

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

BASES DE LICITACIÓN Y TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA  
CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA  
AUTOPISTA PALÍN - ESCUJUNILA

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR:

MARIO ARTURO BALDA FLORES

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO

DE

INGENIERO CIVIL

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 1,995

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

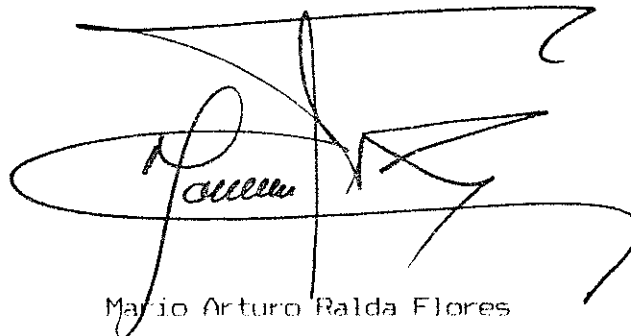
08  
T(3618)  
C.4

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la Ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de tesis titulado.

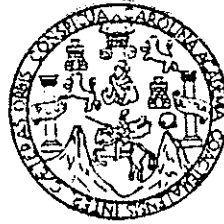
BASES DE LICITACIÓN Y TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA  
CONSTRUCCIÓN Y SUPERVISIÓN DE LA  
AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA,

tema que me fuera asignado por el Director de la Escuela de Ingeniería Civil, con fecha 26 de septiembre de 1.995.



Mario Arturo Raída Flores

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA  
MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO:	Ing. Julio Ismael González Podszueck
VOCAL PRIMERO:	Ing. Miguel Ángel Sánchez Guerra
VOCAL SEGUNDO:	Ing. Jack Douglas Ibarra Solórzano
VOCAL TERCERO:	Ing. Juan Adolfo Echeverría Méndez
VOCAL CUARTO:	Br. Fernando Waldemar de León Contreras
VOCAL QUINTO:	Br. Pedro Ignacio Escalante Pastor
SECRETARIO:	Ing. Francisco Javier González López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO:	Ing. Julio Ismael González Podszueck
EXAMINADOR:	Ing. José Vicente Carranza Muñoz
EXAMINADOR:	Ing. Julián Antonio Duarte Jiménez
EXAMINADOR:	Ing. Mario René de León García
SECRETARIO:	Ing. Francisco Javier González López

ING. EDGAR VINICIO QUIRONEZ DE LA CRUZ  
Ingeniero Civil, Colegiado No. 3418

Guatemala, 25 de Octubre de 1,995


Ingeniero  
Edgar de León Maldonado  
Jefe Departamento de Transportes  
Facultad de Ingeniería  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente.

Estimado Ingeniero:

Cumpliendo con lo resuelto por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Civil, se procedió a la asesoría y revisión del trabajo de tesis, titulado: BASES DE LICITACION Y TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE LA AUTOPISTA PALIN-ESCUINTLA, presentado por el estudiante universitario MARIO ARTURO BALBA FLORES.

Considerando que el trabajo de tesis se ha desarrollado satisfactoriamente y cumple con los objetivos que motivaron la selección de dicho tema; por lo que hago de su conocimiento que apruebo el trabajo realizado.

Atentamente,



ING. EDGAR VINICIO QUIRONEZ DE LA CRUZ  
Asesor de Tesis



FACULTAD DE INGENIERIA

Escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería  
Mecánica Industrial, Ingeniería Química,  
Ingeniería Mecánica Eléctrica, Técnica  
y Regional de Post-grado de Ingeniería  
Sanitaria.

Ciudad Universitaria, zona 12  
Guatemala, Centroamérica

Guatemala noviembre 7 1995

Ingeniero  
Jack Douglas Ibarra S.  
Director de la Escuela  
de Ingeniería Civil,  
Facultad de Ingeniería  
U S A C.

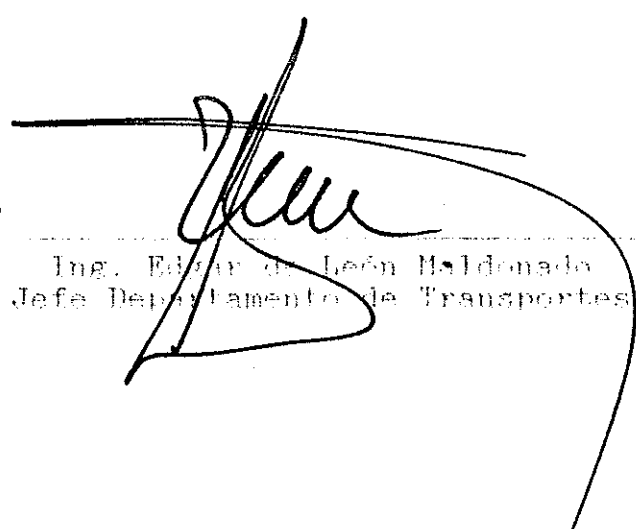
Señor Director:

Por medio de la presente informo a usted que he revisado el trabajo de tesis titulado: PAGOS DE LICITACION Y TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE LA AUTOPISTA PALIN-ESCUINTLA, elaborado por el estudiante universitario MARIO ARTURO RALDA FLORES.

Habiendo determinado que dicho trabajo cumple con lo establecido, el suscrito le da su aprobación.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Ing. Edgar de León Maldonado  
Jefe Departamento de Transportes

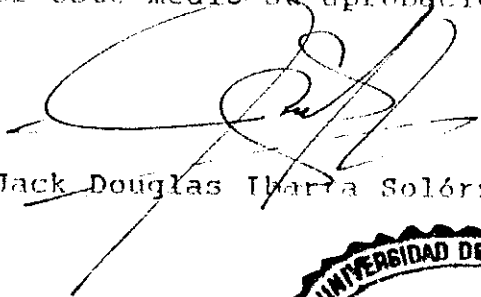


**FACULTAD DE INGENIERIA**

Escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería  
Mecánica Industrial, Ingeniería Química,  
Ingeniería Mecánica Eléctrica, Técnica  
y Regional de Post-grado de Ingeniería  
Sanitaria.

Ciudad Universitaria, zona 12  
Guatemala, Centroamérica

El Director de la Escuela de Ingeniería Civil, después de conocer el dictamen del Asesor Ing. Edgar Vinicio Quiñón de la Cruz y del Jefe del Departamento de Transporte Ing. Edgar de León Maldonado, sobre el trabajo de tesis del estudiante Mario Arturo Ralda Flores, titulado BASES DE LICITACION Y TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE LA AUTODISTA PALIN-ESCUINTLA, da por este medio su aprobación a dicha tesis.

  
Ing. Jack Douglas Ibarra Solórzano



Guatemala, noviembre de 1,995.

JDIS/bhdeb.



**FACULTAD DE INGENIERIA**

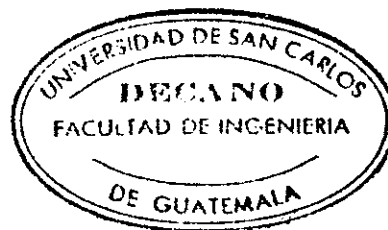
Escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería  
Mecánica Industrial, Ingeniería Química,  
Ingeniería Mecánica Eléctrica, Técnica  
y Regional de Post-grado de Ingeniería  
Sanitaria.

Ciudad Universitaria, zona 12  
Guatemala, Centroamérica

El Decano de la Facultad de Ingeniería, luego de conocer la autorización por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Civil, Ing. Jack Douglas Ibarra Solórzano, al trabajo de tesis BASES DE LICITACION Y TERMINOS DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCION Y SUPERVISION DE LA AUTOPISTA PALIN-ESCUINTLA, del estudiante Mario Arturo Ralda Flores, procede a la autorización para la impresión de la misma.

IMPRIMASE:

Ing. Julio Ismael González Podszueck  
DECANO



Guatemala, noviembre de 1, 925

/hhdeb.

DEDICATORIA

A: MI MADRE: Hilda Graciela Ralda de León

MI ESPOSA: Karla María de Ralda

MIS HIJOS: Luis Arturo  
Jorge Alberto  
Ana Gabriela

MIS HERMANOS: Marco Vinicio  
Guadalupe Beatriz  
Claudia Graciela

MI ABUELITA: María Ovidia de Ralda (Q.E.P.D.)

MIS FAMILIARES

LOS COMPAÑEROS Y AMIGOS DE SIEMPRE

INSTITUTO NACIONAL CENTRAL PARA VARNES

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE INGENIERÍA

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central



## AGRADECIMIENTO

A: DIOS

Ing. Edgar Vinicio Quiñonez de la Cruz

Ing. Raúl Eduardo González Alvarez

Augusto Osvaldo Salazar Romá

Miguel Octavio Farfán

Departamento de Especificaciones,

Dirección General de Caminos

POR EL APOYO QUE ME BRINDARON PARA CULMINAR MIS  
ESTUDIOS

Mi Familia

Mi Madre

## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	3
CAPÍTULO I	
Antecedentes .....	4
CAPÍTULO II	
Conceptos generales .....	5
CAPÍTULO III	
Descripción y sectorización de la ruta .....	7
CAPÍTULO IV	
Bases de licitación .....	8
1. INTRODUCCIÓN .....	9
2. ANUNCIO .....	10
3. BASES	
3.1 DESCRIPCIÓN .....	12
3.2 ESPECIFICACIONES GENERALES .....	14
3.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	28
3.4 CANTIDADES ESTIMADAS DE TRABAJO .....	36
4. MODELO DE OFERTA .....	OF-1
5. MODELOS DE CUADROS	
5.1 PROGRAMA PRELIMINAR DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN .....	MC-1
5.2 CALCULO DE INTEGRACIÓN DE COSTOS .....	MC-2
5.3 MAQUINARIA Y EQUIPO .....	MC-3
CAPÍTULO V	
Términos de referencia	
1. OBJETO .....	38
2. DEFINICIONES .....	38
3. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE DEL CONTRATO .....	39
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	39
5. COMPETENCIA DEL SUPERVISOR .....	40
6. ALCANCE DE LOS SERVICIOS .....	40
7. OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR .....	41
8. OBLIGACIONES DEL MINISTERIO DE COMUNICACIONES, TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS .....	48
9. PROCEDIMIENTOS Y MEDIOS PARA LA SUPERVISIÓN .....	48
10. INICIACIÓN Y DURACIÓN DE LOS SERVICIOS .....	49
11. CONDICIONES PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS .....	51

12.	CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE "A") .....	52
13.	CONTENIDO DE LA OFERTA ECONÓMICA (SOBRE "B") .....	55
14.	COPIAS DE LA OFERTA .....	56
15.	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN .....	56
16.	FORMA DE CONTRATACIÓN .....	57
17.	FORMA DE PAGO .....	58
18.	GARANTÍAS O SEGUROS .....	59
19.	SOLUCIÓN DE CONFLICTOS .....	61
20.	LIBROS Y REGISTROS .....	61
21.	LIMITACIONES .....	61
22.	IMPUESTOS .....	61
23.	SANCIÓNES PECUNIARIAS .....	62
24.	OFICINA PARA LA CONSULTORÍA .....	62
25.	INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA SU ESTUDIO EN LA DGC .....	62
26.	FLUCTUACIÓN DE PRECIOS .....	62
27.	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ANEXO No. 1 .....	64
CAPÍTULO VI		
	Información adicional y/o aclaraciones .....	66
	CONCLUSIONES .....	67
	RECOMENDACIONES .....	68
	BIBLIOGRAFÍA .....	69

## INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de las actividades de la construcción y supervisión de proyectos, es de vital importancia la debida consideración de innumerables factores técnico-administrativos que intervienen en los diferentes procesos de ingeniería.

