre, lo cual ha su vez ha ocasionado una saturación de las vías de acceso a la ciudad. No obstante lo anterior, no ha existido un incremento paralelo ni en calidad ni en cantidad de las vías existentes.

Como se ha señalado en el párrafo anterior, el principal problema lo constituye la saturación de los accesos principales a la Ciudad, uno de los cuales es el puente Belice, el cual a pesar de poseer cuatro carriles (dos en cada dirección de tránsito), es insuficiente para permitir la normal circulación vehicular. Además de este hecho las condiciones de fatiga estructural y vibraciones conspicuas que presenta el puente, ponen en riesgo el funcionamiento y probable colapso del mismo en cualquier momento.



Resulta evidente, de todo lo expresado anteriormente, que la ejecución inmediata del Proyecto servirá para disminuir el grado de saturación de toda la red vial del área metropolitana, pues al permitir la normal circulación vehicular sobre el puente Belice, se descongestionara una de las vías principales de la red metropolitana, como lo es la ruta CA-09 Norte, dando esto como resultado una agilización del desarrollo del comercio nacional y además se evitara el riesgo de colapso del Puente, lo cual seria de consecuencias impredecibles para la Ciudad de Guatemala y en General para todo el resto de la república.

El puente Belice se encuentra localizado en el kilómetro 3+931 de la Ruta CA-09 Norte. Se adjunta localización del proyecto según Anexo 1. Se dispone también de los planos de ingeniería, que sirvieron de base para la construcción del mismo; los mencionados planos fueron realizados en el año 1947.

6. Demanda actual del proyecto

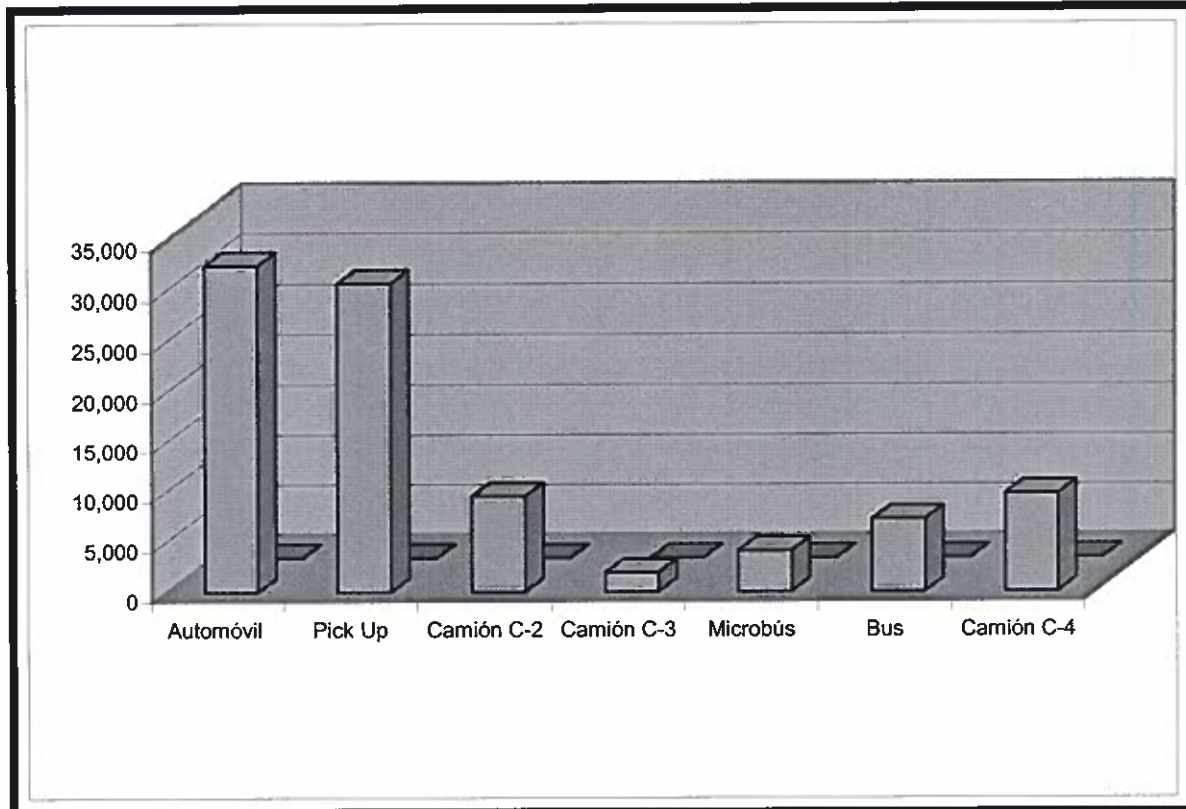
Tomando como base la información disponible del proyecto, se pudo determinar que la demanda actual del proyecto es de 95,965 vehículos diarios, cifra que incluye el tránsito local, la que corresponde a una proyección realizada, el 70.25% que equivalen a 67,412 unidades corresponden a tráfico liviano y el 29.75% que equivalen a 28,553 unidades corresponden a vehículos pesados. La forma desagrega del tráfico y su peso porcentual se presenta en la tabla siguiente. De la demanda total del puente se estima que 23,336 que representan el 24.3% se dirigen al interior del país y los restantes 73,629 se quedan en el interior de la ciudad de Guatemala

Tabla 1. Composición del Tránsito Diario.

TPDA / Año	2,005	%	Total liviano	Total Pesado
Automóvil	32,556	33.92	67,412	28,553
Pick Up	30,769	32.06		
Camion C-2	9,576	9.98	70.25%	29.75%
Camión C-3	1,930	2.01		
Microbús	4,087	4.26		
Bus	7,247	7.55		
Camión C-4	9,800	10.21		
Total	95,965	100.00		

Fuente: Elaboración departamento de preinversión septiembre de 2005

Gráfica 1.
Distribución del TPDA en el Puente Belice



Fuente: Elaboración realizada por el departamento de Preinversión

7. Población beneficiada.

Con la ejecución del proyecto se estará beneficiando a la población radicada en los departamentos de Guatemala, El Progreso, Baja Verapaz, Alta Verapaz, Zacapa, Chiquimula, Izabal y Petén.

En total de persona asciende a la cantidad de 5,444, 459, que corresponde a la proyección realizada hasta el año 2005. Esta población representa el 43.7% del territorio nacional.

ESTUDIO TÉCNICO ECONOMICO
PARA LA INGENIERIA DE DETALLE Y LA RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BELICE..

Tabla 2.
Población beneficiada en el área de influencia.

Orden	Nombre del municipio	Población Total 1,994	Población Censo 2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Guatemala	1,813,825	2,541,581	2,641,342	2,745,019	2,852,765	2,964,741	3,081,111	3,202,050	3,327,735	3,458,354
2	El Progreso	108,400	139,490	143,583	147,795	152,132	156,595	161,190	165,919	170,787	175,798
3	Baja Verapaz	155,480	215,915	224,164	232,729	241,621	250,852	260,436	270,387	280,717	291,443
4	Alta Verapaz	543,777	776,246	808,393	841,872	876,737	913,045	950,858	990,236	1,031,246	1,073,953
5	Petén	224,884	366,735	387,603	409,659	432,970	457,607	483,647	511,168	540,255	570,997
6	Izabal	253,153	314,306	322,219	330,331	338,647	347,173	355,913	364,874	374,060	383,477
7	Zacapa	157,008	200,167	205,823	211,639	217,619	223,769	230,092	236,593	243,279	250,153
8	Chiquimula	230,767	302,485	312,010	321,834	331,968	342,421	353,203	364,325	375,796	387,630
	Total Departamento	3,487,294	4,856,925	5,045,137	5,240,878	5,444,459	5,656,204	5,876,450	6,105,552	6,343,875	6,591,805

Fuente: Elaboración departamento de preinversión, septiembre de 2005

8. Área de influencia.

El área de influencia del proyecto está representada por los departamentos de Guatemala, Progreso, Baja Verapaz, Alta Verapaz, Zacapa, Chiquimula, Izabal y Petén que en total suma un área que cubre 65,886 kilómetros cuadrados del territorio nacional, el área afectada por el puente representa el 60.5% del total del país. El detalle del área por departamento se detalla a continuación.

Tabla 3. Distribución del área de influencia.

Orden	Departamento	Extensión territorial	%
1	Guatemala	2,196	3.33
2	El Progreso	1,922	2.92
3	Baja Verapaz	3,124	4.74
4	Alta Verapaz	8,686	13.18
5	Zacapa	2,690	4.08
6	Chiquimula	2,376	3.61
7	Izabal	9,038	13.72
8	Petén	35,854	54.42
	TOTAL	65,886	100.00

Fuente: Elaboración departamento de preinversión, septiembre de 2005

9. Costo total del proyecto.

Se estima que el costo total de la rehabilitación del Puente Belice, alcanza un total de veintidós millones de quetzales (Q.22,000,000.00) que representan un total de dos millones, ochocientos noventa y cuatro mil, setecientos treinta y seis dolares con ochenta y cuatro centavos (US\$ 2,894,736.84) a un tipo de cambio de Q7.60 por US\$1.0.

10. Perfil de Entidad Ejecutora

La idea consiste en la realización de un estudio de factibilidad técnico, económico que determine el diseño final para la construcción o de la reconstrucción del puente Belice.

Guatemala actualmente puede ser considerada como un país con un sistema unimodal de transporte, el cual es punto clave para lograr las metas de desarrollo integral del país, manteniendo influencia determinante en el crecimiento económico, en la integración del territorio y de la población, asimismo, el sector transporte genera gran cantidad de empleo directo e indirecto en todos los niveles de la economía del país.

El sector transporte constituye un sector de servicios que tiene como propósito apoyar, facilitar, y estimular las actividades de los sectores económicos al proveer para ello la infraestructura física que permita la movilización de personas y bienes a través de los diferentes modos de transporte.

A pesar de 45 años de servicio continuo, el Puente de Belice es en la actualidad una de las principales vías de acceso a la Ciudad de Guatemala.

La circulación del tránsito en esta vía es de aproximadamente 96,965 vehículos por día de este total el 24.3% o sea 23,336 vehículos tienen como destino el interior del país con un crecimiento anual del 5.97%, y el peso vehicular actual ya sobrepasa los estándares para el que originalmente fue construido (camión tipo HS-15, según las antiguas normas AASHO). Todos estos factores han provocado deterioro del puente en su conjunto.

Por otra parte, la falta de mantenimiento del puente también ha traído como consecuencia que sobre el mismo se combinen los siguientes factores adversos: Fuertes Vibraciones de la superestructura, bloqueo de las juntas de expansión, deterioro de la carpeta asfáltica (con exposición de la losa de concreto), oxidación y corrosión parcial de la armadura de acero y deficiencias en las juntas de dilatación. Debido a la carencia de una inspección más elaborada es evidente que estos factores no son los únicos que afectan la estructura.

También, merece especial atención la constante actividad sísmica de la falla del Motagua, sobre la cual se ubica el puente; el evento sísmico de 1976 afectó grandemente la zona sobre la cual se ubica, inclusive destruyendo de forma parcial la carretera y otros puentes sobre la misma, por lo que resulta muy probable que el puente Belice, haya sufrido algún tipo de daño estructural no aparente, lo cual solamente podría ser comprobado, mediante un análisis detallado del mismo.