Se deben agrupar, como referencias obligadas, las definiciones, características y funciones de los principales documentos que se utilizan durante la construcción de una obra, las cuales deberán estar al alcance inmediato del supervisor, para, así, tener un panorama amplio referente a la construcción y supervisión de la obra.

Es importante establecer lineamientos que fijen los procedimientos para tener un control físico-financiero, ya que ambos aspectos van íntimamente relacionados, para el buen desarrollo de la ejecución y supervisión de la obra.

Si la supervisión es efectiva en la construcción, su resultado será obtener un buen control del proyecto, lo que redundará, al final, en una mejor calidad y costo, así como lograr que las obras o proyectos sean concluidos en el tiempo programado.

El objetivo principal del contratista del proyecto es el de garantizar que el mismo se construya de acuerdo a planos, especificaciones, costos y programas aprobados y de conformidad con el contrato vigente para la construcción.

Las características propias del proyecto, definirán el número y tipo de personal de supervisión, ya que, dependiendo de qué tipo, magnitud y etapa de la obra se requerirá la permanencia de la supervisión con uno o más delegados residentes como de su personal auxiliar necesario.

Tanto en la construcción como en la supervisión, se toman en consideración no solamente los aspectos técnicos, sino, también, los de carácter legal, administrativo y financiero.

Dichos aspectos serán tratados ampliamente en el transcurso del presente trabajo tanto en las Bases de licitación como en los Términos de referencia del Proyecto "Autopista Palín - Escuintla".

## CAPÍTULO I

### ANTECEDENTES

El estado actual de la carretera que de Palín conduce a Escuintla en la región Sur de país, requiere de una inmediata solución; para ello se ha efectuado un análisis técnico de los tramos a desarrollar en este proyecto.

A través de los años, el desarrollo alcanzado por la región de la costa sur del país, tanto agrícola como económica ha generado una demanda de un mejor sistema vial para el transporte de productos ganaderos y agrícolas, así como insumos y artículos de diversa índole. Esto conlleva a la utilización y movilización de vehículos y maquinaria agrícola mas pesada, además de un incremento sustancial en el número de vehículos que transitan por dicho tramo vial; de aquí surge la necesidad de la construcción de una autopista de Palín a la Ciudad de Escuintla.

El proyecto a desarrollar consiste en la construcción de una autopista con pavimento de servicio pesado, con arriate central, de dos vías, cada vía con dos carriles; éste da inicio en el estacionamiento con ecuación Est. 38 + 022.66 at, Est. 23 + 300.00 Ad. y finaliza en la Estación 19 + 175.27, con la carretera CA-2 Occidente y con el enlace de la Autopista Escuintla -Puerto Quetzal con una longitud total, aproximada, de 23.50 kms.

## **CAPÍTULO II**

### **CONCEPTOS GENERALES**

#### **BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA**

Son todos los documentos que rigen la realización de los contratos.

#### **TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Conjunto de disposiciones, requisitos y atribuciones que normaran la planificación y contratación, de un proyecto tanto para su ejecución como de supervisión.

#### **LEY DE COMPRAS Y CONTRATACIONES**

Es la Ley que regula la contratación de bienes, suministros, obras y servicios que requieran los organismos del estado, sus entidades descentralizadas, autónomas o semiautónomas, unidades ejecutoras creadas por acuerdo gubernativo, municipalidades y la empresas públicas estatales o municipales, en el Decreto 35-80 emitidas por el Congreso de la República de Guatemala.

#### **ESPECIFICACIONES**

Conjunto de documentos, normas, disposiciones, requisitos, condiciones e instrucciones que se establecen para la realización de una obra y a la que debe ajustarse estrictamente el contratista durante la ejecución de la obra; se clasifican en generales, técnicas y especiales.

#### **CONTRATISTA**

Persona individual o jurídica (firma, empresa, compañía o constructora, etc.) al que se adjudica la realización de, las obras, mediante la suscripción del respectivo contrato bilateral. El termino incluye a los representantes legales o técnicos del contratista y sus actos son responsabilidad del mismo.

#### **CONTRATO**

Instrumento jurídico suscrito entre el gobierno y el contratista, de conformidad con las leyes de Guatemala, para normar las relaciones entre ambas partes en la ejecución de una obra o supervisión. Forma parte del contrato, entre otros, las Bases de licitación pública, los planos, las Especificaciones técnicas y generales, la oferta del contratista, el programa de ejecución e inversión.

## **AFIANZADORA**

Es la entidad autorizada por la Ley que avala, ampara y extiende fianzas al contratista, por medio de las cuales es corresponsable con el contratista, de las responsabilidades y obligaciones estipuladas en el contrato de la obra. Existen tres clases de fianzas que se extienden:

- a) **FIANZA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA:** esta fianza entrará al aprobarse la adjudicación, hasta la fecha de la realización o iniciación de los trabajos;
- b) **FIANZA DE ANTICIPO:** el contratista la constituirá mediante fianza previamente al recibo de cualquier suma que por concepto de anticipo se le conceda, que garantice el 100% del mismo o del máximo saldo deudor hasta la amortización total del anticipo;
- c) **FIANZA DE CUMPLIMIENTO:** es la fianza que velará por el fiel cumplimiento de las obras para su ejecución. Esta fianza debe estar vigente, cuando se trate de obras, hasta que el organismo del Estado, dependencia o entidad correspondiente, extienda constancia de haber recibido a su satisfacción la póliza de fianza de conservación de obra;
- d) **FIANZA DE CONSERVACIÓN DE OBRA:** esta fianza suplirá a la fianza de cumplimiento, aprobada la liquidación de la obra, el contratista presentará ésta.

## CAPÍTULO III

### DESCRIPCIÓN Y SECTORIZACIÓN DE LA RUTA

El proyecto está localizado en la región Sur del país, en jurisdicción del Departamento de Escuintla y consiste en la construcción de cinco tramos de carretera de la Autopista, los cuales se describen a continuación:

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALIN - ESCUINTLA (TRAMO I)

Principia en el inicio del Proyecto, en el estacionamiento con ecuación Est. 38 + 022.66 at, Est. 23 + 300.00 Ad. y finaliza en el estacionamiento con ecuación Est. 25 + 930.35, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimentos y señalización, así como la intersección Palín.

Con una longitud aproximada de 2.6 km.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALIN - ESCUINTLA (TRAMO II)

Se inicia en el estacionamiento con ecuación Est. 25 + 930.35 y finaliza en el estacionamiento con ecuación 31 + 310.79 At, 40 + 404.04 Ad, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimentos y señalización.

Con una longitud aproximada de 5.3 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALIN - ESCUINTLA (TRAMO III)

Se inicia en el estacionamiento con ecuación 31 + 310.79 At, 40 + 404.04 Ad y finaliza en el estacionamiento con ecuación 49 + 421.66, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimento y señalización.

Con una longitud aproximada de 8.6 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALIN - ESCUINTLA (TRAMO IV)

Se inicia en el estacionamiento con ecuación 49 + 421.66 y finaliza en el estacionamiento con ecuación 55 + 850.00, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimento y señalización, así como la Intersección con la CA-2 Occidente.

Con una longitud aproximada de 6.43 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALIN - ESCUINTLA (TRAMO V)

Consiste en la construcción de la Intersección que une la Autopista Palín-Escuintla final del tramo IV en la Estación 55 + 850.00 y finaliza en la Estación 19 + 175.27, con la carretera CA-2 Occidente y con el enlace de la Autopista Escuintla - Puerto Quetzal, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, construcción de un puente, pavimento y señalización.

Con una longitud aproximada de 0.57 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

Ver plano adjunto.



**CAPÍTULO IV**  
**BASES DE LICITACIÓN**

**BASES**  
**LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL.**

**No. DGC - 13 - 94 - C**

**PROYECTO:**

**CONSTRUCCIÓN**

**"AUTOPISTA PALÍN -- ESQUINTLA"**

BASES  
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

No. DGC - 13 - 94 - C

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN

"AUTOPISTA PALÍN - ESCUINFLA"

EL MINISTERIO DE COMUNICACIONES, TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, con el fin de efectuar los trabajos para la ejecución del Proyecto arriba mencionado, procede a llevar a cabo la Licitación pública, llenando para el efecto todos los requisitos establecidos en todas las leyes del país, conexas con el procedimiento a seguir para el logro de la contratación de los trabajos del Proyecto.

Para establecer las formalidades entre el Estado y la(s) constructora(s) que ejecute(n) los trabajos del Proyecto, se procedió a la elaboración de las presentes bases, que contienen las normas que los regirán, de acuerdo con el Artículo 19 del Decreto No. 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Contrataciones del Estado.

Para hacerlo del conocimiento público el número de veces y en la forma que se indica en el Artículo 23 de la citada Ley de Contrataciones del Estado, se formula y publica el ANUNCIO que aparece en la página siguiente.

ANUNCIO  
LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL

No. DGC - 13 - 94 - C

PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN

"AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA"

EL MINISTERIO DE COMUNICACIONES, TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS, por medio de la Dirección General de Caminos, saca a Licitación pública la construcción del Proyecto arriba mencionado.

1. El Proyecto está localizado en la región Sur del país, en jurisdicción del Departamento de Escuintla y consiste en la construcción de la Autopista que tiene como finalidad que el país cuente con una carretera que una el Distrito Central de la República con la Costa Sur y que, a la vez, forme parte de la Ruta que une la capital con el Puerto Quetzal. El inicio del Proyecto, está en el estacionamiento 38 + 022.66 At, 23 + 300.00 Ad., y finaliza en el estacionamiento 55 + 850.00. El Proyecto comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimento y señalización, así como la Intersección Palín. Tiene una longitud aproximada de 23.50 km.
2. Toda la información, bases y planos correspondientes se proporcionarán a los interesados en el Departamento de Especificaciones de la Dirección General de Caminos, Finca Nacional "La Aurora" zona 13, a partir de la fecha de publicación de este anuncio; los licitantes interesados podrán adquirir los documentos de licitación en la oficina mencionada, mediante su solicitud por escrito, indicando su dirección de correo y teléfono, para fines de cualquier notificación y el pago de un recargo no reembolsable de Ochocientos Quetzales ( Q 800.00 ) mediante depósito en efectivo en la cuenta del Banco Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala, No. 03-001091-8: "Caminos, División Técnica", siendo requisito acreditar estar inscrito en el Registro de Precalificados correspondiente.
3. Pueden participar oferentes de Empresas Constructoras que estén inscritos en el Registro de Precalificados para Obras del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas y que pertenezcan a países miembros del Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE, así como los países miembros del Fondo Monetario Internacional y Suiza.

La fuente de financiamiento proviene de fondos del préstamo que actualmente se gestiona ante el Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE.

4. La oferta debe ser presentada en plica con indicación, en la parte exterior, el nombre y dirección del oferente, fijándose para la recepción y apertura el día 21 de septiembre de 1,994, a las 10:00 horas en la Sala de Conferencias de la Dirección General de Caminos, advirtiéndose que transcurridos 30 minutos después de la hora indicada se procederá a la apertura de plicas y no se aceptaran mas ofertas.

Guatemala, diciembre de 1,994.

### 3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto está localizado en la región Sur del país, en jurisdicción del Departamento de Escuintla y consiste en la construcción de cinco tramos de carretera de la Autopista, los cuales se describen a continuación:

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA (TRAMO I)

Principia en el inicio del Proyecto, en el estacionamiento con ecuación Est. 38 + 022.66 at, Est. 23 + 300.00 Ad., y finaliza en el estacionamiento con ecuación Est. 25 + 930.35, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimentos y señalización, así como la intersección Palín.