De no tomarse acciones concretas que eviten el deterioro acelerado del puente, a corto plazo se vislumbra que éste impedirá el paso de vehículos, generando una serie de efectos que obstaculizarían el ritmo del crecimiento económico y social del país, destacándose dentro de éstos los siguientes: Congestionamiento vehicular, incremento en los costos operacionales de los usuarios, pérdida de tiempo de los ocupantes de los vehículos y desestimulación del desarrollo turístico. Asimismo, incidiría directamente en el incremento de los precios de los productos que a través de dicha vía se movilizan; se ejercería una presión alcista del precio de la divisa al demandarse una mayor cantidad de repuestos importados, lo cual se traduciría en una fuente inflacionaria; haría que las exportaciones domésticas perdieran competitividad en el mercado internacional, y provocaría un desestímulo de la inversión privada al interior del país.

Se puede agregar que ante un deterioro total del puente, también se afectaría el resto del territorio nacional, situación que dificultaría la actividad económica del país.

Todos estos elementos negativos hacen necesario e impostergable su reconstrucción.

El apoyo a la política de combate a la pobreza, mediante la ejecución de programas de caminos de la oportunidad y puentes para mejorar las condiciones de acceso a las zonas rurales mas pobres permitiéndoles así la comercialización de los excedentes de producción e incorporando dichas áreas a los centros de consumo.

Con la reconstrucción del Puente Belice se pretende por consiguiente alcanzar resultados óptimos, que permitan contribuir positivamente en la evolución de las variables macroeconómicas más importantes.

El estudio deberá comprender las siguientes actividades:

a) Definición clara y precisa del problema

b) Determinación de objetivos generales, específicos y justificación del proyecto

c) Recolección de Información

- Información/datos socioeconómicos.
- Programas/planes de desarrollo
- Datos de ingeniería
- Datos e información sobre suelos, geología, hidrología, e hidrografía
- Datos topográficos
- Información sobre medio ambiente.

d) Encuesta y reconocimiento del sitio geográfico

e) Encuesta sobre tránsito y transporte

- Volumen de tránsito.
- Carga transportada.
- Propiedad de los vehículos.

f) Caracterización socioeconómica del área de influencia

- Población y su comportamiento, composición y tasas de crecimiento.
- Educación.
- Salud.
- Población económicamente activa.
- Papel de la mujer.

g) Proyección de la demanda de tránsito

Considerar la información actual proporcionada por las encuestas de tránsito y transporte como base de un método para realizar las proyecciones del tránsito del sector en estudio.

h) Selección de Alineamientos alternativos.

Evaluar varias alternativas sobre la localización del puente.

i) Investigaciones de ingeniería a nivel preliminar

- Suelos y geología.
- Topografía.
- Hidrología e hidrografía.
- Medio ambiente.

j) Establecimiento de los criterios de diseño estándar para el estudio.

k) Estimación de costos

- Diseño preliminar.
 - Programa de ejecución y estimación de costos.
 - Plan de ejecución de la reconstrucción, métodos, itinerario y equipo necesario.
 - Derecho de vía, costos de la reconstrucción, operación y mantenimiento.
- l) Seleccionar rutas alternas mientras dure la ejecución de las distintas obras, para lo cual se estudiara y seleccionara la que presente el menor costo e inconvenientes a los usuarios.
- m) Estudio detallado de ingeniería, considerando aspectos como:
- Suelos y geología
 - Topografía
 - Medio ambiente
 - Estimación de costos
 - Métodos de construcción
- l) Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental

11. Resultados y Metas Esperadas del Proyecto.

- Contar con un instrumento técnico que permita la obtención del respectivo financiamiento y el inicio de las obras de reconstrucción.
- Fortalecer la infraestructura productiva del país, a través de la modernización y mantenimiento de la red vial.
- Mejorar las condiciones de seguridad en la red vial nacional.
- Proteger la infraestructura vial del país, todo esto como parte de los objetivos y líneas de acción del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.

12. Unidad Responsable:

Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.
Persona Encargada: Arquitecto Eduardo Castillo, Ministro del ramo.

13. Unidad Ejecutora:

Dirección General de Caminos.
Sección Encargada:

División de Planificación y Estudios, DGC.

14. Inversión y Financiamiento:

A. Costo Total de la Inversión Q.22,000,000.00

B. Financiamiento Requerido:

a) Recursos de Gobierno

b) Recursos Externos:

15. Posibles Fuentes Externas de Financiamiento

El ente al que se está solicitando los recursos financieros para la rehabilitación del puente Belice es el Banco Interamericano de Desarrollo BID.

16. Observaciones especiales:

El proyecto esta encaminado a generar beneficios de carácter social, consecuentemente se prevé que a mediano y corto plazo no será factible su concesión a empresas privadas

17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Que es urgente un estudio que determine la forma más viable que permita mediante su reconstrucción y un cronograma del mantenimiento, prolongar en forma eficiente el uso de la estructura del puente Belice.

Que es necesaria la presencia de técnicos internacionales en reconstrucción de puentes para contar con un punto de vista objetivo sobre la problemática planteada y sus posibles soluciones.

Se determino procedente la solicitud de apoyo financiero y técnico para el estudio en mención, hasta por un monto de Q.22,000,000.00 como una forma de agilizar la realización del mismo.

Que el puente Belice es una de las más importantes obras de infraestructura que facilita el acceso a la ciudad capital de Guatemala, y que su continuo deterioro ocasionaría en un futuro cercano una grave crisis en los medios del transporte.

Se puede afirmar que el sector transporte es un factor determinante en la evolución del crecimiento económico del país, por lo que la inversión en la infraestructura vial permitirá la incorporación de las distintas poblaciones del área rural a un mejor nivel de vida.

RECOMENDACIONES:

Se recomienda procedente trasladar las presentes actuaciones a la institución en cargada de realizar las negociaciones con las distintas agencias internacionales acreditadas en el país para someter a su consideración la solicitud de financiamiento para la realización de un estudio de Factibilidad Técnico-Económico e Ingeniería de detalle para la Reconstrucción del puente Belice.

ANEXOS

Puente: BELICE

DATOS GENERALES:

Puente_id: 183 Fecha de Inventario: 07/11/2000
Zona Vial: 01
Ruta: CA09N
Tramo:
Designación del Tramo - Desde: GUATEMALA
Designación del Tramo - Hasta: PUERTO BARRIOS
GPS Latitud: 1620732
GPS Longitud: 770765
Progresiva: 003+400
Designación del Accidente: RIO DE AGUAS NEGRAS
Longitud total: 240 m
Ancho de Calzada: 14 m
Cantidad de Tramos: 3
Esviaje: 0
Luces parciales: 72-96-72
Curvatura en planta: NO TIENE
Cota de Rasante: 1467
Gálibo vertical: 0
Tipo de Estructura: ARMADURA CON PASO SUPERIOR
Año de diseño: 1955
Año de Construcción: 1957
Tren de Cargas de Diseño: H20-44
Dirección del Tránsito que circula por el puente: AMBAS

Observaciones: Se recomienda especialmente investigar el estado de las articulaciones con la asistencia de un laboratorio especializado, de lo contrario esa estructura puede colapsar en cualquier momento.(ver informe Ing. Tomas Del Carril). Factor sísmico 0.10 G.

Condición: MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Recomendaciones:

GEOMETRIA:

Gálibo máximo horizontal: 14.8 m
Ancho de acera izquierda: 0.4 m
Ancho de acera derecha: 0.4 m
Pendiente longitudinal: 3
Señales de tránsito: TIENE
Pintura en calzada: NO TIENE
Iluminación: TIENE

Curva en la entrada: NO TIENE
Pendiente en la entrada: 0
Visibilidad en la entrada: BUENA
Pendiente transversal: DOBLE
Curva en la salida: NO TIENE
Pendiente en la salida: 0
Visibilidad en la salida: BUENA

HIDRAULICA:

Cota de Máxima Creciente: 0
Cota de Creciente Ordinaria: 0
Cota de Estiaje: 0
Cota de Intradós del Tablero: 0
Cota de Fondo del Cauce: 0
Clase de río: INTERMEDIO
Clase de sedimento: LIMO
Material de arrastre: OTROS
Material de Fundación: ROCA
Caudal estimado: 0
Velocidad del agua en máxima creciente: 0
Recurrencia de la Máx Creciente:
Coeficiente de escorrentía medio de la cuenca:
Precipitación horaria máxima media de la cuenca: 0
Area de la cuenca: 0
Longitud de la cuenca: 0
Diferencia de altura en la cuenca: 0

ESTRUCTURA GENERAL:

Tipo de carpeta de desgaste: CONCRETO ASFALTICO
Tipo de barandal izquierda: METALICA
Tipo de barandal derecha: METALICA
Tipo de defensa de tránsito izquierda: NO TIENE
Tipo de defensa de tránsito derecha: NO TIENE
Drenaje de calzada: TUBO
Zona de Actividad Sísmica:

TRAMOS:

Tramo: 1
Vigas Longitudinales: 2
Vigas Transversales: 0
Tipo Estructura Longitudinal: ARMADURA CON PASO SUPERIOR

Tramo: 2
Vigas Longitudinales: 2
Vigas Transversales: 0
Tipo Estructura Longitudinal: ARMADURA CON PASO SUPERIOR
Tramo: 3
Vigas Longitudinales: 2
Vigas Transversales: 0
Tipo Estructura Longitudinal: ARMADURA CON PASO SUPERIOR

ESTRIBOS:

Tipo de estriboINI: CERRADO CON ALERO PARALELO
Tipo de FundaciónINI: DIRECTA
Cota de fundaciónINI: 0
Tipo de apoyosINI: ACERO FIJO
Tipo de JuntaINI: ACERO
DispAntisísmicos INI: NO TIENE
Tipo de estriboFIN: CERRADO CON ALERO PARALELO
Tipo de FundaciónFIN: DIRECTA
Cota de fundaciónFIN: 0
Tipo de apoyosFIN: ACERO MOVIL
Tipo de JuntaFIN: ACERO
DispAntisismicos FIN: NO TIENE

PILAS:

Tramo: 1
Tipo de pilas: COLUMNAS
Tipo de Fundación: DIRECTA
Cota de fundación: 0
Columnas por Pila: 2
Tipo de apoyos ini: ACERO FIJO
Tipo de apoyo fin: ACERO FIJO
Tipo de Junta:
Dis Antisismico: NO TIENE
Tramo: 2
Tipo de pilas: COLUMNAS
Tipo de Fundación: DIRECTA
Cota de fundación: 0
Columnas por Pila: 2
Tipo de apoyos ini: ACERO MOVIL
Tipo de apoyo fin: ACERO MOVIL
Tipo de Junta:
Dis Antisismico: NO TIENE

ACCESOS:

Revestimiento frontalINI: PIEDRA
Revestimiento de cuartos de conoINI: PIEDRA
Revestimiento lateral Agua izquierdo: NATURAL
Revestimiento lateral Agua derecho: NATURAL
Muro de Pie INI: NO TIENE
Para choque INI: NO TIENE
Tipo de defensa para tránsitoINI: NINGUNA
Revestimiento frontalFIN: NATURAL
Revestimiento de cuartos de conoFIN: NO TIENE
Revestimiento lateral Agua ArribaFIN: NATURAL
Revestimiento lateral Agua AbajoFIN: NATURAL
Muro de Pie FIN: NO TIENE
Para choque FIN: NO TIENE
Tipo de defensa para tránsitoFIN: NINGUNA

ECONOMIA Y TRANSPORTE:

Tránsito Medio Diario Anual: 106,250
Porcentaje de vehículos pesados: 38.6
Longitud del Trayecto Alternativo: 0
Factibilidad Técnica de cruce temporario:
Gálbo para la vía inferior: 0

**ESTUDIO TÉCNICO ECONOMICO
PARA LA INGENIERIA DE DETALLE Y LA RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BELICE..**

PROYECCIÓN DE TRANSITO

Proyección del Tránsito que pasa por el puente Belice

ANO	TPDA	I AUTOMOVIL	II PICK UP	III CAMION C-2	IV CAMION C-3	V MICROBUS	VI BUS	VII C-4
2,002	85,000	28,943	26,580	8,764	1,819	3,740	6,443	8,713
2,003	88,504	30,100	27,908	9,026	1,855	3,852	6,701	9,061
2,004	92,158	31,304	29,304	9,297	1,892	3,968	6,969	9,423
2,005	95,967	32,556	30,769	9,576	1,930	4,087	7,247	9,800
2,006	99,938	33,859	32,308	9,863	1,969	4,209	7,537	10,192
2,007	104,078	35,213	33,923	10,159	2,008	4,336	7,839	10,600
2,008	108,395	36,621	35,619	10,464	2,048	4,466	8,152	11,024
2,009	112,897	38,086	37,400	10,778	2,089	4,600	8,479	11,465
2,010	117,591	39,610	39,270	11,101	2,131	4,738	8,818	11,924
2,011	122,487	41,194	41,234	11,434	2,174	4,880	9,170	12,401
2,012	127,592	42,842	43,295	11,777	2,217	5,026	9,537	12,897
2,013	132,916	44,556	45,460	12,131	2,262	5,177	9,919	13,412
2,014	138,469	46,338	47,733	12,495	2,307	5,332	10,315	13,949
2,015	144,261	48,191	50,120	12,869	2,353	5,492	10,728	14,507
2,016	150,302	50,119	52,626	13,256	2,400	5,657	11,157	15,087
2,017	156,603	52,124	55,257	13,653	2,448	5,827	11,603	15,691
2,018	163,176	54,209	58,020	14,063	2,497	6,002	12,068	16,318
2,019	170,033	56,377	60,921	14,485	2,547	6,182	12,550	16,971
2,020	177,186	58,632	63,967	14,919	2,598	6,367	13,052	17,650

Fuente: Elaboración Departamento de Preinversión, División de Planificación y Estudios septiembre de 2,005.

*Año Base
2002

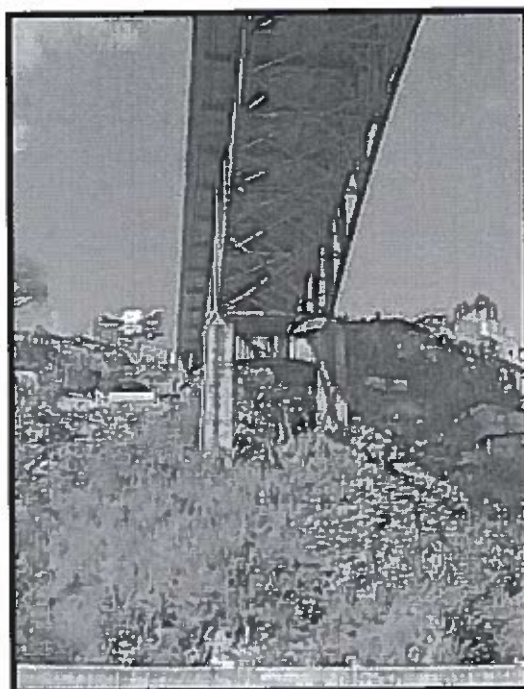
ESTUDIO TÉCNICO ECONOMICO
PARA LA INGENIERIA DE DETALLE Y LA RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BELICE..

Proyección del Tránsito del Nor oriente del País.

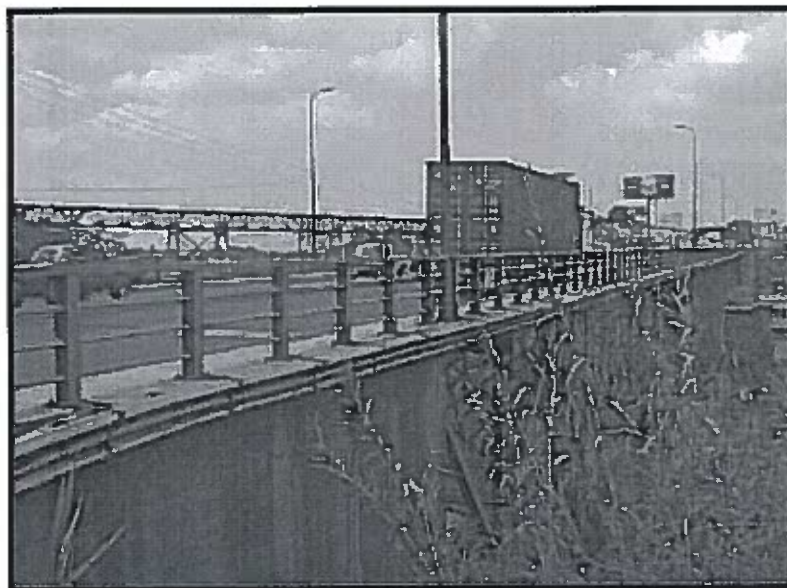
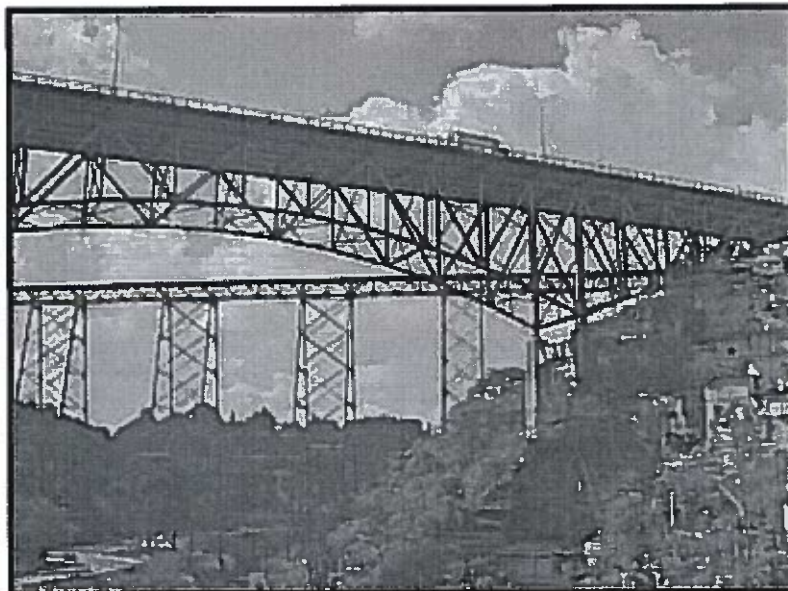
ANO	TPDA	I AUTOMOVIL	II PICK UP	III CAMION C-2	IV CAMION C-3	V MICROBUS	VI BUS	VII C-4
2,002	20,669	7,038	6,463	2,131	443	910	1,566	2,118
2,003	21,521	7,320	6,786	2,195	452	937	1,629	2,203
2,004	22,409	7,612	7,125	2,261	461	965	1,694	2,291
2,005	23,336	7,917	7,482	2,329	470	994	1,762	2,382
2,006	24,301	8,233	7,856	2,398	480	1,024	1,832	2,478
2,007	25,308	8,563	8,249	2,470	489	1,055	1,905	2,577
2,008	26,358	8,905	8,661	2,545	499	1,087	1,981	2,680
2,009	27,452	9,262	9,094	2,621	509	1,119	2,061	2,787
2,010	28,594	9,632	9,549	2,699	519	1,153	2,143	2,899
2,011	29,784	10,017	10,026	2,780	529	1,187	2,229	3,015
2,012	31,026	10,418	10,528	2,864	540	1,223	2,318	3,135
2,013	32,320	10,835	11,054	2,950	551	1,260	2,411	3,261
2,014	33,670	11,268	11,607	3,038	562	1,297	2,507	3,391
2,015	35,079	11,719	12,187	3,129	573	1,336	2,608	3,527
2,016	36,548	12,188	12,796	3,223	585	1,376	2,712	3,668
2,017	38,080	12,675	13,436	3,320	596	1,418	2,820	3,814
2,018	39,678	13,182	14,108	3,420	608	1,460	2,933	3,967
2,019	41,345	13,709	14,813	3,522	620	1,504	3,050	4,126
2,020	43,085	14,258	15,554	3,628	633	1,549	3,172	4,291

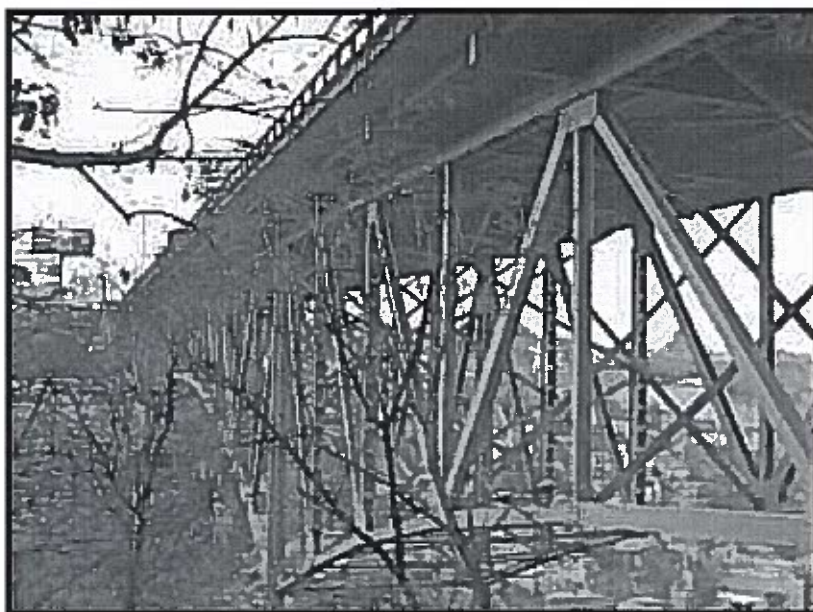
Fuente: Elaboración Departamento de Preinversión, División de Planificación y Estudios Septiembre de 2005.