Con una longitud aproximada de 2.6 km.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA (TRAMO II)

Se inicia en el estacionamiento con ecuación Est. 25 + 930.35 y finaliza en el estacionamiento con ecuación 31 + 310.79 At, 40 + 404.04 Ad, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimentos y señalización.

Con una longitud aproximada de 5.3 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

#### PROYECTO: AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA (TRAMO III)

Se inicia en el estacionamiento con ecuación 31 + 310.79 At, 40 + 404.04 Ad y finaliza en el estacionamiento con ecuación 49 + 421.66, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimento y señalización.

Con una longitud aproximada de 8.6 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

PROYECTO: AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA (TRAMO IV)

Se inicia en el estacionamiento con ecuación  $49 + 421.66$  y finaliza en el estacionamiento con ecuación  $55 + 850.00$ , el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, puentes, pavimento y señalización, así como la Intersección con la CA-2 Occidente.

Con una longitud aproximada de 6.43 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes.

PROYECTO: AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA (TRAMO V)

Consiste en la construcción de la Intersección que une la Autopista Palín-Escuintla final del tramo IV en la Estación  $55 + 850.00$  y finaliza en la Estación  $19 + 175.27$ , con la carretera CA-2 Occidente y con el enlace de la Autopista Escuintla -Puerto Quetzal, el cual comprende los trabajos de terracería, drenaje menor, construcción de un puente, pavimento y señalización.

Con una longitud aproximada de 0.57 kms.

Las características de diseño, así como las dimensiones exactas de los trabajos, se encuentran en los planos correspondientes, los cuales pueden ser consultados en el Departamento de Especificaciones de la Dirección General de Caminos.

### 3.2 ESPECIFICACIONES GENERALES

#### EG-1 PRINCIPIO Y TERMINACION DEL TIEMPO DEL CONTRATO.

- 1.1 El período contractual principia el día en que se le entregue al Contratista, por medio de acta en el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, la transcripción del Acuerdo Ministerial que Apruebe el contrato que se suscriba. El Contratista debe principiar los trabajos dentro de los QUINCE (15) DIAS CALENDARIO, contados a partir del inicio del período contractual, siendo el propósito de estos días el de establecer la fecha límite en la que el Contratista debe comenzar los trabajos y no para fijar el comienzo del plazo contractual, los trabajos deberán quedar satisfactoriamente terminados dentro del plazo de ejecución ofrecido por el Contratista (plazo contractual) el que no podrá exceder de lo indicado en las Especificaciones Técnicas y Especiales de estas Bases.
- 1.2 La fecha de terminación de la obra será la que se indique en el acta que suscriba la Comisión Receptora, al recibir satisfactoriamente la totalidad de las obras del proyecto.

#### EG-2 CONDICIONES

- 2.1 Los oferentes se comprometen, en todo lo relacionado con el Contrato, a fijar su domicilio en Guatemala y a mantenerlo inalterado mientras esté vigente el mismo. Además, el contratista estará sujeto en todo a las leyes de la República de Guatemala y deberá cumplir con la "Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente".
- 2.2 No se tomarán en cuenta las ofertas que no se ajusten a estas Bases de Licitación.
- 2.3 En esta Licitación podrán participar únicamente las personas naturales o jurídicas que estén inscritas en el Registro de Precalificados para Obras del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas y que pertenezcan a países miembros elegibles del Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE, en las Especialidades indicadas en las Especificaciones Técnicas y Especiales de estas Bases y grupo de capacidad económica necesaria para el Proyecto, de acuerdo con el Artículo 46 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, Acuerdo Gubernativo No. 1056-92.
- 2.4 El oferente acepta, desde el momento de presentar su oferta, todas las condiciones de las presentes Bases de Licitación.
- 2.5 No se Admitirán contraofertas ni condiciones que modifiquen o tergiversen la oferta.

- 2.6 Los oferentes deberán comprometerse a emplear ingenieros nacionales o extranjeros que sean Colegiados Activos del Colegio de Ingenieros de Guatemala y presentar constancia que acredite este requisito; para los ingenieros que intervengan en la ejecución técnica de la obra, dicha responsabilidad de velar por éste extremo será tanto de la Empresa Constructora como del Supervisor y unidad Ejecutora respectiva. Al o los ingenieros que tengan funciones directas con la ejecución del Proyecto, deberán residir en el sitio del Proyecto y permanecer en él durante todo el tiempo en que se estén ejecutando trabajos en la obra, y, representarán a la persona individual o jurídica en sus actividades técnicas.

El compromiso por escrito de emplear ingenieros colegiados activos del Colegio de Ingenieros de Guatemala se debe hacer en el momento de presentar ofertas.

Los requisitos para que los ingenieros extranjeros sean miembros del Colegio de Ingenieros de Guatemala son los siguientes:

- a.- llenar solicitud a Junta Directiva del Colegio de Ingenieros de Guatemala, de ser miembro activo del mismo;
  - b.- llenar formulario de solicitud de Inscripción;
  - c.- original del título debidamente certificado por el consulado de su país en Guatemala;
  - d.- fotocopia autenticada de su pasaporte;
  - e.- constancia del programa o actividad a que se dedicará, extendida por el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas de la República de Guatemala;
  - f.- pago de Q 1,865.00 (un mil ochocientos sesenta y cinco quetzales exactos)
- 2.7 Los oferentes deberán cumplir con todos los requisitos del Anuncio y de las Bases de Licitación (descripción, especificaciones generales, especificaciones técnicas y disposiciones especiales, cantidades estimadas de trabajo, etc.) planos: especificaciones generales para construcción de carreteras y puentes (Edición mayo de 1,975) y demás documentos de Licitación.
- 2.8 Estipular en los contratos que sean financiados con fondos del préstamo del Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE, a celebrarse entre el prestatario y las firmas o empresas, que estas últimas no podrán transferir, comprometer, subcontratar, ceder su derecho a recibir pagos o hacer cualquier otra transacción sobre dichos contratos o parte de ellos, sin la autorización expresa del Prestatario, previa aprobación del Banco, no pudiendo ser, en todo caso, la suma de todos los subcontratos mayor del cincuenta por ciento (50%) del contrato principal.
- 2.9 Incluir en los contratos de adquisición de bienes y/o servicios que celebre con consultores, constructores o proveedores, una cláusula en que se señale que, la aceptación o no, por parte del Banco a documentos de licitación, planos, especificaciones, contratos o



cualquier otro documento, no afectará alguna de las obligaciones y responsabilidades que en su caso asuma el prestatario en dichos contratos. Asimismo, que la acción que tome el Banco, no implicará, para éste responsabilidad adicional o diferente a las expresamente contenidas en el contrato de préstamo.

### EG-3 DE LAS PLICAS

- 3.1 Las plicas deberán contener los documentos siguientes:
  - 3.1.1 oferta firmada por el oferente o su representante legal de acuerdo con el modelo (guía) que se proporciona a los oferentes para tal efecto;
  - 3.1.2 declaración jurada a que se refiere el inciso 10 del Artículo 19 de la Ley de Contrataciones del Estado, en el acta notarial o con firma debidamente legalizada por notario en la cual se indique que ni el representante legal en lo particular, ni la empresa que representa no son deudores morosos del Estado ni de las autoridades a que se refiere el Artículo 1, de la ley, o, en su defecto compromiso formal de que en caso de adjudicarsele la negociación, previo a la suscripción del contrato acreditará haber efectuado el pago correspondiente;
  - 3.1.3 declaración jurada, en acta notarial o con firma debidamente legalizada por notario, a que se refiere el Artículo 26 de la Ley de Contrataciones del Estado en donde se indique que tanto el representante legal como la entidad que representa no están comprendidos en ninguno de los casos a que se refiere el Artículo 80 de la citada ley. Si se descubriera falsedad en la declaración, la autoridad a que corresponda la adjudicación descalificara a aquel oferente, sin perjuicio de poner el hecho en conocimiento de los tribunales de justicia;
  - 3.1.4 garantía de sostenimiento de oferta;
  - 3.1.5 constancia de estar precalificado en el registro de precalificados para obras del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, extendida con no más de QUINCE (15) DIAS de anticipación a la fecha de presentación de ofertas y en la especialidad y grupo de capacidad económica indicados en estas bases;
  - 3.1.6 programas de inversión y ejecución de los trabajos de acuerdo con el modelo que se proporciona como guía;
  - 3.1.7 cuadros de cantidades estimadas de trabajo, precios unitarios y totales, conforme modelo que se proporciona como guía a los oferentes, para tal efecto;

- 3.1.8 análisis detallados (integración de costos) de todos y cada uno de los precios unitarios que se aplicaron en los diferentes renglones de trabajo;
  - 3.1.9 documento que acredite la personería del representante legal del oferente y fotocopia autenticada de la escritura de constitución de la Empresa o Sociedad, así como fotocopia legalizada de las patentes respectivas;
  - 3.1.10 listas y detalles de maquinaria a ser empleada en los trabajos;
  - 3.1.11 listas de salarios que pagará a sus empleados y trabajadores;
  - 3.1.12 constancia de ser miembros colegiados activos en el Colegio de Ingenieros de Guatemala, de cada uno de los ingenieros que prestarán servicios en el proyecto;
  - 3.1.13 el oferente debe incluir su declaración por escrito, debidamente autenticada por notario, en la que haga constar que acepta y está de acuerdo con todas las disposiciones establecidas en las Bases que norman la presente licitación;
  - 3.1.14 original y tres copias de los documentos a que se refieren los incisos anteriores. Original para el expediente de licitación, copia para el Departamento de construcciones, copia para el Departamento de especificaciones de la Dirección General de Caminos y copia para el Banco Centroamericano de Integración Económica ECIE. La Junta de licitación queda encargada de hacer llegar las copias a su destino;
- 3.2 Todos los documentos citados anteriormente deberán ser cuidadosamente redactados, escritos a máquina, sin borraduras, ni adiciones.

#### EG-4 DE LAS GARANTIAS

- 4.1 Formalidades: las garantías que forman parte de las presentes Bases de licitación y que aparecen a continuación en las siguientes Especificaciones generales deberán formalizarse mediante póliza emitida por instituciones autorizadas para operar en Guatemala. Cuando la garantía consistiese en depósitos, deberá hacerse en quetzales o por medio de cheques certificados. Cuando sea hipoteca o prenda a través de escritura pública, debidamente registrada. En todo caso, quedará a criterio del contratista la garantía a proporcionar.
- 4.2 Cualquiera de las garantías a las que se ha hecho referencia en los numerales anteriores podrá hacerlas efectivas el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, cuando fuera necesario, de conformidad con los procedimientos que se estipulen en las presentes Bases de licitación.