*Año Base 2002



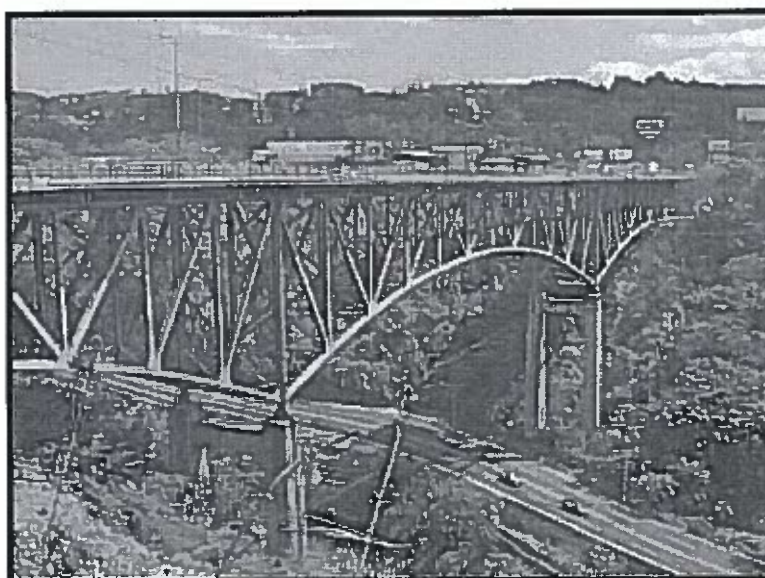
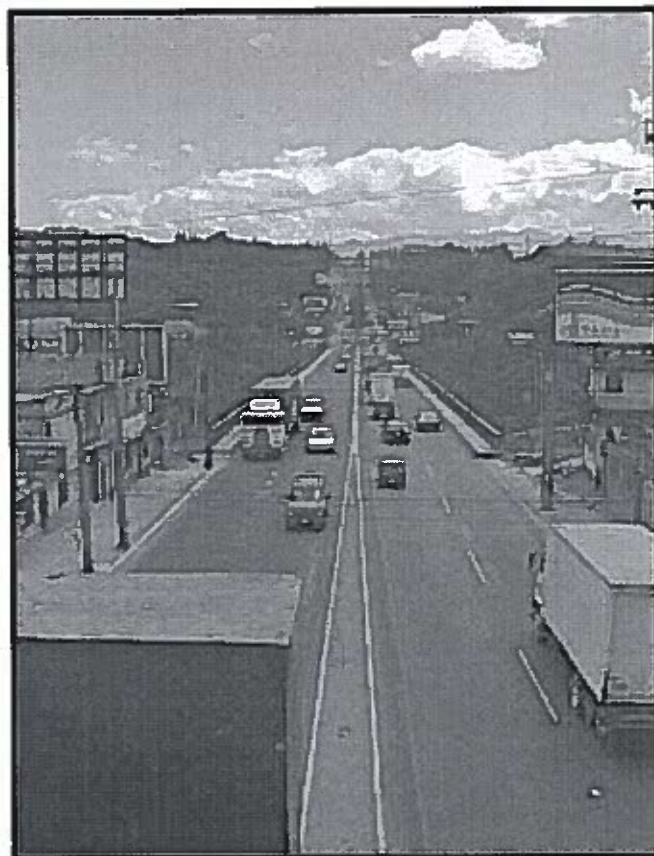
**ESTUDIO TÉCNICO ECONOMICO
PARA LA INGENIERIA DE DETALLE Y LA RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BELICE..**







**ESTUDIO TÉCNICO ECONOMICO
PARA LA INGENIERIA DE DETALLE Y LA RECONSTRUCCIÓN DEL PUENTE BELICE..**



Programa: Conservación de la Red Vial de Guatemala
Unidad Ejecutora de Conservación Vial

**FIDEICOMISO DEL FONDO VIAL
BASES DE CONTRATACION DEL
PROYECTO "REHABILITACION DEL PUENTE
BELICE"**

**PROGRAMA DE CONSERVACIÓN POR CONTRATO
DE LA RED VIAL DEL PAIS
2005**

Guatemala, julio 2005

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. BASES	
2.1 DEFINICIONES	3
2.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO	5
2.3 DISPOSICIONES GENERALES.	6
2.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES ..	16
3. PROCESO DE ADJUDICACIÓN	22
4. MODELO DE OFERTA	24

1. INTRODUCCIÓN

El Fideicomiso del Fondo Vial, promueve obtener los servicios de Empresas para la Conservación de la Red Vial de la República de Guatemala.

Para establecer las formalidades que garanticen un concurso transparente y en beneficio del Estado de Guatemala y sus habitantes, las plicas se abrirán a la vista de todos los participantes invitados y se calificará utilizando el método de franjas.

Previo al Acto de Apertura de las Ofertas, la Comisión Receptora y Calificadora indicará el PRECIO TECHO del Proyecto, con el objeto de enmarcar las ofertas dentro del presupuesto asignado para conservación del año 2005.

COVIAL, se reserva el derecho de rechazar una o todas las ofertas que no se enmarquen dentro de estas Bases.

El hecho que un Oferente presente oferta significa que da por aceptadas las condiciones enunciadas en el presente documento.

2. BASES

2.1 DEFINICIONES

A continuación se presenta el significado que tienen los siguientes términos en este documento:

COVIAL: Unidad Ejecutora de Conservación Vial.

MINISTERIO: Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda.

FIDUCIARIO: Entidad Privada de Depósito y Crédito, encargada de realizar todos los actos que sean necesarios para el cumplimiento de los fines del Fideicomiso. (Banco de Occidente, Sociedad Anónima).

EL FIDEICOMISO: Instrumento de gestión, finanzas y administración de todos los recursos para la conservación y mejoramiento de la red vial del país.

COMITÉ TÉCNICO: Es el Órgano de coordinación general del FIDEICOMISO, encargado de instruir al Fiduciario sobre las actividades que debe realizar para el cumplimiento del mismo, a la vez servirá de enlace entre el Fideicomiso y COVIAL.

CONTRATO: Es el instrumento jurídico suscrito entre "EL FIDEICOMISO" y "EL CONTRATISTA" de conformidad con las leyes de la República de Guatemala, en el

cual se establecerán obligaciones y derechos de ambos sujetos contractuales para la ejecución de "EL PROYECTO".

CONTRATISTA: Empresa Individual o Jurídica, a la que se adjudica "EL PROYECTO", objeto de este concurso, para su ejecución.

OFERENTE: Empresa Individual o Persona Jurídica, que presenta una oferta para ejecutar "EL PROYECTO", objeto de este concurso.

EL CENTRO: Institución de Arbitraje de Equidad, de conformidad con el Reglamento de Arbitraje y Conciliación de la Cámara de Comercio de Guatemala.

OFERTA: Oferta presentada por la Empresa Individual o Persona Jurídica, que participa en este concurso.

SUPERVISORA: Empresa Individual o Persona Jurídica con quien "EL FIDEICOMISO" celebra contrato para la supervisión técnica y control administrativo de "EL PROYECTO".

COMISIÓN RECEPTORA Y CALIFICADORA: Es el órgano competente para recibir ofertas, calificarlas y recomendar la adjudicación de "EL PROYECTO". Será nombrada por el Director de COVIAL, no teniendo facultades de adjudicar, sino solamente la de recomendar la adjudicación a "EL COMITÉ TÉCNICO."

PLICA: Sobre cerrado y sellado en donde se encuentra la oferta económica y todo los documentos solicitados en las presentes Bases.

ANEXO: Documento que forma parte del contrato, en el cual se describen las disposiciones técnicas especiales y las cantidades de trabajo del Proyecto.

PROYECTO: Tramo de la red vial del país y conjunto de trabajos concebidos para su conservación.

PLAZO CONTRACTUAL: Periodo en días o meses calendario del cual dispone "EL CONTRATISTA" para el cumplimiento del objeto del contrato.

ESPECIFICACIONES: Son normas que fijan y determinan de modo preciso las conductas de los contratistas en cuanto a la forma y modo de ejecución de los proyectos, contenidas en las Especificaciones Especiales de COVIAL Edición 2005 y las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes (Edición 2001) aprobadas por el Ministerio, con excepción de la división cien (100).

SUPERINTENDENTE: Es el representante del "CONTRATISTA" en el proyecto, capaz de tomar decisiones, quién deberá tener CINCO (5) años de colegiado activo y con experiencia profesional en estructuras de puentes mínima de CINCO (5) años,

que deberá antes de asumir la responsabilidad ser aprobado por COVIAL. **Su permanencia en el proyecto es obligatoria.** Deberá permanecer obligatoriamente en el proyecto durante la ejecución de los trabajos.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

"EL PROYECTO" consiste principalmente en la REHABILITACION DEL PUENTE BELICE ubicado en la salida de la Ciudad de Guatemala RUTA CA-09-NORTE.

Incluye las siguientes actividades las cuales deberán ejecutarse de acuerdo a lo indicado en juego de planos que se entregará digitalmente a cada oferente, pero no se limitará a:

1. Las vigas transversales que son 30, y que se apoyan sobre las armaduras deben reforzarse con el objeto de incrementar la inercia y el módulo de sección para mejorar su comportamiento general. Se partió de la base de no tener que interrumpir el tráfico existente y en consecuencia la rehabilitación podrá hacerse debajo de la losa. Este trabajo no necesariamente reducirá la vibración perceptible actual, ya que la misma se debe a la configuración estructural de la armadura principal.
El reforzamiento consiste en soldar angulares en la parte superior e inferior de la viga y hembras como arriostramiento del alma.
2. Los largueros que son 210: 7 entre cada viga transversal deben reforzarse para darles mayor rigidez. Se ha proyectado soldar angulares en la parte superior e inferior de los mismos.
3. El arriostramiento vertical y horizontal debe reforzarse, incrementando su sección de acero para que puedan ser capaces de trasladar las fuerzas inducidas por un evento sísmico.
4. Para el reforzamiento es necesario utilizar la calidad de los materiales originales principalmente el acero ASTM 242 y utilizar una soldadura tipo E-70.
5. Construcción de topes sísmicos sobre la viga de amarre de las columnas de la pila para evitar un desplazamiento de la súper estructura.
6. Durante los primeros quince días "EL CONTRATISTA" deberá efectuar una inspección detallada de toda la estructura del puente, debiendo presentar un informe escrito indicando al Supervisor de la existencia o no existencia de daño alguno. Si resultaran daños, estos deberán ser incluidos dentro de las reparaciones a realizar, para lo cual se emitirán las Ordenes de Cambio necesarias.

7. El espesor de la carpeta asfáltica existente no es constante. Como parte de la rehabilitación del puente tendrá que levantarse la carpeta asfáltica existente, y reemplazarla por una capa uniforme de cinco (5) centímetros.
8. Deberá cambiarse la totalidad de las Juntas de Expansión debiendo de utilizar el mismo diseño existente.
9. Deberá limpiarse la totalidad de drenajes y bajadas de agua existentes.
10. Deberá de aislarse totalmente el área de los estribos, ya que el puente es altamente vulnerable a daños.
11. Las pilas del puente fueron diseñadas para un evento sísmico con normas de esa época sin embargo actualmente las normas de diseño sísmico son más drásticas, por lo que se considera que las pilas deben ser reforzadas en el espacio vacío en el interior de la columna para proveer refuerzo adicional y aumentar la ductilidad de los elementos principales. Es por ello necesario de proveer un refuerzo de fibra de carbono para solucionar esta insuficiencia.

Siendo los Renglones de Trabajo los siguientes:

- Mantenimiento de puentes tipo Warren (limpieza, sand blast donde a criterio del supervisor sea necesario y pintura.
- Mantenimiento de puentes de acero (barandal, acera)
- Mantenimiento de remates de puentes
- Reforzamiento de la estructura metálica.
- Reforzamiento de la estructura de concreto.
- Reparación de juntas.
- Reconstrucción de losas de acceso.
- Reparación de muros.
- Construcción de Topes Sísmicos
- Remoción de la Carpeta Asfáltica existente y colocación de nueva Carpeta Asfáltica.

2.3 DISPOSICIONES GENERALES

2.3.1 INICIO Y DURACIÓN DEL PLAZO CONTRACTUAL.

- a) La fecha de inicio será definida en la Invitación del Concurso para la Contratación del Proyecto "REHABILITACION DEL PUENTE BELICE".
- b) La duración del Plazo Contractual será de ocho (8) meses.

2.3.2 CONDICIONES

- a) "LOS OFERENTES" serán empresas que estén precalificados en el Registro de Precalificados del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda y registrados en el Banco de Empresas inscritas en COVIAL, actualizado en el año dos mil cinco (2005). Para lo cual deberán presentar dentro de su oferta la Constancia de Precalificado vigente 2005, (o en trámite de actualización en cuyo caso se anexará la constancia del 2004 y la solicitud de actualización), que incluya las especialidades Estructuras de Puentes. Deberá estar precalificado en un grupo económico acorde al Monto de Ejecución propuesto y deberá tener Capacidad Económica "disponible" No se aceptarán precalificaciones en trámite.
- b) Es requisito fundamental para la aceptación de la Oferta que el Contratista presente constancias de experiencias en Proyectos similares.
- c) En "LA OFERTA" deberán incluir el listado del equipo que utilizarán en la ejecución de los trabajos de rehabilitación del puente, el cual servirá para evaluar a los oferentes.
- d) Forma de pago: "EL FIDEICOMISO" establece que "EL CONTRATISTA" presentará avances mensuales de trabajo efectuado y, al concluir la obra presentará la estimación final del trabajo efectuado con el monto total a cobrar, el cual se dividirá en veinte (20) pagos iguales/mensuales los que se harán a partir del 31 de enero del 2006, después de haber concluido el proyecto. El Contratista debe considerar esta condición de financiamiento, en los costos de los renglones unitarios a presentar en su oferta. Estará contenido en cláusula contractual.
- e) No se tomarán en cuenta las ofertas que no se ajusten a estas Bases de Contratación.
- f) Terminación Superficial
Se establece que el Índice de Rugosidad IRI (International Roughness Index) máximo permisible aplicable a cada capa de concreto asfáltico deberá ser el menor posible. Y el IRI para la capa de superficie no debe ser mayor de 1.8 m/km. Este índice deberá ser medido por "EL CONTRATISTA" al finalizar el proyecto, el procedimiento de medición deberá ser aprobado por el Delegado Residente de la empresa Supervisora. Los resultados deberán ser entregados al Delegado Residente de la empresa Supervisora.
- g) "EL OFERENTE" acepta, desde el momento de presentar su oferta, todas las condiciones de las presentes Bases de Contratación.
- h) "EL CONTRATISTA" se compromete a cumplir todo lo estipulado en el "EL CONTRATO". Además, estará sujeto a las leyes de la República de Guatemala y en especial deberá cumplir con la "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente".

- i) "EL CONTRATISTA" se sujeta a las auditorias de campo en el Proyecto a su cargo y acepta la realización de las mismas
- j) El oferente deberá emplear para "EL PROYECTO" como Superintendente en el Proyecto, a un Ingeniero Civil, con CINCO (5) años de colegiado activo y con experiencia profesional en estructuras de puentes mínima de CINCO (5) años, El status de Colegiado Activo deberá mantenerse durante todo el tiempo que permanezca a cargo de la ejecución de "EL PROYECTO" y representará a la persona jurídica en sus actividades técnicas, debiendo contar con teléfono celular y unidad de localizador activados en forma permanente.
- k) Declaración Jurada de compromiso de emplear a un Ingeniero Civil Colegiado Activo para Superintendente de "EL PROYECTO".
- l) Los oferentes deberán cumplir con todos los requisitos de las Bases de Contratación, las Especificaciones Especiales de COVIAL edición 2005, las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC (Edición 2001), Anexo, y demás documentos de Contratación.
- m) Los gastos derivados de escrituración serán pagados por "EL CONTRATISTA", quien deberá presentar al departamento de Asesoría Jurídica copia simple del primer testimonio de su escritura y el anexo definitivo de contratación.
- n) "EL FIDEICOMISO" hará pagos parciales a "EL CONTRATISTA", contra estimaciones mensuales del trabajo efectuado y que haya sido aceptado por "EL COMITÉ TÉCNICO" de acuerdo con las cláusulas contractuales.
- o) Cualquier atraso en el proceso de pago, no es motivo para la suspensión de los trabajos.
- p) "EL CONTRATISTA" libera al Estado de Guatemala, al FIDEICOMISO, asesores, empleados del FIDEICOMISO o del fiduciario, a los funcionarios y empleados gubernamentales, de la responsabilidad contra cualquier demanda, reclamo, acción, juicio, gastos, costos de perjuicios que se deriven de y en conexión con las actividades del contratista al ejecutar el trabajo descrito en el contrato.
- q) Por ser proyectos de Ingeniería, "EL CONTRATISTA", está obligado a pagar en cada factura, el timbre de Ingeniería.
- r) "EL CONTRATISTA" deberá pagar los impuestos correspondientes de acuerdo a las leyes del país. Y en caso de ser sancionado por ese incumplimiento, esto no lo libera de su obligación adquirida contractualmente con el "FIDUCIARIO".

s) "El CONTRATISTA", se compromete a mantener comunicación constante durante la vigencia del contrato y notificar por escrito, a COVIAL, cualquier cambio de dirección, o número de teléfono, que hayan sido declarados en la OFERTA y se tendrán como válidas y bien hechas las notificaciones que allí se hicieran.

t) "El CONTRATISTA" quedará obligado a atender y asistir a todas las convocatorias que COVIAL le solicite. Así mismo a las que el Delegado Residente de la "Supervisora"

2.3.3 DE LAS OFERTAS

"LAS OFERTAS" se presentarán en original y una copia y deberán contener los documentos siguientes:

- a) Oferta con firma legalizada de "EL OFERENTE" o su representante legal de acuerdo con el modelo (guía) que se proporciona para tal efecto, adjuntando el cuadro de descripción de renglones o Anexo con las cantidades de trabajo dadas por COVIAL con los precios unitarios expresados en Quetzales de todos los Renglones de Trabajo.
- b) Curriculum Vitae del Ingeniero propuesto para Superintendente del Proyecto. Constancia de Colegiado activo del Colegio de Ingenieros de Guatemala, del Ingeniero que propone para Superintendente,
- c) Carta de compromiso del Ingeniero Civil colegiado activo propuesto como Superintendente, de que prestará sus servicios durante la ejecución del Proyecto. Si el Contratista por causas de fuerza mayor solicitara el cambio de Superintendente, el Ingeniero propuesto deberá tener las mismas calidades del Ingeniero titular.
- d) "EL OFERENTE" deberá presentar cuadros detallados conteniendo la integración del precio unitario de cada uno de los renglones de trabajo que componen "EL PROYECTO".
- e) "LA COMISION" velará porque la integración del precio de cada uno de los renglones de trabajo que presente "EL CONTRATISTA", aparezca en su oferta tal como se les requiere en este documento. Si "LA COMISION" tiene duda sobre la integración, podrá requerir al oferente las aclaraciones que considere necesarias. Si después de las aclaraciones "LA COMISION" considera que la integración de precios no cumple con los requisitos mínimos, descalificará la oferta.
- f) Las operaciones aritméticas que estén contenidas en el cuadro Anexo de la oferta serán revisadas, y su inexactitud será motivo de eliminación de la oferta.

- g) Si posteriormente a la adjudicación provisional "LA COMISION" determina que un precio unitario esta muy por fuera de los precios unitarios techo manejados por COVIAL, podrá requerir al oferente las aclaraciones que considere necesarias. Si después de las aclaraciones "LA COMISION" considera que el precio unitario es lesivo para COVIAL, descalificará la oferta.
- h) "EL OFERENTE" deberá presentar el listado de maquinaria y equipo a utilizar en "EL PROYECTO", con su respectivo valor en libros. Más del 60% del monto total del valor en libros de la maquinaria y equipo propuestos, deberá ser propiedad del Contratista. COVIAL podrá en cualquier momento verificar la existencia del contenido de ese listado. El incumplimiento de este requisito será motivo de descalificación de la oferta.
- i) "EL OFERENTE" debe incluir Declaración Jurada contenida en una sola Acta Notarial, en la que haga constar que:
 - i.1) Acepta y esta de acuerdo con todas las disposiciones establecidas en las presentes Bases de Contratación, así como con el procedimiento de adjudicación a ser utilizado.
 - i.2) Que leyó en su totalidad, está de acuerdo y utilizó para integrar sus precios de oferta las bases de Cotización, las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC (Edición 2001), las Especificaciones Especiales de COVIAL, las disposiciones especiales y los planos de ejecución del Proyecto, y que está completamente enterado de los trabajos que implica ejecutar el Proyecto.
 - i.3) El contratista no es deudor moroso del Estado ni de las entidades a las que se refiere el artículo 1 de la Ley de Contrataciones del Estado.
 - i.4) El contratista no está comprendido en ninguno de los casos a los que se refieren los artículos 26 y 80 de la Ley de Contrataciones del Estado (decreto 57-92).
- j) "EL OFERENTE" debe incluir Declaración Jurada contenida en una sola Acta Notarial, en la que haga constar que:
 - j.1) Acepta y esta de acuerdo con todas las disposiciones establecidas en las presentes Bases de Contratación, así como el procedimiento de adjudicación a ser utilizado.
 - j.2) Que leyó en su totalidad, está de acuerdo y utilizó para integrar sus precios de oferta las Especificaciones Especiales edición 2005, de las cuales recibió una copia magnética junto con la invitación para la presente Cotización.

j.3) El contratista no es deudor moroso del Estado ni de las entidades a las que se refiere el artículo 1 de la Ley de Contrataciones del Estado.

j.4) El contratista no está comprendido en ninguno de los casos a los que se refieren los artículos 26 y 80 de la Ley de Contrataciones del Estado (decreto 57-92).

j.5) Del compromiso de mantener los vehículos y el equipo mínimo estipulado en la literal h) de esta sección.

k) Fotocopia legalizada de los siguientes documentos.

k.1) Si el "OFERENTE" es una persona individual, deberá presentar fotocopia legalizada de ;

- Cédula de Vecindad (completa) y Patente de Comercio de Empresa.
- Del carné del Número de Identificación Tributaria (carné del NIT de la SAT).

k.2) Si el "OFERENTE" es una persona jurídica, deberá presentar fotocopia legalizada de los documentos siguientes :

- De la Representación Legal del Oferente o del mandato.
- De la escritura constitutiva de la Sociedad.
- De la patente de Empresa y de Sociedad.
- De la cédula de vecindad del Representante Legal.
- Del carné del Número de Identificación Tributaria (carné del NIT de la SAT).

Todos los documentos citados anteriormente deberán ser presentados en el orden descrito en el Modelo de Oferta, con su título respectivo para identificarlos fácilmente, foliados y firmados por el Propietario o por el Representante Legal según sea el caso y, redactados en español, escritos a máquina sin borraduras, tachones ni adiciones. La primera hoja de la oferta deberá ser el índice de la misma.

COSTO DE LA OFERTA:

"EL OFERENTE" sufragará los costos relacionados con la preparación y presentación de su oferta y en ningún caso será "COVIAL" el responsable de estos costos.

2.3.4 DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que forman parte de las presentes Bases de Contratación y que aparecen a continuación en las siguientes Disposiciones Generales deberán

formalizarse mediante Fianza emitida por Instituciones autorizadas para operar en Guatemala.

Las garantías podrán ser hechas efectivas por "COVIAL" o "EL FIDUCIARIO", cuando fuera necesario, conforme lo establecido en el contrato de mérito.