## EG-5 GARANTÍA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA

- 5.1 Para participar en esta licitación y para la firmeza de la oferta, es requisito previo e indispensable que el oferente constituya un depósito en efectivo o una fianza como GARANTIA DE SOSTENIMIENTO DE OFERTA a favor del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Publicas en una institución afianzadora debidamente autorizada para esta clase de operaciones en Guatemala, del DOS POR CIENTO (2%) del valor total de su oferta la cual deberá adjuntarse a la oferta.
- 5.2 Esta garantía cubrirá el período comprendido desde la recepción y apertura de plicas hasta la aprobación de la adjudicación y, en todo caso tendrá una vigencia de CIENTO VEINTE DIAS (120) para quienes hayan sido eliminados y para el adjudicatario hasta que la sustituya por la que garantizara el cumplimiento del contrato. Sin embargo, con el adjudicatario puede convenirse prórroga.
- 5.3 Son causas para hacer efectiva la garantía de sostenimiento de oferta:
- a) si el adjudicatario no sostiene su oferta;
  - b) si no concurre a suscribir el contrato respectivo dentro del plazo que determina el Artículo 47 de la ley o, si habiéndolo hecho no presenta la garantía de cumplimiento dentro del plazo de QUINCE (15) DIAS siguientes a la firma del contrato.
- En estos casos, quedará sin efecto la adjudicación de la negociación, debiéndose emitir la resolución que así lo disponga y mande a ejecutar la garantía.
- 5.4 Al aprobarse la adjudicación, la Dirección General de Caminos deberá notificar a los oferentes. Con esta notificación los oferentes que ocupen el tercer lugar y los siguientes podrán cancelar la garantía de sostenimiento de oferta y el calificado en segundo lugar se le notificará para que cancele la garantía hasta que el contrato sea aprobado.

## EG-6 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

- 6.1 Para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en el contrato, como requisito previo a la aprobación del contrato por medio de acuerdo ministerial, el contratista deberá otorgar fianza, depósito en efectivo o constituir hipoteca a favor y entera satisfacción del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Publicas y en el caso de fianza emitida por una institución afianzadora debidamente autorizada para esta clase de operaciones en Guatemala, la garantía de cumplimiento del DIEZ POR CIENTO (10%) del monto del contrato que se suscriba. Esta garantía cubrirá además las fallas o desperfectos que apareciesen durante la ejecución del contrato, antes de constituir la garantía de conservación. Esta garantía cubrirá:

- 6.1.1 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.
- 6.1.2 Con el NOVENTA POR CIENTO (90%) restante, el cumplimiento del contrato de acuerdo con las especificaciones, bases, planos y demás documentos contractuales, así como de ejecución de la obra dentro del período de tiempo estipulado.
- 6.2 Esta garantía deberá mantenerse en vigor hasta que la Dirección General de Caminos extienda constancia de haber recibido a entera satisfacción la garantía de conservación de obra del proyecto.

#### EG-7 TIEMPO DE RESPONSABILIDAD

El tiempo de responsabilidad del Contratista, con respecto a la calidad de la obra es de DIECIOCHO (18) MESES, contados a partir de la fecha del acta de recepción definitiva de la obra. La caducidad del plazo anteriormente indicado no exime al Contratista de las responsabilidades por destrucción o deterioro de la obra debido a dolo o culpa de su parte por el tiempo de CINCO (5) AÑOS, a partir de la Recepción Definitiva de la obra (Artículo 67 de la Ley de Contrataciones del Estado).

#### EG-8 GARANTÍA DE CONSERVACION DE OBRA

- 8.1 El Contratista, antes de la cancelación de la garantía de cumplimiento y como requisito para la recepción de la obra, deberá otorgar mediante depósito en efectivo, hipoteca, prenda o fianza emitida por una Institución Afianzadora debidamente autorizada para esta clase de operaciones en Guatemala, a su elección y a favor del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas GARANTIA DE CONSERVACION DE OBRA del Proyecto deberá ser del 15% del valor original del Contrato, y deberá mantenerse en vigor durante DIEZ Y OCHO (18) MESES contados a partir de la fecha del acta de recepción definitiva de la obra. Dicha fianza deberá presentarse como requisito previo para la recepción de la obra. (Artículo 67 de la Ley de Contrataciones del Estado).
- 8.2 Esta garantía cubrirá el valor de las reparaciones de las fallas o desperfectos que le sean imputables al Contratista y que apareciesen durante el tiempo de responsabilidad de dieciocho (18) meses contados a partir de la fecha del acta de recepción definitiva de la obra. El vencimiento del tiempo de responsabilidad previsto en el párrafo anterior, no exime al contratista de las responsabilidades por destrucción o deterioro de la obra debido a dolo o culpa de su parte, por el plazo de cinco (5) años, a partir de la recepción definitiva de la obra.

- 8.3 La Dirección General de Caminos deberá levantar el Acta correspondiente dentro de los TRES (3) DIAS HABILILES siguientes al vencimiento de la vigencia de la fianza de conservación del obra, haciendo constar si existen o no reclamos por calidad pendientes de ser satisfechos. Si hubiese reclamos, la Dirección General de Caminos deberá levantar una nueva acta al quedar satisfechos tales reclamos, con el objeto de extender el finiquito correspondiente al finalizar el período de responsabilidad si ese fuere el caso.

#### EG-9 GARANTÍA

El Contratista deberá garantizar mediante seguro, depósito en efectivo, hipoteca o prenda que cubra los riesgos a que están sujetas las obras, de acuerdo a los montos y en la forma indicada en la subsección 108.15 de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Fuentes (Edición mayo de 1975) cumpliendo así con lo prescrito en el Artículo 41 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Esta garantía se mantendrá en vigor hasta la finalización de la garantía de conservación de Obra.

#### EG-10 FORMA DE PAGO

- 10.1 El pago de la obra se hará única y exclusivamente en QUETZALES, moneda de curso legal de la República de Guatemala y todo pago que el Estado haga al Contratista, con cargo al costo de dicha obra por los pagos reales de la misma se hará en la moneda ya indicada. El Estado pagará al Contratista, con cargo al monto total de la obra contratada, un CINCUENTA POR CIENTO (50%) del valor real de las facturas de origen y transporte de los materiales de importación que se incorporarán a la obra (con excepción de los materiales bituminosos y explosivos) cuando estos se encuentren en la bodega del proyecto, debidamente almacenados y verificados, el restante le será pagado conforme a la Especificación que regula el pago por estimaciones periódicas de trabajo efectuado.
- 10.2 El Gobierno hará pagos parciales al Contratista contra estimaciones periódicas de trabajo efectuado y que haya sido debidamente aceptado, de acuerdo con las estipulaciones contractuales, deduciéndose de cada pago parcial en concepto de amortización del anticipo que se haya otorgado, una cantidad que se computará de acuerdo con el procedimiento indicado en el Artículo 34 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- 10.3 Cobertura de los pagos.  
El monto total del contrato, cubrirá los gastos en inversiones locales, así como las importaciones que realice el Contratista por medio de los bancos del sistema.

## EG-11 ANTICIPO AL CONTRATISTA

- 11.1 El Gobierno otorgará al Contratista un anticipo del QUINCE POR CIENTO (15%) del valor total del Contrato. Solamente se harán desembolsos con cargo al anticipo, cuyo fin específico sea para la ejecución de la obra contratada, los que se efectuarán de acuerdo con el siguiente procedimiento establecido por el Departamento Financiero de la Dirección General de Caminos, contra presentación de documentos que justifiquen la erogación, los cuales deberán ser presentados por el Contratista con el Visto Bueno del Delegado Residente, Artículo 34 del Reglamento de las Ley de Contrataciones del estado.
- 11.2 Cuando se trate de servicios no personales, materiales, maquinaria, equipo, repuestos y otros bienes de la misma naturaleza, el pago se hará directamente a los proveedores.
- 11.3 La amortización del anticipo se regirá por lo indicado en el Artículo 34 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- 11.4 Presentación de los documentos que justifiquen la erogación, los cuales son los siguientes:
  - 11.4.1 una fianza de anticipo del cien por ciento, de acuerdo a las Especificación General EG-12 FIANZA DE ANTICIPO de estas Bases, la cual debe ser emitida por institución debidamente autorizada para ésta clase de operaciones en Guatemala, conforme los artículos 66 de la ley de Contrataciones del Estado y 34 de su Reglamento;
  - 11.4.2 presentación de un plan de inversión por la totalidad del anticipo, dicho plan debe ser aprobado por el Delegado Residente y por el Jefe del Departamento de Construcciones de la Dirección General de Caminos;
  - 11.4.3 presentación de una cuenta mancomunada en un banco del sistema para los depósitos y manejo de los fondos correspondientes a la totalidad del anticipo, la cual deberá ser abierta entre el Contratista y el Delegado Residente, debiendo éste último conservar los estados de cuenta que contengan los cheques emitidos;
  - 11.4.4 el contratista deberá presentar en su liquidación del anticipo supervisado, toda la documentación, facturas, etc., que comprueben la correcta utilización de los fondos.

## EG-12 GARANTIAS DE ANTICIPO

Para que el Contratista pueda percibir fondos en concepto de ANTICIPO, de acuerdo con la ley es requisito previo e ineludible que, conforme el Artículo 66 del Decreto No. 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, constituya una GARANTIA DE ANTICIPO a favor del Ministerio de Comunicaciones transporte y obras públicas, sea hipoteca o franja emitida por una institución afianzadora debidamente autorizada para esta clase de operaciones en el país. El monto de esta garantía deberá ser igual al 100 % del anticipo otorgado al Contratista durante el primer año o igual al máximo saldo deudor durante los siguientes años, hasta la terminación de la obra para garantizar la correcta aplicación del anticipo. esta garantía no podrá ser endosada por el Contratista en ningún caso y deberá mantenerse en vigor hasta que esté amortizada la totalidad del anticipo proporcionado.

Al concluir el plazo contractual original, el supervisor o su equivalente extenderá una certificación donde conste el saldo del anticipo pendiente de amortizar, para que el contratista gestione el endoso de reducción de la fianza respectiva. En casos de rescisión, resolución o terminación del contrato, el saldo del anticipo será tomado en cuenta en la liquidación del contrato.

## EG-13 GARANTIA DE SALDOS DEUDORES

Para garantizar el pago de saldos deudores que pudieran resultar a favor del estado, de la Entidad contratante o de terceros en la liquidación, El contratista deberá prestar fianza, depósito en efectivo, constituir hipoteca o prenda, a su elección, por el cinco por ciento (5%) del valor original del contrato. Esta garantía deberá otorgarse simultáneamente con la conservación de obra como requisito previo para la recepción de la obra. Aprobada la liquidación, si no hubiese saldos deudores, se cancelará esta garantía.

## EG-14 SANCIONES

14.1 El Contratista deberá cumplir estrictamente con el Programa de Trabajo aprobado vigente. Si en cualquier período el monto de los trabajos aceptados por la Supervisora o incluidos para pago en la estimación correspondiente a ese período es inferior al monto de la ejecución programada por el Contratista, se le hará la retención equivalente al CINCO POR MILLAR (5%) del costo del trabajo programado y no ejecutado. Esta retención la hará efectiva el Delegado Residente, deduciéndola del monto de la estimación del pago respectivo y le será reintegrada al Contratista en el pago que corresponda a la estimación del período en que se haya puesto al día, con respecto al Programa de Trabajo aprobado en vigor.