2.3.4.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en "EL CONTRATO", previo a la celebración del mismo, "EL CONTRATISTA" deberá otorgar fianza, depósito en efectivo o constituir hipoteca a favor y entera satisfacción de "COVIAL". En el caso de fianza, esta deberá ser emitida por una Institución afianzadora debidamente autorizada para esta clase de operaciones en la República de Guatemala. La garantía de cumplimiento será del DIEZ POR CIENTO (10%) del monto de "EL CONTRATO" que se suscribirá. Esta garantía cubrirá las fallas o desperfectos que aparecieran durante la ejecución de "EL CONTRATO", además cubrirá:

- a) Con el DIEZ POR CIENTO (10%) de su valor, el pago de salarios y prestaciones laborales a los trabajadores incluyendo las cuotas patronales establecidas por la ley.
- b) Con el NOVENTA POR CIENTO (90%) restante, el cumplimiento de "EL CONTRATO" de acuerdo con las especificaciones, bases y demás documentos contractuales, así como de la ejecución de "EL PROYECTO" dentro del período de tiempo estipulado.
- c) Esta garantía deberá mantenerse en vigor hasta que "COVIAL" extienda constancia de haber recibido a entera satisfacción los trabajos de "EL PROYECTO", o hasta después de firmada el acta de recepción definitiva de las obras, la cual será extendida por la Comisión Receptora que para ese propósito designe "COVIAL".

2.3.4.2 GARANTIA DE SALDOS DEUDORES

Para garantizar el pago de saldos deudores que pudieran resultar a favor de "EL FIDEICOMISO" o de terceros en la liquidación del contrato, "EL CONTRATISTA" deberá presentar fianza, depósito en efectivo, constituir hipoteca o prenda, en cualquiera de los casos a satisfacción de "EL FIDEICOMISO", por el CINCO POR CIENTO (5%) del valor original de "EL CONTRATO". Esta garantía deberá otorgarse como requisito previo para la recepción final de los trabajos de "EL PROYECTO". Si no hubiese saldos deudores y la liquidación estuviera aprobada se cancelará esta garantía.

2.3.4.3 GARANTÍA DE CONSERVACIÓN DE OBRA

Para garantizar los trabajos efectuados y el cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en "EL CONTRATO", previo a la cancelación del mismo, "EL

CONTRATISTA" deberá otorgar fianza, depósito en efectivo o constituir hipoteca a favor y entera satisfacción de "COVIAL". En el caso de fianza, esta deberá ser emitida por una institución afianzadora debidamente autorizada para esta clase de operaciones en la República de Guatemala. La garantía de CONSERVACIÓN DE OBRA será del DIEZ POR CIENTO (10%) del monto de "EL CONTRATO" que se suscribe. Esta garantía cubrirá las fallas o desperfectos que aparecieren durante los próximos diez y ocho meses posteriores a la terminación del "PROYECTO".

2.3.5 SEGUROS

El "OFERENTE" para garantizar ante "EL FIDEICOMISO" los riesgos a que están sujetas las obras, terceras personas, suscribirá los seguros correspondientes de acuerdo a los montos más adelante indicados con una entidad autorizada para operar en el país, entregándolos a "EL FIDEICOMISO", para su aprobación, dentro de los ocho días siguientes a la fecha de la celebración del Contrato y se mantendrá vigente hasta que el contratista haya cumplido con sus obligaciones contractuales. En el caso de hacerse efectivos los seguros, estos serán restituidos en las cantidades límites establecidas. Los seguros serán los siguientes:

- a) Cien mil quetzales (Q. 100,000.00) para cubrir daños a terceros provenientes de lesiones corporales o muerte.
- b) Cien mil quetzales (Q. 100,000.00) para cubrir a dos o más personas trabajadoras en un accidente.
- c) Cien mil quetzales (Q. 100,000.00) para cubrir daños o perjuicios a la propiedad de terceros.

2.3.6 ANTICIPO AL CONTRATISTA

"EL FIDEICOMISO" no otorgará a "EL CONTRATISTA" ningún pago en concepto de anticipo para iniciar los trabajos en "EL PROYECTO". Dicha circunstancia no será motivo para que "EL CONTRATISTA" no inicie la ejecución de los trabajos contratados en la fecha estipulada.

2.3.7 PENALIZACIONES (SANCIONES)

Se aplicarán las indicadas en la división 1500 de las Especificaciones Especiales de COVIAL, edición 2005. Además:

- 1) Si al concluir el PLAZO CONTRACTUAL, el avance de ejecución del Proyecto es menor del 80%, se RESCINDIRA el contrato y se APLICARÁ LA FIANZA respectiva.
- 2) Si al concluir el PLAZO CONTRACTUAL, el avance de ejecución del Proyecto es mayor del 80% pero menor del 100%, se sancionará a "EL CONTRATISTA" con un monto equivalente a los honorarios mensuales de la empresa Supervisora del proyecto por cada mes o fracción de mes de atraso.

2.3.8 DE LOS PRECIOS

Los precios de las ofertas deberán ser fijos, a dos decimales y expresados en Quetzales incluyendo el DOCE POR CIENTO (12%) del Impuesto al Valor Agregado IVA, indicándose por separado el precio unitario que corresponda a cada renglón y el precio total de la oferta, que será expresado en letras y números, conforme con las Especificaciones para los trabajos objeto de este concurso.

2.3.9 SUB-CONTRATOS

"EL CONTRATISTA" que desarrolle "EL PROYECTO" NO PODRA TRANSFERIR, COMPROMETER, SUB-CONTRATAR, CEDER O EN CUALQUIER FORMA ENAJENAR, la ejecución de los trabajos contratados, y su derecho a recibir pagos o hacer cualquier otra transacción sobre dichos contratos o parte de ellos. La no observancia de esta condición será motivo de rescisión del contrato.

2.3.10 INFORMACION ADICIONAL O ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LAS BASES DE LICITACIÓN

2.3.10.1 INFORMACIÓN ADICIONAL O ACLARACIONES.

Cualquier información adicional o aclaración solicitada por los oferentes relacionada con el significado o interpretación de las Bases de Contratación debe ser solicitada por escrito, en original y copia, Y DEBERAN HACERSE EN UN PLAZO MÁXIMO DE TRES DÍAS CALENDARIO, antes de la fecha fijada para la presentación de ofertas. Las consultas que no se realicen en el tiempo antes indicado no serán atendidas. Las mismas deberán ser dirigidas a:

**UNIDAD EJECUTORA DE CONSERVACION VIAL
FINCA NACIONAL "LA AURORA", ZONA 13
GUATEMALA, GUATEMALA, C. A.**

2.3.10.2 RESPUESTAS

Las respuestas a las solicitudes de información sobre las Bases de Contratación serán dadas por medio de BOLETINES que estarán a disposición de los oferentes en "COVIAL" para su retiro. Tales respuestas pasarán a formar parte de estos documentos de Contratación. Las respuestas orales no tendrán ningún valor como base para futuras reclamaciones.

2.3.10.3 MODIFICACIONES DE LAS BASES DE CONTRATACIÓN.

Cualquier modificación o ampliación que se haga a estas Bases de Contratación será notificada mediante ADENDUM que se entregará a los interesados y estarán a disposición en las oficinas de COVIAL.

2.3.11 SOLUCION DE CONFLICTOS

Se conviene expresamente que cualquier controversia que surja, relativa al cumplimiento, interpretación, aplicación o efectos del contrato a suscribir, será resuelta con carácter conciliatorio entre las partes, corriendo audiencia a la "SUPERVISORA", pero si no fuera posible llegar a un acuerdo, convienen expresamente que la cuestión o cuestiones a dilucidar se someterán a un Procedimiento de Arbitraje de Equidad, de conformidad con el Reglamento de "EL CENTRO".

Al surgir cualquier conflicto, disputa o reclamación de las partes, desde ya autorizan para que la junta directiva de "EL CENTRO" nombre a él o los árbitros de conformidad con las reglas contenidas en dicho Reglamento, adicionalmente acuerdan los Contratantes que "EL CENTRO" será la institución encargada de administrar el procedimiento arbitral y cumplir con todas la funciones que le asignen las Reglas de Arbitraje de dicho Centro.

El laudo arbitral que se obtenga sólo será impugnabile por las partes por medio de las impugnaciones establecidas por la Ley de Arbitraje. Este acuerdo no podrá ser modificado y/o cambiado y deberá regirse por las Leyes de la República de Guatemala. Para el efecto, "EL CONTRATISTA" expresamente renuncia al fuero de su domicilio y se somete a los tribunales del departamento de Guatemala, señalando como lugar para recibir notificaciones, citaciones o emplazamientos la dirección ya indicada con anterioridad. El laudo será ejecutable ante tribunal competente. En caso de ser utilizado el procedimiento de Arbitraje de Equidad por conflicto entre las partes en ningún caso "EL PROYECTO" objeto de contrato será suspendido.

2.3.12 DOCUMENTOS DE CONTRATACIÓN

- a) La Carta de Invitación
- b) Las Bases de Contratación y Anexos
- c) Los planos de ejecución de la obra
- d) Las Especificaciones Especiales de COVIAL (Edición 2005)
- e) Las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC, edición 2001.
- f) La Oferta
- g) Las respuestas a las aclaraciones planteadas.
- h) Los Adendums

2.4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES

2.4.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"EL CONTRATISTA" deberá ejecutar los trabajos en el "EL PROYECTO" conforme a los Planos, las Especificaciones Especiales de COVIAL edición 2005, donde aplique, y las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC, edición 2001 y deberá ejecutar los renglones de trabajo asignados al "PROYECTO" de tal forma que a lo largo del Proyecto, los tramos que lo componen, el tránsito sea controlado con las molestias mínimas a los usuarios y sean mantenidos en buenas condiciones de transitabilidad, durante el periodo contractual.

2.4.1.1 PROGRAMA DE TRABAJO

"EL CONTRATISTA" deberá presentar a "LA SUPERVISORA" en un plazo no mayor de cinco (5) días calendario, a partir de la fecha del inicio de "EL PLAZO CONTRACTUAL", el Programa de Trabajo Definitivo y El Programa de Desembolsos mensuales previsto, para aprobación final por parte de COVIAL.

Para la programación deberá tomar en consideración que debe aprovecharse al máximo la época seca.

El programa de trabajo aprobado solo será reajustado en el caso de que se emitan documentos de cambio que aumenten o disminuyan los renglones de trabajo, con la correspondiente justificación por escrito de "LA SUPERVISORA" y autorizado por el Director de COVIAL.

Para la planificación periódica de los trabajos, el Superintendente de "EL CONTRATISTA" está obligado a reunirse semanalmente o cuando el caso lo amerite con el Delegado Residente de la "LA SUPERVISORA" a efecto de presentar, para su aprobación, el programa de actividades requerido para ese periodo.

2.4.1.2 METODOLOGÍA DE TRABAJO

"EL OFERENTE" debe considerar las condiciones del tránsito en "EL PROYECTO", para el mejor desarrollo de cada uno de los renglones de trabajo e incluir dentro de su oferta una descripción clara de la forma y metodología que utilizará para la ejecución de cada uno de los mismos.

2.4.1.3 LIBROS Y REGISTROS CONTABLES

"EL CONTRATISTA" deberá mantener libros y registros relacionados con "EL PROYECTO", de conformidad con sanas prácticas contables. Estos libros y registros podrán ser inspeccionados y auditados durante la ejecución de "EL PROYECTO" en la forma que "COVIAL" considere conveniente.

2.4.1.4 PERSONAL

"EL CONTRATISTA" queda obligado a que el Superintendente encargado de la ejecución de los trabajos de "EL PROYECTO", sea un Ingeniero Civil con CINCO (5) años de colegiado activo y con experiencia PROFESIONAL en estructuras de

puentes mínima de CINCO (5) años, presentando a COVIAL para el efecto el curriculum vitae del mismo, previo a iniciar los trabajos, COVIAL se reserva el derecho de su aceptación. La presencia del Superintendente en el área de los trabajos de "EL PROYECTO" será de forma permanente y obligatoria, dirigiendo las actividades en ejecución y actuando de forma inmediata en la resolución de los problemas que se presenten. Los salarios que "EL CONTRATISTA" pague a sus empleados, no deberán ser inferiores al mínimo establecido por las leyes de la materia, debiendo cumplir con otras leyes y reglamentos concernientes a relaciones laborales y prestaciones sociales.