- 14.2 Esta retención del CINCO POR MILLAR (5%) será aplicada únicamente cuando las causa del retraso sean imputables al Contratistas, lo que será establecido por el Delegado Residente y aprobado por el Jefe del Departamento de Construcciones de la Dirección General de Caminos.
- 14.3 Si este retraso persistiera o aumentara después de TRES (3) PERIODOS consecutivos, el Estado podrá tomar cualesquiera de las medidas indicadas en las secciones 108.08 y 109.09 del libro de Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Fuentes (Edición mayo de 1975) y en los incisos 14.1 y 14.2 indicados en esta misma Especificación General SANCIONES, para garantizar la terminación de la obra en el plazo estipulado.
- 14.4 Si el Contratista no entregara los trabajos total y satisfactoriamente terminados dentro del plazo indicado, deberá pagar al Estado en concepto de sanción pecuniarios por cada día de retraso en la entrega de la obra, una multa que corresponda a la aplicación de la escala que indica en el Artículo 85 de la Ley de Contrataciones del Estado, equivalente al cero punto cinco por millar (0.5%) del valor del contrato. Si esto ocurre, la entidad contratante podrá rescindir el contrato, sin responsabilidad de su parte y sin perjuicio de aplicar las medidas que establece la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- 14.5 Vencido el plazo estipulado en el Contrato para la ejecución de los trabajos, la Dirección General de Caminos deducirá de cualquier pago parcial las sumas que el Contratista deba pagar en concepto de sanción por retraso en la entrega de la obra.
- 14.6 En caso de que esté en trámite una solicitud de prórroga pendiente de resolución, las sumas por el concepto indicado en el Numeral 14.4 de estas Especificaciones Generales, deberán depositarse en la Tesorería General de la Nación a favor del Contratista y a la orden de la Dirección General de Caminos, en tanto se resuelva tal prórroga, que en caso de ser denegada, las sumas depositadas se reintegrarán definitivamente al Fondo Común del Estado.
- 14.7 Suspensión Temporal: El adjudicatario que no suscriba el contrato dentro del plazo que se le señale, será suspendido por el plazo de un año, en el Registro de Precalificados de Obras del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de sostenimiento de oferta.

#### EG-15 JUNTA DE LICITACIÓN

- 15.1 Para los actos de presentación, recepción, apertura, calificación y adjudicación o rechazo de las ofertas, la Autoridad Superior nombrará la Junta de Licitación integrada de acuerdo con lo establecido en el Artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.



- 15.2 La Junta de Licitación que se nombre, adjudicará la Licitación de conformidad con la Ley de Contrataciones del Estado y lo dispuesto en estas Bases.
- 15.3 La calificación y la adjudicación la efectuará la Junta de Licitación de acuerdo a lo establecido en el Artículo 33 de la Ley de Contrataciones del Estado a más tardar en el plazo de DIEZ (10) DIAS, contados a partir del día siguiente de la recepción de las ofertas. La Junta de Licitación después de estudiar y calificar las ofertas recibidas, levantará un acta en donde conste lo actuado, enviando copia certificada del Acta al Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, juntamente con los documentos de Licitación, adjuntando asimismo Cuadros Comparativos de Ofertas y demás documentos, como los informes en que se analizan los resultados de la calificación y las razones por las que se adjudica a determinado oferente; además enviará copia de los cuadros comparativos y de las ofertas presentadas al Departamento de Especificaciones así como copia de la oferta ganadora al Departamento de Construcciones. La adjudicación favorecerá a la propuesta más ventajosa desde el punto de vista económico, siempre y cuando se apege estrictamente a las bases. Sin embargo se podrá seleccionar una oferta que no sea la de menor monto, si por razones justificadas dicha oferta resulta más favorable a los intereses del Estado. En todo caso el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas se reserva el derecho de rechazar sin responsabilidad de su parte, todas las ofertas y si lo cree conveniente procederá a convocar a una nueva Licitación.
- 15.4 Cuando la adjudicación sea aprobada por el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, lo notificará de inmediato al adjudicatario y procederá a suscribir el Contrato correspondiente con las formalidades de Ley.

EG-16 INFORMACIÓN ADICIONAL O ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LAS BASES DE LICITACIÓN

16.1 INFORMACIÓN ADICIONAL O ACLARACIONES.

Cualquier información adicional o aclaración deseada por los oferentes relativa a significado o interpretación de los bases de Licitación debe ser solicitada por escrito, en Original y Copia dirigida a:

DEPARTAMENTO DE ESPECIFICACIONES  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS  
FINCA NACIONAL "LA AURORA", ZONA 13  
GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

- 16.2 Las consultas serán recibidas en el Departamento de Especificaciones, hasta un plazo que vence DIEZ (10) DIAS antes de la fecha fijada para la apertura de pliegos, después del cual, no será atendida ninguna solicitud. Las respuestas a las solicitudes

de información de las bases de licitación serán dadas por medio de BOLETINES que estarán a disposición de lo Oferentes en el Departamento de Especificaciones de la Dirección General de Caminos. Tales contestaciones pasarán a formar parte de estos documentos de licitación. Las respuestas orales no tendrán ningún valor como base para futuras reclamaciones.

16.3 MODIFICACIONES DE LAS BASES DE LICITACIÓN.

Cualquier modificación o ampliación que se haga a estas bases de Licitación será notificada mediante APENDICE que se entregará a los interesados en la dirección que haya registrado para recibir notificaciones.

EG-17 DE LOS PRECIOS

17.1 Los precios de las ofertas deberán ser fijos y expresados en Quetzales, 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 Disposiciones Especiales para los trabajos objeto de esta Licitación. En caso de discrepancia, prevalecerán los precios unitarios sobre los totales y lo expresado en letras sobre lo expresado en números.

17.2 Los precios unitarios de oferta estarán sujetos a lo que establece el Artículo 3 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, por lo tanto se aplicará la siguiente fórmula para el reajuste de los precios:

$$R = (C - 1) A * E; \text{ donde:}$$

R = valor del reajuste.

A = factor del anticipo. Se aplicará calculando la relación porcentual entre el anticipo no amortizado y el monto original del contrato, sobre el cual se concedió el mismo, de acuerdo a la siguiente tabla:

RELACIÓN PORCENTUAL	FACTOR A
Mayor de 15 hasta 20	0.88
Mayor de 10 hasta 15	0.91
Mayor de 5 hasta 10	0.94
Mayor de 0 hasta 5	0.97
0	1.00

E = Monto bruto de la estimación o pago.

C = factor del reajuste de cada renglón que se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$C = K_0 + \sum k_e * I_e / I_0, \text{ donde:}$$

$K_0$  = coeficiente de ponderación que representa los gastos fijos del renglón del contrato (finanzas, seguros, gastos legales,

timbres profesionales, acometida de servicios para instalaciones provisionales y gastos fijos de administración). El que no debe exceder del seis por ciento, salvo cuando se convenga un porcentaje mayor en contratos con renglones que contemplen su pago parcial o total en moneda extranjera y se utilicen índices de precios de otros países.

- $\Sigma$  = Sumatoria.
- $K_e$  = coeficiente de ponderación de cada elemento dentro del renglón de trabajo del contrato.
- $I_e$  = índice de precios del elemento en el mes que corresponde la estimación, de acuerdo al programa de trabajo vigente.
- $I_o$  = índice de precios del elemento en el mes de apertura de ofertas o de presentación de precios para trabajos extras y variaciones del contrato, a que se refiere el Artículo 52 de la ley.

La suma de todos los coeficientes de ponderación debe dar como resultado la unidad.

#### EG-18 MATERIALES A PRECIO DE GOBIERNO

El cemento podrá adquirirlo el Contratista a Precio de Gobierno, siempre que llene las formalidades y trámites correspondientes, y que el material sea utilizado estrictamente dentro del Proyecto.

#### EG-19 COMPENSACIÓN POR RENGLONES ELIMINADOS

La compensación por gastos indirectos a que se refiere el Numeral 110.06 de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes (Edición mayo de 1975) NO será aplicable cuando se eliminen uno o varios renglones de trabajo en forma parcial o total y se creen y/o se incrementen uno o varios renglones siempre que el monto total del Contrato no sufra disminución; en caso contrario, únicamente será aplicable al porcentaje que corresponda a la diferencia en menos del contrato original.

#### EG-20 SUBCONTRATOS

La firma o empresa que desarrolle el Proyecto no podrá transferir, comprometer, subcontratar, ceder su derecho a recibir pagos o hacer cualquier otra transacción sobre dichos contratos o parte de ellos, sin la autorización expresa de la Dirección General de Caminos, previa aprobación del Banco, no pudiendo ser en todo caso la suma de todos los subcontratos.

## EG-21 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS

La aceptación o no por parte del Banco a documentos de licitación, planos, especificaciones, contratos o cualquier otro documento, no afectará en manera alguna las obligaciones y responsabilidades que en su caso asuma la Dirección General de Caminos en dichos contratos. Asimismo, que la acción que tome el Banco, no implicará para éste responsabilidad adicional o diferente a las expresamente contenidas en el Contrato de Préstamo.

### 1.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y ESPECIALES

#### ETE-1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Los trabajos que se Licitan se regirán por las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes (Edición mayo de 1975) de la Dirección General de Caminos y los renglones específicos de trabajo indicados en las Especificaciones Técnicas y Especiales y Documentos anexos de Licitación.

#### ETE-2 PROGRAMA DE TRABAJO

El Programa de Trabajo aprobado, sólo será reajustado en caso de que sean ordenados trabajos que aumenten o disminuyan los contemplados originalmente en un monto acumulado del DOS POR CIENTO (2%) o más del valor total del Contrato y cuando por la naturaleza o por la índole de la variación sea lógica y aconsejable la revisión, a criterio del Jefe del Departamento de Construcciones de la Dirección General de Caminos. La revisión indicada, será hecha por renglones.

#### ETE-3 LIBROS Y REGISTROS

3.1 El Contratista deberá mantener libros y registros relacionados con el Proyecto, de conformidad con sanas prácticas de contabilidad generalmente aceptadas, adecuadas para identificar los bienes y servicios financiados bajo Contrato, así como el uso de los fondos y en los cuales pueda verificarse el progreso de los trabajos y la utilización y disponibilidad de los fondos. Estos libros y registros podrán ser inspeccionados y auditados durante la ejecución del Contrato en la forma que el Gobierno y el Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE consideren necesaria y conveniente.

3.2 Los libros y registros, así como los documentos y demás informaciones relativas a gastos y a cualquier otra operación relacionada con el Proyecto, deberán ser mantenidos por el Contratista por un período de CINCO (5) AÑOS después de terminado el Proyecto. Durante ese período estarán sujetos en todo tiempo a inspección y auditorías que el Gobierno y el Banco Centroamericano de Integración Económica BCIE consideren necesario y razonable efectuar.

#### ETE-4 TRABAJOS SIN PAGO ESTIPULADO

El Costo de ejecución de cualquier trabajo que aparezca en las bases, en los planos o en cualquier otro documento original de Contratación, pero que no esté incluido en los cuadros de cantidades

estimadas y precios, es decir que no se le haya asignado pago específico, deberá ser contemplado por el oferente, incluyendo su costo en el renglón más afín, según el trabajo de que se trate.

ETE-5 PLAZO CONTRACTUAL Y ESPECIALIDADES

- 5.1 El plazo contractual total ofrecido por el Contratista para dejar los trabajos satisfactoriamente terminados, no podrá exceder de **TRESCIENTOS (300) DIAS CALENDARIO**.
- 5.2 Las especialidades que debe llenar el Contratista, de acuerdo con el Artículo No. 46 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, Acuerdo Gubernativo 1056, deben ser las siguientes: 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

ETE-6 PLANOS FINALES DE LA OBRA CONSTRUIDA

- 6.1 Los trabajos a que se refiere esta especificación especial, deberá ofertarse en el renglón 105.05 de los Cuadros de Cantidades Estimadas de Trabajo, Precios unitarios y Costos.
- 6.2 El Contratista deberá elaborar los planos finales de la obra construida, ordenados por el Delegado Residente, que como mínimo deberán ser planos de planta y perfil de la línea a todo lo largo del proyecto así como la sección típica de pavimentación, señalización y cualquier otro plano especificado en el renglón 105.05(c) de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes (edición mayo 1975) y debidamente aprobados por el Delegado Residente, entregando además un juego completo de copias reproducibles y un juego de copias no reproducibles.
- 6.3 Forma de Pago:  
Serán pagados únicamente los planos elaborados y entregados por el Contratista a la Dirección General de Caminos en forma unitaria. Si este renglón se ejecutará parcial o totalmente NO se reconocerá compensación por renglones eliminados a que se refiere el numeral 110.06 de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes (edición mayo 1975).

ETE-7 ANOTACIONES EN BITACORA

El Contratista tendrá en la obra, desde el día de su inicio hasta su terminación un libro especial proporcionado por la Dirección General de Caminos, destinado exclusivamente para que el Delegado Residente pueda dejar instrucciones u observaciones escritas, debiendo entregarse antes de la recepción de la obra para verificar que se ha cumplido con todas las instrucciones.

## ETE-8

### BARRICADAS, SEÑALIZACIÓN TEMPORAL Y DESVIOS

- 8.1 El Contratista deberá organizar su trabajo a efecto de provocar las menores interrupciones al flujo del tránsito. Por la importancia de esta condición, se enfatiza a los oferentes el cumplimiento de lo dispuesto en las Especificaciones 104.06 y 104.07 de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes (edición mayo 1975).
- 8.2 Es responsabilidad del Contratista lo siguiente:
  - a) Instalar los dispositivos de tránsito necesarios para el tipo de obra transitoria a ejecutar al inicio de los trabajos.
  - b) Mantener adecuadamente las señales.
  - c) No obstruir la visibilidad de las señales con el equipo, herramientas e implementos usados en las obras.
  - d) Retirar los dispositivos tan pronto haya cesado el motivo por el cual fueron colocados.
- 8.3 Las señales temporales deberán montarse en postes, soportes portátiles (caballetes) o en barricadas de tal manera que puedan ser retiradas del lugar con facilidad.
- 8.4 Las señales de tránsito temporales y las barricadas, deberán ser fabricadas y pintadas satisfactoriamente de acuerdo al Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras, Alcantarillas y Puentes. Para el caso de las señales, se deberán fabricar de lámina de metal de 1/16" y las barricadas serán de madera.
- 8.5 Para efectos de pago, se hará de acuerdo al número de barricadas a utilizar en el proyecto, con la aprobación del Delegado Residente. Para efectos de su oferta, el Contratista deberá colocar en los cuadros de Cantidades Estimadas de Trabajo Precios unitarios y Costos en el renglón ETE-8 BARRICADAS, SEÑALIZACIÓN TEMPORAL Y DESVIOS.

## ETE-9

### IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- 9.1 El Contratista está obligado a colocar dos letreros de identificación, uno al principio y otro al final del proyecto, cuyas medidas serán no menores de 4.00 x 2.50 metros, de acuerdo con el diseño detallado que proporcionará la Dirección General de Caminos a través del Delegado Residente.

- 9.2 El lugar exacto de su colocación será fijado por el Delegado Residente y será responsabilidad del Contratista su conservación en todos los aspectos, durante todo el tiempo que dure la ejecución del proyecto.

ETE-10 AVISOS

- 10.1 El Contratista deberá hacer las publicaciones necesarias en dos diarios de mayor circulación cuando por razones de la construcción, deba cerrarse determinado tramo o tramos, indicando las horas en que serán abiertos al tránsito público y las precauciones que éste deba tomar, siempre y cuando cuente con la debida autorización por escrito de El Delegado Residente.
- 10.2 Dicha publicación deberá ser de 3 columnas por 6 pulgadas, con 3 días de anticipación al cierre del tramo o tramos.
- 10.3 La forma de pago se hará por anuncio y deberá incluirse su oferta en los cuadros de cantidades de trabajo, precios unitarios y costos de estas bases, en el renglón ETE-10.

ETE-11 PAGO DE DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO OCIOSO, EN PERÍODO DE SUSPENSIÓN TEMPORAL POR FALTA DE PAGO AL CONTRATISTA

- 11.1 El pago por depreciación de maquinaria y equipo ocioso, durante los períodos que se autorice la suspensión temporal de la ejecución de los trabajos, tendrá efecto, cuando la causa sea la falta de pago por parte del Estado al Contratista; y se hará de acuerdo a los valores consignados como concepto de su depreciación dentro de la integración de costos de cada renglón de trabajo y que a la vez aparecen consignados en operación dentro del renglón de trabajo en el Programa preliminar de Ejecución e Inversión del proyecto o dentro del Programa de Ejecución e Inversión vigente en el momento de la suspensión temporal.
- 11.2 En caso de que se hubiese autorizado la suspensión temporal de los trabajos y si la maquinaria o equipo se retirara de la obra, se hace énfasis que el Contratista no recibirá ningún pago por parte del Estado de la renta del equipo o maquinaria, desde el momento en que los mismos sean sacados de la obra, ya sea en el inicio o en el transcurso de la suspensión temporal de los trabajos.
- 11.3 Durante el tiempo en que dure la suspensión temporal de los trabajos, el Contratista deberá mantener controles adecuados y apropiados para el registro de toda la maquinaria y equipo que se encuentre en el proyecto, dicho registro debe ser mostrado cada 15 días y en cualquier momento que sea requerido



por el Delegado Residente, para que este verifique la ubicación y disposición de todos los bienes citados.

ETE-12

MODELO DE CUADROS

- 12.1 Dentro de la oferta debe incluirse como requisito indispensable e ineludible, las integraciones de costos de cada uno de los renglones de trabajo, tal y como se muestra en los cuadros modelo que aparecen en las Bases de Contratación.
- 12.2 La Comisión Calificadora velará porque la integración de cada uno de los renglones de trabajo que presente el Contratista, aparezca en su oferta tal como se requiere en las Bases de Contratación, mostrando con claridad Si la Comisión de Calificación tiene duda sobre la integración, podrá requerir al oferente las aclaraciones que considere necesarias.
- 12.3 En la oferta deberá aparecer como requisito el Programa Preliminar de Ejecución e Inversión tal como se muestra en el modelo de las Bases de Contratación, los tiempos que aparecen en dicho programa deben ser los mismos utilizados en la Integración de Costos de cada uno de los renglones de trabajo del proyecto. La Comisión Calificadora será la encargada de verificar dicho requisito.

ETE-13

ÍNDICE DE PLANOS

1. Hoja Título.
2. Planta y Perfil General.
3. Planta General de pasos y servicios.
4. Planta de Intersección Palín.
6. Bancos de Materiales.
7. Geometría de la sección típica.
8. Sección típica para pasos y servicios e intersecciones.
9. Sección Típica de pavimentación.
11. Detalles de drenajes.
13. Muros cabecales rectos para alcantarillas.
16. Método Gráfico para determinar la longitud de una alcantarilla con dos cabecales.
17. Tubos tipo de concreto reforzado.
18. Tubos tipo de concreto reforzado.
- 20-23. Planos de terracería.
- 57-59. Planos de terracería pasos y servicios.
- 75-100. Planos de Estructuras Especiales.
- 285-288. Planos de señalización.
289. Planos de terracería, pasos y servicios.
290. Planos de Estructuras Especiales.

ETE-14 PAVIMENTO

- 14.1 El pavimento consistirá en la colocación de 3 capas de concreto asfáltico en el ancho de rodadura de 7.20 m., en la Sección Típica "A" Especial, "B" y en el entronque de Palín y 2.75 m., en los Pasos y Servicios, así como en los accesos secundarios, Típicas "E" y "G", tal como está mostrado en los planos.
- 14.2 Las juntas de construcción longitudinales y transversales de las diferentes capas de la carpeta asfáltica no deberá quedar en un mismo plano vertical, por lo que deberá proporcionar un desfase entre las juntas de construcción de capas sucesivas no menor de 20 cm en el sentido transversal y no menor 10.00 m en el sentido longitudinal.
- 14.3 El tiempo transcurrido entre la colocación de la capa de base en un carril respecto al carril contiguo, no deberá ser mayor de 15 días.

ETE-15 REQUISITOS DE LAS PLANTAS MEZCLADORAS

Además de lo que se especifica en el Numeral 407.08 (a) (5) de las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Fuentes (Edición mayo de 1975), en relación a dispositivos para dosificar, la planta deberá contar con el número de tolvas que garanticen el cumplimiento de los requisitos de granulometría de los agregados, para lograr el proporcionamiento adecuado de la mezcla asfáltica con un sistema pesador-dosificador en frío, de alta precisión y equipo que permita corregir la dosificación según el contenido de humedad de los agregados: todo de acuerdo con la fórmula de trabajo.

ETE-16 CAPA DE SUPERFICIE DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE MEZCLADO EN PLANTA

- 16.1 La capa de superficie tendrá un espesor de 18.0 cm., de Concreto Asfáltico colocado en las capas A, B, C, tal como está indicado en los planos.

ETE-17 CAPA DE SUBBASE

Los requisitos para material de subbase indicados en 302.04 se modifican en la forma siguiente, no debe tener un índice de plasticidad mayor de 4, ni límite líquido mayor de 20, el equivalente de arena no debe ser menor de 30.

ETE-18

CAPA DE BASE DE GRAVA O PIEDRA TRITURADA

- 18.1 Los requisitos para los materiales indicados en 304.03 se modifican en la forma siguiente: Se usará el tipo de graduación C-2, no debe tener un índice de plasticidad mayor de 2, ni un límite líquido mayor de 20, el equivalente de arena no debe ser menor de 45.
- 18.2 En relación a los requisitos de construcción en lo que indica el Numeral 304.04, producción de material de base, el Contratista debe tomar en consideración que la planta de trituración debe contar con un mínimo de 3 tolvas para la dosificación del material grueso retenido en No. 4, el material fino pasa No. 4 y el material de relleno para permitir medir las cantidades de las diversas porciones para adaptar el proporcionamiento y lograr la graduación específica en forma uniforme. En lo que respecta a la colocación y tendido, renglón 304.05, el Contratista deberá emplear equipo especial que asegure su distribución en una capa de material uniforme y sin segregación en una sola operación.

ETE-19

SEÑALES DE TRÁFICO TIPO CHEVRON

Estas se colocarán en las defensas de metal en la entrada y salida de los puentes sobre cada dos postes que la sostienen. Deberán de cumplir con lo dispuesto en la Especificación 707.05 y sus dimensiones serán 30.5 cm (12") por 46 cm (18").

ETE-20

DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN NOCTURNA PARA LINEA CENTRAL

- 20.1 Definición.  
Son los dispositivos (ojos de gato) que sirven para orientar al piloto por medio de reflejo de luz, colocado sobre la línea central de la curva.
- 20.2 Descripción.  
Este trabajo consiste en suministrar y colocar los dispositivos en el lugar indicado por el Delegado Residente.
- 20.3 Forma de Pago.  
Este renglón se pagará por unidad y los dispositivos deberán ser colocados sobre la línea central de la carretera, únicamente en curva, cada diez metros o menos a criterio e indicación del delegado Residente.
- 20.4 Especificaciones.  
El dispositivo de señalización nocturna para línea central (ojo de gato) debe cumplir con las siguientes especificaciones.

- 20.4.1 Medidas: mínimo 4" x 4"
- 20.4.2 Deberá ser unidireccional cuando la pista es en un solo sentido y bidireccional cuando la circulación es en los dos sentidos.
- 20.4.3 Deberán ser colocados con pegamento epóxico de alta resistencia y cumpliendo con todas las indicaciones del fabricante, las que deberán ser presentadas a la supervisora.
- 20.4.4 La reflectividad no deberá ser menor de 100 metros.