2.4.1.5 SEGURO SOCIAL

El "CONTRATISTA" deberá obtener el número patronal específico para este Proyecto en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y cumplir con todas las obligaciones patronales establecidas por dicho Instituto, siendo responsable también por el cobro de las cuotas establecidas, por sus trabajadores

2.4.1.6 ANOTACIONES EN BITÁCORA

"LA SUPERVISORA" tendrá en el área de "EL PROYECTO", desde el día de su inicio hasta su terminación, un libro de bitácora autorizado por COVIAL y por la Contraloría General de Cuentas, y el cual servirá para dejar constancia del análisis de la ejecución de "EL PROYECTO". En la bitácora serán anotadas **diariamente** todas las actividades desarrolladas en el proyecto y deberá ser firmada por el Delegado Residente y el Superintendente de EL PROYECTO.

2.4.1.7 SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD DEL CONTRATISTA

"EL CONTRATISTA" será responsable del control de calidad de los procesos y materiales que involucren los renglones de trabajo. El Sistema de Control de Calidad será de acuerdo a la Sección 153 del Libro de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC, edición 2001.

2.4.1.8 TRÁNSITO EN EL PROYECTO

"EL CONTRATISTA" deberá organizar los trabajos de rehabilitación de los tramos que componen "EL PROYECTO", de tal manera de no provocar interrupciones al flujo vehicular. Por la importancia de esta condición "EL CONTRATISTA" está obligado a considerar dentro de sus precios unitarios que la carretera estará en servicio durante el desarrollo de los trabajos y por consiguiente no tendrá derecho a indemnización ni a ningún otro pago por los atrasos, daños y perjuicios ocasionados por el tráfico circulante, el cual no deberá ser detenido totalmente, planificando para el efecto la forma de dar paso aunque sea en forma parcial y por medio de turnos en un sentido de circulación.

Este trabajo será de acuerdo a la SECCION 155 SEÑALIZACIÓN, CONTROL DEL TRÁNSITO Y MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA del Libro de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC, edición 2001 así como con el "Manual de Seguridad Vial e Imagen Institucional en Zonas de Trabajo", donde aplique.

2.4.1.9 RÓTULOS IDENTIFICATIVOS DEL PROYECTO

"EL CONTRATISTA" deberá instalar durante la primera semana de actividad, dos (2) rótulos tipo valla panorámica (1 en cada sentido), que identifiquen el Proyecto, los cuales deberán permanecer en buen estado durante la ejecución, y cuyo mantenimiento estará a cargo del Contratista. Su diseño será dado por COVIAL. Deben instalarse sobre la zona del derecho de vía y en los lugares donde el Delegado Residente de la empresa Supervisora lo indique.

2.4.1.10 SEÑALIZACIÓN, DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y DIVULGACION DE OBJETIVOS Y RESULTADOS

"EL CONTRATISTA" deberá mantener, durante la ejecución de los trabajos que comprenden "EL PROYECTO", una señalización adecuada para indicar cualquier peligro o dificultad al tránsito. Estas señales serán aprobadas por el Delegado Residente y deberán estar de acuerdo con las características y especificaciones del "Manual de Seguridad Vial e Imagen Institucional en Zonas de Trabajo" de COVIAL. Además el contratista deberá colocar por su cuenta con la celeridad que amerite el caso, las señales adicionales que a juicio del Delegado Residente se requieran para la seguridad de los usuarios de la carretera y será responsable por los daños y perjuicios que por su culpa y negligencia o la de sus empleados, se cause a personas o bienes debido a los accidentes que ocurran por la falta de una buena señalización en el "PROYECTO".

Todo el personal de "EL CONTRATISTA" deberá estar identificado con uniformes y los distintivos indicados en el "Manual de Seguridad Vial e Imagen Institucional en Zonas de Trabajo" de COVIAL, de acuerdo al logotipo y leyenda de COVIAL. Cualquier incumplimiento en el uso de los dispositivos de señalización e identificación de los trabajadores, será sancionado con los montos establecidos en las Especificaciones Especiales año edición 2005 y en "EL CONTRATO". Para la divulgación de la actividad realizada, y con la finalidad de hacer del conocimiento del usuario con fines de seguridad vial, "EL CONTRATISTA" deberá destinar obligadamente un cero punto cinco por ciento (0.5%) del valor del contrato original para la DIVULGACION de objetivos y resultados obtenidos, de acuerdo a las instrucciones de COVIAL.

2.4.1.11 MAQUINARIA, EQUIPO Y OTROS

- a) "EL FIDUCIARIO" no reconocerá, desde ningún punto de vista o circunstancia especial costos en concepto de maquinaria ociosa, gastos de mantenimiento

de campamento, vigilancia de sus instalaciones, renta de equipo, prórroga de fianzas y seguros, o cualquier gasto adicional.

- b) "EL CONTRATISTA" deberá tener el equipo y personal de laboratorio necesario para realizar todos los ensayos de laboratorio especificados.
- c) En caso de necesitarse un ensayo especial de laboratorio, el mismo deberá ser realizado en un laboratorio de reconocido prestigio escogido por "EL DELEGADO RESIDENTE" y el costo del mismo correrá por cuenta de "EL CONTRATISTA".

2.41.12 AREA RESERVADA DENTRO DEL CAMPAMENTO

"EL CONTRATISTA" debe destinar dos áreas debidamente techadas y adecuadas, de 20 metros cuadrados cada una, las cuales serán destinadas para:

- Una para el uso de oficina de la empresa Supervisora.
- Una para la instalación de equipo de laboratorio y realización de ensayos.

2.4.2 ESPECIFICACIONES ESPECIALES

2.4.2.1 ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

- a) "EL CONTRATISTA" deberá tomar las prevenciones del caso, con el objeto de preservar el medio ambiente, observando la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente al ejecutar los trabajos de "EL PROYECTO".
- b) "EL CONTRATISTA" deberá evitar la erosión de las laderas y taludes de pendientes pronunciadas, conformar canales de entrada y salida en las estructuras de drenaje mayor y menor eliminando troncos, escombros, vegetación etc., para garantizar el flujo de las aguas pluviales. Asimismo, ejecutará los trabajos que sean necesarios, a fin de evitar riesgos de inundaciones aguas abajo de las estructuras de drenaje que puedan darse por la existencia de sedimentación y vegetación que obstruya el flujo del agua.
- c) "EL CONTRATISTA" eliminará la posibilidad de formación e incremento de los focos de reproducción de insectos transmisores de enfermedades contagiosas, debido a la existencia de aguas estancadas, debiendo asegurarse que el agua drene hacia cauces naturales.
- d) "EL CONTRATISTA" deberá estar plenamente consciente de su responsabilidad en cuanto a proteger el sistema ecológico del lugar donde realiza sus actividades, para lo cual establecerá su campamento alejado a una distancia prudente de ríos, quebradas o fuentes de agua con el propósito de no contaminarlos.

e) "EL CONTRATISTA" protegerá toda la vegetación (como árboles, arbustos, grama) y sus áreas adyacentes, que no necesitan ser removidas o que no interfieran razonablemente con la ejecución de los trabajos en "EL PROYECTO", siempre y cuando no obstruyan la visibilidad de los usuarios.

f) DESECHOS SÓLIDOS

Los desechos sólidos no deben ser arrojados ni en los ríos ni en los drenajes naturales. "EL CONTRATISTA" debe tomar todas las medidas necesarias en los depósitos de desechos sólidos, para evitar la erosión y contaminación química y física de los suelos y fuentes de agua.

g) PRODUCTOS Y DESECHOS DE PETRÓLEO

Se prohíbe el vertimiento de aceites, combustible, kerosén u otros productos de petróleo y químicos en el suelo, agua subterránea y superficial, así como en los sistemas de recolección de aguas servidas.

h) TALLER MECÁNICO

Se prohíbe construir y mantener talleres mecánicos en las áreas protegidas. El área del taller mecánico deberá tener un piso impermeable para impedir la entrada de sustancias de petróleo al suelo. Las pendientes deberán concurrir hacia colectores y finalizar en un separador de sustancias de petróleo.

i) CAMPAMENTOS

"EL CONTRATISTA" evitará establecer campamentos cerca de los ríos o fuentes de agua. Los desechos domésticos del campamento recibirán un tratamiento previo antes de la descarga. Los desechos sólidos tales como basura, ripio, entre otros, del campamento deberán ser colocados en un depósito destinado para este fin, también deberá disponer de los desechos orgánicos para lo que se instalará en el campamento letrinas y agua potable.

Después del abandono del área del campamento, ésta deberá ser integrada nuevamente al paisaje natural, debiendo recoger todos los desperdicios que resulten de la construcción de la obra, incluyendo, pero no limitándose a escombros de concreto, mezcla asfáltica, metal, tuberías, latas de aceite, de grasa y otros. Todo el desperdicio será depositado en áreas de relleno adecuadas y aprobadas por el Delegado Residente de la "SUPERVISORA", en consulta con las autoridades correspondientes.

j) LIMPIEZA DEL AREA DE TRABAJO

"EL CONTRATISTA" deberá limpiar las áreas de trabajo después de realizar los trabajos, removiendo sobrantes, ripio, ripio de asfalto, basura y cualquier elemento no propio del lugar.

3. PROCESO DE ADJUDICACION

- i. Para los actos de recepción, apertura o rechazo de las ofertas y adjudicación provisional del proyecto, "EL DIRECTOR DE COVIAL" nombrará una "COMISION", formada por tres personas.
- ii. "LA COMISION" que se nombre, procederá a la recepción, apertura y calificación de las ofertas y recomendará la adjudicación del Proyecto, elevando después el expediente de todo lo actuado al "COMITÉ TÉCNICO DEL FIDEICOMISO" para su aprobación y adjudicación definitiva.
- iii. El lugar y la hora para la recepción y apertura de plicas está estipulada en la carta de invitación a presentar oferta.
- iv. "LA COMISION" abrirá en acto público las ofertas.
- v. "EL CONTRATISTA" deberá manifestar en su Oferta expresamente que acepta la condición de no refutar o impugnar el dictamen de la "COMISION CALIFICADORA".
- vi. "LA COMISION" dará a conocer el "PRECIO TECHO" establecido por COVIAL antes de la apertura de ofertas; anunciará los nombres de los oferentes y el monto total de cada oferta; deberá estar presente el Propietario o Representante Legal de la Empresa Oferente o un Delegado debidamente nombrado por estos, mediante una carta firmada y sellada por la empresa. Se ingresará el monto de cada oferta a un programa de computo, el cual:
 - 1) Desechará las ofertas que estén arriba del 10% del PRECIO TECHO COVIAL y las ofertas que estén por debajo del veinte por ciento (20%) del PRECIO TECHO DE COVIAL.
 - 2) Se establecerá un PRECIO PROMEDIO con los precios ofertados no desechados y con el PRECIO TECHO COVIAL.
 - 3) Se obtendrá un PRECIO NIVEL que se formará con el cuarenta por ciento (40%) del PRECIO TECHO COVIAL mas el sesenta por ciento (60%) del PRECIO PROMEDIO obtenido.
 - 4) Se establecerá una FRANJA DE ACEPTACION cuyo rango abarca diez por ciento (10%) mas y diez por ciento (10%) menos del PRECIO NIVEL.
 - 5) La oferta mas baja que esté dentro de la FRANJA DE ACEPTACION será la seleccionada, siempre y cuando no exceda el PRECIO TECHO COVIAL, "LA COMISION" revisará la oferta seleccionada y determinará si cumple con los documentos requeridos en las presente Bases, si no cumpliera será descalificada y se pasará a revisar la oferta que ocupe el segundo lugar, y el tercer lugar y así sucesivamente, dentro de la franja de aceptación. Si ninguna oferta es aceptada con estos lineamientos, el concurso será declarado desierto, para este caso se convocará a un nuevo

concurso hasta encontrar aquel que cumpla con los requisitos establecidos.

- vii. "COVIAL" podrá dejar sin efecto la recomendación realizada por "LA COMISIÓN" en cualquier fase en que se encuentre, antes de la suscripción del contrato respectivo, cuando por cualquier circunstancia el Comité Técnico emita resolución en la cual conste que prescinde del proyecto o bien del contratista, sin que esto dé derecho a "EL CONTRATISTA" a reclamo alguno ni devengue responsabilidad para COVIAL, EL MINISTERIO, EL COMITÉ TÉCNICO y el FIDUCIARIO DEL FONDO VIAL.
- viii. "LA COMISION" elevará para aprobación el acta de recomendación de adjudicación a "EL COMITÉ TÉCNICO DEL FIDEICOMISO", dentro del plazo no mayor de siete (7) días calendario, contados a partir de la fecha en que quede firme lo resuelto por la misma. El "COMITÉ TECNICO" después de conocer y aprobar lo actuado por "LA COMISION", procederá a ADJUDICAR a través de punto de acta respectiva y posteriormente notificará al contratista por medio del Director de COVIAL.

4. MODELO DE OFERTA

OFERTA PARA EL PROYECTO:
PRECIO TOTAL (CON IVA):

UNIDAD EJECUTORA DE CONSERVACION VIAL

(Nombres y apellidos del Representante Legal) de ____ años, profesión u oficio, cédula de vecindad número de orden ____ registro ____ extendida por el Alcalde Municipal de _____, con domicilio en (Ciudad, Departamento), señalando para recibir notificaciones la oficina situada en: (Dirección y teléfono) de la ciudad de Guatemala; comparezco en representación de la Empresa (Nombre completo de la Empresa Oferente) con oficinas centrales en (Municipio, Departamento), enterado de las Bases de Contratación de COVIAL para la ejecución del Proyecto: (Nombre del Proyecto), por éste medio y en nombre propio y de mi representada presento formal Oferta, de acuerdo con las Bases de Contratación.

En cumplimiento de las condiciones establecidas en las mismas hago constar que:

- i. Nos sujetamos en todo a las leyes de Guatemala.
 - ii. Aceptamos expresamente todas y cada una de las condiciones de las presentes Bases de Contratación, según documento con firma legalizada por Notario, que se adjunta.
 - iii. Nos sujetamos a todo lo estipulado en las Bases de Contratación, "Especificaciones Especiales" de COVIAL, edición 2005, "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" de la DGC edición 2001.
 - iv. Los precios que ofrecemos son fijos e inalterables y están calculados tomando en cuenta las disposiciones estipuladas en las Bases de Contratación.
 - v. La presente oferta consta de los siguientes documentos y de todos los contenidos en las presentes Bases.
 - a) Oferta con firma legalizada de "EL OFERENTE" o su representante legal.
 - b) Anexo con las cantidades de trabajo dadas por COVIAL con los precios unitarios expresados en Quetzales, de todos los Renglones de Trabajo.
 - c) Constancia vigente 2005, de estar precalificado en el Registro de Precalificados del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda, debiendo tener las especialidades siguientes:
 - 3 Puentes
 - 21 Estructuras Metálicas
 - 22 Estructuras de Concreto
 - 24.15 Pavimento flexible
 - 24.79 Mantenimiento y reparación de puentes
- Deberá estar precalificado en un grupo económico acorde al Monto de Ejecución propuesto y deberá tener Capacidad Económica "disponible".

- d) Constancias de experiencias en Proyectos similares. Así como cuadro de experiencias en Proyectos similares.
- e) Curriculum Vitae del Ingeniero propuesto para Superintendente del Proyecto y constancia de Colegiado activo del Colegio de Ingenieros de Guatemala.
- f) Carta de compromiso del Ingeniero Civil colegiado activo propuesto como Superintendente, de que prestará sus servicios durante toda la ejecución del Proyecto.
- g) Declaración simple de que El Contratista no cambiará al Ingeniero Civil propuesto en la oferta, como Superintendente del proyecto, salvo caso de fuerza mayor en cuyo caso el Ingeniero Civil Colegiado activo propuesto deberá tener las mismas calidades del Ingeniero propuesto originalmente en la Oferta.
- h) Cuadros conteniendo la integración detallada del precio unitario de cada uno de los renglones de trabajo que componen "EL PROYECTO".
 - i) "LA COMISION velará porque la integración del precio de cada uno de los renglones de trabajo que presente "EL CONTRATISTA", aparezca en su oferta tal como se les requiere en este documento. Si "LA COMISION" tiene duda sobre la integración, podrá requerir al oferente las aclaraciones que considere necesarias.
Si después de las aclaraciones "LA COMISION" considera que la integración de precios no cumple con los requisitos mínimos, descalificará la oferta.
- i) Las operaciones aritméticas que estén contenidas en el cuadro Anexo de la oferta serán revisadas y su inexactitud será motivo de eliminación de la oferta.
- k) Si posteriormente a la adjudicación provisional "LA COMISION" determina que un precio unitario esta muy por fuera de los precios unitarios techo manejados por COVIAL, podrá requerir al oferente las aclaraciones que considere necesarias. Si después de las aclaraciones "LA COMISION" considera que el precio unitario es lesivo para COVIAL, descalificará la oferta.
- l) "EL OFERENTE" deberá presentar el listado de maquinaria y equipo, a utilizar en "EL PROYECTO". COVIAL podrá en cualquier momento verificar la existencia del contenido de ese listado.
- m) "EL OFERENTE" debe incluir Declaración Jurada contenida en una sola Acta Notarial, en la que haga constar que:
 - m.1) Acepta y está de acuerdo con todas las disposiciones establecidas en las presentes Bases de Contratación, así como el procedimiento de adjudicación a ser utilizado.
 - m.2) Que leyó en su totalidad, está de acuerdo y utilizó para integrar sus precios de Oferta los planos de ejecución, las Bases de Contratación, sus adenda, las Especificaciones Especiales de COVIAL edición 2005 (de las cuales recibió una copia magnética junto con la invitación para

la presente Cotización) y las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC, edición 2001.

- m.3) El Contratista no es deudor moroso del Estado ni de las entidades a las que se refiere el artículo 1 de la Ley de Contrataciones del Estado.
 - m.4) El Contratista no está comprendido en ninguno de los casos a los que se refieren los artículos 26 y 80 de la Ley de Contrataciones del Estado (Decreto 57-92).
 - m.5) Que acepta el compromiso de cumplir completamente con los requisitos de las Especificaciones y mantener las más alta calidad en los procesos y materiales.
- j) "EL OFERENTE" debe incluir Declaración Jurada contenida en una sola Acta Notarial, en la que haga constar que:
- j.1) Acepta y esta de acuerdo con todas las disposiciones establecidas en las presentes Bases de Contratación, así como el procedimiento de adjudicación a ser utilizado.
 - j.2) Que leyó en su totalidad, está de acuerdo y utilizó para integrar sus precios de oferta las Especificaciones Especiales edición 2005, de las cuales recibió una copia magnética junto con la invitación para la presente Cotización.
 - j.3) El contratista no es deudor moroso del Estado ni de las entidades a las que se refiere el artículo 1 de la Ley de Contrataciones del Estado.
 - j.4) El contratista no esta comprendido en ninguno de los casos a los que se refieren los artículos 26 y 80 de la Ley de Contrataciones del Estado (decreto 57-92).
 - j.5) Del compromiso de mantener los vehículos y el equipo mínimo estipulado en la literal h) de esta sección.
- l) Fotocopia legalizada de los siguientes documentos.
- l.1) Si el "OFERENTE" es una persona individual, deberá presentar fotocopia legalizada de:
 - Cédula de Vecindad (completa) y Patente de Comercio de Empresa.
 - Del carné del Número de Identificación Tributaria (carné del NIT de la SAT).
 - l.2) Si el "OFERENTE" es una persona jurídica, deberá presentar fotocopia legalizada de los documentos siguientes :
 - De la Representación Legal del Oferente o del mandato.
 - De la escritura constitutiva de la Sociedad.
 - De la patente de Empresa y de Sociedad.
 - De la cédula de vecindad del Representante Legal.
 - Del carné del Número de Identificación Tributaria (carné del NIT de la SAT).

Todos los documentos citados anteriormente deberán ser presentados en el orden descrito en el Modelo de Oferta, con su título respectivo para identificarlos fácilmente, foliados y firmados por el Propietario o por el Representante Legal según sea el caso y, redactados en español, escritos a

máquina sin borraduras, tachones ni adiciones. La primera hoja de la oferta deberá ser el índice de la misma.

- vi. Hemos estudiado detenidamente los planos del Proyecto, las Especificaciones Especiales de COVIAL edición 2005, las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la DGC edición 2001, las Bases de Contratación, las Disposiciones Generales y Especiales de las mismas; y estamos familiarizados con los trabajos a realizar y disponemos de la maquinaria y equipo, del recurso humano y expertaje para realizar los trabajos.
- vii. En el caso de que se nos adjudique la Contratación:
 - a) Aportaremos todo el equipo, maquinaria, herramientas, mano de obra y demás elementos necesarios para la ejecución de "EL PROYECTO".
 - b) Iniciaremos los trabajos de acuerdo a lo establecido en las Bases.
 - c) Otorgaremos GARANTIA DE CUMPLIMIENTO equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del monto total del Contrato.
 - d) Aceptamos que el Gobierno no nos otorgue ningún pago en concepto de anticipo para iniciar los trabajos de "EL PROYECTO", de conformidad con lo establecido en las Bases de Contratación.
 - e) Aceptamos el pago de los trabajos efectuados en la forma de pago establecida por COVIAL: en tres (3) pagos iguales, durante los años 2005, 2006 y 2007. Esta circunstancia está considerada en los costos de los renglones unitarios presentados en la Oferta.
 - f) Nos comprometemos a inscribirnos como patronos en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y a cubrir, por nuestra cuenta, las cuotas correspondientes.
 - g) Nos comprometemos a que cualquier divergencia que pudiera suscitarse relacionada con la interpretación, cumplimiento, cancelación y efectos del Contrato correspondiente a éste Proyecto, o cualquiera de sus cláusulas, sea resuelta directamente entre las partes por vía conciliatoria, pero si no fuera posible llegar a un acuerdo, la cuestión o cuestiones a dilucidarse serán resueltas de acuerdo con lo que establece las Bases de Contratación.
 - h) De acuerdo con el cuadro adjunto de Cantidades Estimadas, Precios Unitarios y Precios Totales en quetzales, hemos calculado y ofrecemos nuestros servicios por la suma total de:

(ESCRITO EN LETRAS, CON IVA)

(ESCRITO EN NUMEROS, CON IVA)

Mapa de Localización Geográfica Puente Belice