ETE-21 PINTURA DE LINEAS LONGITUDINALES

La pintura de líneas longitudinales centrales y no centrales que aparecen en los Cuadros de Cantidades Estimadas de Trabajo, Precios Unitarios y Costos, renglones 706.08 (a) y 706.08 (b), deberán de llenar los requisitos establecidos en la sección 517.06 (c) Cintas reflectivas adherentes para líneas de Tráfico en Pavimentos, del libro Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes (Edición Mayo 1975).

ETE-22 CONTROL DE DEFLEXIONES EN EL PAVIMENTO

El contratista deberá proporcionar todo el equipo, maquinaria, personal y facilidades que se requieran para la realización de estas pruebas, así como también el control de tráfico para seguridad de los operadores durante su ejecución.

ETE-23 POSTES Y RIELES DE METAL

Estos se utilizarán como defensas en la entrada y salida de los puentes por lo que deberán cumplir con lo indicado en la sección 701 de las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes (Edición mayo 1975).

Deberán ser de clase B, tipo 2, sección W y de longitud efectiva de 3.80 m de la norma AASHTO M-180. Para cada puente se utilizará una longitud mínima de 30 m en la entrada y en la salida de la estructura, en ambos lados, por lo que se deben considerar cuatro secciones terminales en cada puente.

ETE-24 RETIRO DE CASAS O EDIFICIOS

Este renglón comprende casas que puedan existir en el paso a la Colonia San Francisco si se hace necesario removerlas para el corte del tramo de la autopista.

ETE-25 RETIRO DE ALCANTARILLAS

Comprende las estructuras que se ubican y que será necesario remover en el tramo de la ampliación actual de la CA-9 Sur entre Amatitlán y Palín, en el sitio donde se construirá la intersección de Palín.

ETE-26 RETIRO DE SERVICIOS EXISTENTES

Comprende el retiro de postes de teléfono, postes del INDE, tuberías de agua potable, registros, para propósitos de oferta se deberá consignar en el renglón 201.04 Retiro de Servicios Existentes la cantidad de Q. 15,000.00, cantidad que deberá de liquidarse con las facturas correspondientes de las empresas que prestan el servicio etc.

ETE-27 PASO AEREO DE AGUA

Este trabajo consiste en construir dos columnas cortas de concreto armado para tensar cable de acero de 45 m de longitud, a fin de sostener mediante colgadero, la tubería de PVC existente en la estación 25 + 157 (finca Villa Laura).

ETE-28 FORMULAS DEL FACTOR DE REAJUSTE "C"

LOS CUADROS DE CANTIDADES ESTIMADAS DE TRABAJO, PRECIOS UNITARIOS Y COSTOS, comprenden la descripción de cada uno de los renglones de trabajo, relacionados con un factor de reajuste de sobre costo "C" y son utilizados para el cálculo de los costos. Para efectos de los requerimientos y objetivos que pretende llenar el presente trabajo de tesis no se presentan los cuadros antes mencionados pues están fuera de la finalidad y alcances del tema.

#### 4. MODELO DE OFERTA

OFERTA PARA EL PROYECTO:  
PRECIO DE LA OFERTA (SIN IVA):  
PRECIO TOTAL (CON IVA):

DIRECCION GENERAL DE CAMINOS  
CIUDAD

(nombres y apellidos del presentado)  
de \_\_\_\_ años, profesión u oficio \_\_\_\_\_, cédula de vecindad  
número de orden \_\_\_\_\_ registro \_\_\_\_\_ extendida por el Alcalde  
Municipal de \_\_\_\_\_ con domicilio en

(Ciudad, Departamento o Estado y País)  
señalando para recibir notificaciones la oficina situada en

(Dirección y Teléfono)  
de la ciudad de Guatemala; comparezco en representación de la firma:

(Nombre completo de la firma Oferente)  
con oficinas centrales en:

(Ciudad, Departamento o Estado y País)  
Enterado de las Bases de Licitación No. \_\_\_\_\_ del Ministerio de  
Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas para la ejecución del  
Proyecto:

(Nombre del Proyecto)  
por éste medio y a nombre de mi representada vengo a presentar formal  
oferta, de acuerdo con el Anuncio y Bases de Licitación. En  
cumplimiento de las condiciones de ésta Licitación hago constar que:

1. Nos sujetamos en todo a las leyes de Guatemala.
2. Aceptamos expresamente todas y cada una de las condiciones y Bases de la presente Licitación, según declaración autenticada ante Notario, que se adjunta.
3. Nos sujetamos a todo lo estipulado en las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975) a las Bases de Licitación, Disposiciones Generales, Disposiciones Especiales y Documentos anexos para el proyecto:
4. Los precios que ofrecemos son fijos e inalterables y están calculados tomando en cuenta las disposiciones estipuladas en las Bases de Licitación. No obstante los precios unitarios de oferta estarán sujetos a lo que establece el Decreto 57-92 del Congreso de la República en la Ley de Contrataciones y su respectivo Reglamento y otras leyes que pudieran ser emitidas al respecto, que afectaren a esta Licitación y que sean de beneficio para uno u otro contratante.

5. La presente oferta consta de los siguientes documentos y de todos los contenidos en la especificación EG-3 DE LAS PLICAS.
  - 5.01 Oferta.
  - 5.02 Declaración Jurada a que se refiere el Artículo 26 de la Ley de Contrataciones del Estado.
  - 5.03 Póliza de fianza o garantía de sostenimiento de oferta.
  - 5.04 Constancia de estar inscrito en el Registro de Precalificados para Obras del Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas.
  - 5.05 Programas de Inversión y Ejecución de los Trabajos.
  - 5.06 Cuadros de Cantidades de Trabajo.
  - 5.07 Constancia que acredita la personería de su Representante.
  - 5.08 Copia de los análisis detallados (integración de costos) de todos y cada uno de los precios unitarios que se aplicaron en los diferentes renglones de trabajo.
  - 5.09 Listado de la maquinaria y equipo que se utilizará en los trabajos.
  - 5.10 Original y dos copias de los documentos a que se refieren los incisos anteriores.
6. Hemos estudiado detenidamente las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975) las Bases de Licitación, las Disposiciones Especiales de la presente Licitación; estamos familiarizados con los trabajos a realizar y hemos inspeccionado en el campo los lugares donde se llevarán a cabo los mismos.
7. En el caso de que se nos adjudique la Licitación:
  - 7.01 Aportaremos todo el equipo y maquinaria en condiciones óptimas de trabajo, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos necesarios para la realización de los trabajos y construiremos nuestros propios campamentos de acuerdo con lo indicado en la Especificación 104.04 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
  - 7.02 Principiaremos los trabajos dentro de los QUINCE (15) DIAS calendario siguientes al inicio del plazo contractual que se indica en la EG-1, numeral 1.1 de estas bases.

- 7.03 Nos comprometemos a entregar los trabajos total y satisfactoriamente terminados dentro de un plazo máximo de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) DIAS, de conformidad con las Bases de Licitación.
- 7.04 Otorgaremos GARANTIA DE CUMPLIMIENTO equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del monto total del Contrato, de conformidad con lo requerido en las Bases de Licitación e indicado en la Especificación 102.16 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
- 7.05 Otorgaremos GARANTIA DE CONSERVACION DE OBRA equivalente al porcentaje fijado en el artículo 67 de la Ley de Contrataciones del Estado, de conformidad con lo requerido en las Bases de Licitación e indicado en la Especificación 102.20 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
- 7.06 Aceptamos que el Gobierno nos otorgue anticipo supervisado por pagos a nuestra cuenta, para inversiones locales hasta por una cantidad igual al \_\_\_\_\_ POR CIENTO (\_\_\_\_%) del monto total del Contrato original, de conformidad con lo estipulado en las Bases de Licitación, cumpliendo a la vez con los requisitos de la Especificación 102.17 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
- 7.07 Otorgaremos FIANZA por el monto total de todos los anticipos que vayamos a solicitar, cuyo monto deberá ser del \_\_\_\_\_ POR CIENTO (\_\_\_\_%) del monto total del Contrato original, de conformidad con lo estipulado en las Bases de Licitación, cumpliendo a la vez con los requisitos de la Especificación 102.18 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
- 7.08 Aceptamos que el pago de los trabajos efectuados y recibidos de conformidad con el contrato, se verifique por períodos fijos de TREINTA (30) DIAS. Asimismo, aceptamos las deducciones estipuladas en las Bases de Licitación, e indicadas en la Sub-Sección 110.13 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
- 7.09 Aceptamos que la amortización de los anticipos nos sea descontada con el procedimiento indicado en las Bases de Licitación y estipulado en la Especificación 102.17(b) de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
- 7.10 Nos comprometemos a emplear un número de trabajadores Guatemaltecos que en ningún caso podrá ser menor del NOVENTA POR CIENTO (90%) del total que empleemos en la obra y en las



mismas condiciones especificadas en 108.03 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975) cumpliendo con el porcentaje y demás condiciones estipuladas en las Bases.

- 7.11 Aceptamos que los salarios que pagaremos a nuestros trabajadores serán con base en lo indicado en la Especificación 108.03 ya mencionada.
- 7.12 Nos comprometemos a inscribirnos como patronos en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y a cubrir, por nuestra cuenta, las cuotas correspondientes, de acuerdo con la Especificación 108.04 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975).
- 7.13 Aceptamos pagar las sanciones por demora estipuladas en las Bases.
- 7.14 Nos comprometemos a que cualquier divergencia que pudiera suscitarse relacionada con la interpretación, cumplimiento, rescisión y efectos del Contrato correspondiente a éste Proyecto, o cualquiera de sus cláusulas, sea resuelta directamente entre las partes por vía conciliatoria, según se indica en la Subsección 105.02 de las "Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes" (Edición mayo de 1975) pero si no fuera posible llegar a un acuerdo, la cuestión o cuestiones a dilucidarse serán resueltas de acuerdo con lo que establece la ley de lo Contencioso Administrativo. De acuerdo con el cuadro adjunto de Cantidades Estimadas, Precios Unitarios y Precios Totales en quetzales, hemos calculado y ofrecemos por la suma total de:

-----  
(ESCRITO EN LETRAS, SIN IVA)

-----  
(ESCRITO EN NUMEROS, SIN IVA)

-----  
(ESCRITO EN LETRAS, CON IVA)

-----  
(ESCRITO EN NUMEROS, CON IVA)

los trabajos que se detallan a continuación.

4.1 OFERTA PARA EL PROYECTO:-----

OFERENTE:-----

No.	PRECIOS EN QUETZALES			
	U N I T A R I O S		TOTAL POR RENGLONES	
	EN LETRAS.....	EN CIFRAS	EN LETRAS	EN CIFRAS
706	Ejemplo: Líneas y marcas de tráfico----- metros cuadrados por el precio de -----el metro cuadrado		Quetzales con----- centavos	
P R E C I O T O T A L :				

Guatemala,---- de ----- de 19--

Firma: -----

- NOTA:
- a) Para elaborar el detalle de precios arriba indicado, el oferente deberá asentar los renglones conforme él considere en la presentación de su oferta, según lo estipulado en las Bases de Cotización.
  - b) Debe entenderse que éste es un modelo de oferta (guía) por lo que el oferente deberá hacerlo de acuerdo y con las variantes de las Bases.



5.2 MODELO DE CUADRO PARA CALCULO DE INTEGRACION DE COSTOS

DE LA CONSTRUCTORA: \_\_\_\_\_  
 RENGLON: \_\_\_\_\_  
 PROYECTO: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 CANTIDAD A EJECUTAR: \_\_\_\_\_  
 TIEMPO DE EJECUCION: \_\_\_\_\_

5.2.1) MAQUINARIA Y EQUIPO

Tiempo de Ejecución del Renglón en horas: \_\_\_\_\_

NUMERO DE C/UNID:	DESCRIPCION DE LA UNIDAD:	No. MES-MAQ. EJECUTADO POR LA UNIDAD:	No. HORAS EJECUTADO POR LA UNIDAD:	COSTO MES-MAQUINA/UNIDAD:	MANT. POR HORA EFECT/UNIDAD(*):

COSTO DE EJECUCION DEL RENGLON:  
 SUMATORIA DE  
 (No. MES-MAQUINA EJECUTADO/UNID \* COSTO MES-MAQUINA/UNID=COSTO TOTAL= Q \_\_\_\_\_  
 SUMATORIA DE  
 (No. DE HORAS EJECUTADO/UNIDAD \* MANT/UNID) = MANTENIMIENTO TOTAL = Q \_\_\_\_\_  
 (\*) Incluye Combustible, Lubricantes y Repuestos Menores.

RENGLON \_\_\_\_\_

5.2.2) MANO DE OBRA

No. DE TRAB.	CLASE DE TRABAJADOR	NUMERO DE DIAS TRABAJADOS	COSTO UNIT. /DIA, SIN PRESTACIONES	COSTO TOTAL SIN PRESTACIONES

COSTO TOTAL MANO DE OBRA POR DIA, SIN PRESTACIONES Q \_\_\_\_\_

COEFICIENTE USADO PARA PRESTACIONES: \_\_\_\_\_ %  
 TOTAL COSTO MANO DE OBRA PARA LA EJECUCION COMPLETA DEL RENGLON: Q \_\_\_\_\_



### 5.3 MAQUINARIA Y EQUIPO

5.3.1 INDIQUE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE SU PROPIEDAD QUE TIENE DISPONIBLE PARA EL TRABAJO PROPUESTO.

CANT.	CLASE	MODELO	CAPACIDAD	MARCA	HORAS DE TRABAJO	LUGAR DONDE SE ENCUENTRA

5.3.2 INDIQUE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO QUE COMPRARIA EN CASO DE SERLE OTORGADO EL CONTRATO

CANT.	CLASE	MODELO	CAPACIDAD	MARCA	ESTADO	LUGAR DONDE SE ENCUENTRA
					NVO ! USDO!	

5.3.3 INDIQUE LA MAQUINARIA Y/O EQUIPO QUE ARRENDARIA EN CASO DE SERLE OTORGADO EL CONTRATO

CANT.	CLASE	MODELO	CAPACIDAD	MARCA	COND. DE FUNCIONAM.	LUGAR DONDE SE ENCUENTRA

## CAPÍTULO V

### TERMINOS DE REFERENCIA

#### CONCURSO DE ANTECEDENTES

#### PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SUPERVISIÓN

#### DEL PROYECTO:

#### AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA

EL MINISTERIO DE COMUNICACIONES, TRANSPORTES Y OBRAS PÚBLICAS, con el objeto de contratar los servicios de Supervisión del Proyecto arriba mencionado, procede como lo establece el Decreto 57-92 del Congreso de la República de Guatemala (Ley de Contrataciones de Estado), a realizar el Concurso de antecedentes, cumpliendo para el efecto con todos los requisitos establecidos, tanto en el Decreto antes citado, como en las leyes del país relacionadas con el procedimiento a seguir para el logro de la contratación de tales servicios.

Para establecer las formalidades que garanticen tanto al Gobierno de la República como a la Firma Consultora o Supervisor individual que preste estos servicios, se procede a la elaboración de los presentes TERMINOS DE REFERENCIA, que contienen las normas que los regirán, de acuerdo con el Decreto 57-92 del Congreso de la República de Guatemala.

Para hacerlo del conocimiento público, el número de veces y en la forma que se indica en el Artículo 23 de la citada Ley de Contrataciones del Estado, se formula y publica la Invitación que aparece en la página siguiente.

1.- OBJETO

Estos Términos de Referencia establecen las condiciones básicas para la presentación de la Propuesta Técnica y Oferta Económica, documentación necesaria para poder juzgar la capacidad del Supervisor y el historial de su personal profesional y técnico, así como el costo de los servicios requeridos para la Supervisión de los trabajos de la "AUTOPISTA PALIN - ESCUINTLA".

La construcción del Proyecto se ejecutará en 5 tramos, definidos en la descripción del Proyecto, cuya supervisión se realizará para toda la Autopista en conjunto.

2.- DEFINICIONES

El significado de los términos usados en los presentes Términos de Referencia es el siguiente:

DGC:

Dirección General de Caminos

MCTOP:

Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas

BCIE:

Banco Centroamericano de Integración Económica.

SUPERVISOR:

Persona individual o jurídica con quien se suscribe un contrato

OFERENTE:

Persona individual o jurídica que presenta una Oferta.

OFERTA

Documentos que contienen la Propuesta planteada por el oferente.

ADJUDICATARIO

Oferente a quien se ha concedido la negociación.

CONTRATO:

Documento legal firmado entre el Estado de Guatemala y el Oferente adjudicatario.

PLICA

Sobre, paquete o caja cerrado y sellado donde se encuentra la oferta.

PLAZO CONTRACTUAL

Período en días calendario, meses o años de que dispone el contratista para el cumplimiento del objeto del contrato.

LEY:

Normas que rige la ley de Contrataciones del Estado, Decreto No. 57-92 del



- 6.3 El Supervisor deberá velar porque el Constructor cumpla con las Leyes del País así como en la "Evaluación de Impacto Ambiental" desarrollado por la Dirección General de Caminos.

## 7.- OBLIGACIONES DEL SUPERVISOR

Los servicios de Supervisión de las obras de "El Proyecto" comprende en forma específica más no limitativa, los siguientes:

- 7.1 Naturaleza de las obligaciones:  
El supervisor, deberá cumplir cualquier obligación o realizar cualquier acto de naturaleza técnica, económica o administrativa que de acuerdo con sanas prácticas establecidas de ingeniería sea necesario, según la naturaleza del Proyecto, aún cuando no haya sido expresamente mencionado en estos Términos de Referencia.
- 7.2 El supervisor no podrá transferir, comprometer, ceder su derecho a recibir pagos o hacer cualquier otra transacción sobre el contrato o parte de él, sin la autorización expresa del Prestatario, previa aprobación del Banco, no pudiendo ser en todo caso la suma de todos los subcontratos del cincuenta por ciento (50%) del contrato principal.
- 7.3 Estudio de documentos:  
Se hace énfasis que el Supervisor deberá revisar y estudiar cuidadosamente las Especificaciones Generales y Especiales, y planos de "El Proyecto", así como los demás documentos contractuales y programas de trabajo correspondientes, hasta llegar a conocer lo suficiente, a efecto de que, antes de que sean iniciadas las obras se modifique o cambie lo necesario para que, pueda disponer adecuada y oportunamente lo necesario para coordinar su trabajo con el Contratista y evitar por estos motivos, demoras, atrasos y/o situaciones que tiendan a entorpecer los trabajos, programas, etc., de los trabajos a contratar.
- 7.4 Estados Financieros:  
La Firma deberá presentar de una manera depurada el balance de sus Estados Financieros Básicos del ejercicio fiscal al 31 de diciembre de 1,993 y Estados Financieros mensuales a la última fecha contabilizada.
- 7.5 Asignación de personal profesional y técnico:  
El supervisor designará y efectuará los pagos correspondientes por conceptos de contratación de los delegados residentes, ingenieros auxiliares inspectores que sean necesarios, los cuales tendrán las atribuciones que les asignan las ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CONSTRUCCION DE CARRETERAS Y PUENTES (EDICION MAYO 1975).
- 7.6 La Oferta debe incluir el Curriculum Vitae de todo el Personal Directivo, Profesional y Técnico a emplear en el proyecto; cada hoja de dicho curriculum debe ser firmada con su puño y letra (no

fotocopias) por su propietario y en el caso del personal profesional, además de la firma se le deberá agregar un sello (no fotocopiado) donde aparezca en cada hoja el nombre y número de colegiado del profesional.

7.7 Presentar un historial de experiencias en Proyectos de Ingeniería Vial de la Empresa de los últimos tres años.

7.8 Personal, maquinaria, equipo y vehículo:  
El Supervisor deberá contar y contemplar en su oferta todo el personal administrativo, equipo de ingeniería, de laboratorio, de oficina, sistemas de comunicación, vehículos, materiales de trabajo, papelería, útiles, combustibles, lubricantes y demás elementos necesarios. Que le permitan desarrollar sus servicios en forma eficiente en la Supervisión del Proyecto.

7.9 Controles topográficos:  
El Supervisor deberá verificar, comprobar, inspeccionar y supervisar detalladamente.

7.9.1 Los puntos topográficos de referencia y de construcción que "EL CONTRATISTA" haya replanteado en el terreno de acuerdo a los datos que le fueron proporcionados por el Supervisor, con el fin de que la ejecución de la obra se ajuste a los planos y diseños de cada tramo.

7.9.2 Los replanteos ejecutados por el Contratista en las distintas fases del desarrollo de cada tramo.

7.9.3 Las referencias y los puntos topográficos dispuestos y utilizados por el Contratista en la ejecución de la obra, establecidos para el control de rasante, alineamientos y niveles de estructuras, drenajes y otros elementos de construcción.

7.9.4 Cualesquiera otros relacionados con el proyecto.

7.10 Controles de laboratorio:  
El Supervisor deberá efectuar los ensayos en el sitio de la obra y en su laboratorio de materiales y suelos, para determinar la calidad de los materiales o de las obras que el Contratista este empleando o ejecutando, aprobando o rechazando dichos materiales y/u obras de conformidad con los documentos contractuales de la licitación.

7.11 Estudios Geológicos y Geotécnicos, de Materiales y Suelos y Verificar el Diseño del Pavimento:

El trabajo de campo geotécnico necesitará de inspecciones visuales, ensayos de laboratorio, ensayos de campo y muestreo. Además, el Supervisor deberá localizar y definir la inestabilidad de taludes existentes y las posibles causas que la originan a efecto de diagnosticar y analizar los correspondientes (si los hay). Deberá

prepararse una memoria suficientemente detallada. Asimismo el supervisor tendrá como parte de su responsabilidad, realizar los estudios e inspecciones necesarias, a fin de verificar si hay alguna modificación en sus espesores, como consecuencia de las condiciones específicas del suelo, en cada tramo analizado.

- 7.11.1 Chequeo de Subrasante:  
El Supervisor deberá establecer la distancia óptima de muestreo, previa aprobación de la DGC, y realizar los muestreos necesarios con el objeto de chequear la subrasante diseñada.
- 7.11.2 Identificación, localización y muestreo de posibles bancos de materiales.  
Al seleccionar soluciones, el Supervisor deberá considerar prioritariamente el uso de los materiales disponibles en la región.  
Deberá identificar, localizar, cuantificar y chequear con muestreos, los bancos de materiales propuestos por la DGC. El Supervisor deberá realizar como mínimo las acciones siguientes:
- a. Visitas de inspección, identificación y localización de posibles bancos.
  - b. Investigación sobre propiedad y derechos de explotación.
  - c. Evaluación, clasificación y cuantificación visual.
  - d. Toma de muestras representativas de cada posible banco de acuerdo a la norma AASHTO T-2.
- 7.11.3 Trabajos de laboratorio de planta.  
Todas las muestras representativas recolectadas en esta etapa de campo, deberá ser ensayadas en el laboratorio de planta de el Supervisor, cumpliendo como mínimo con lo requerido por las Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras y Puentes, (Edición Mayo 1975). Todos los resultados de los ensayos realizados así como la memoria de los mismos deberán entregarse a la DGC al finalizar los trabajos.
- 7.11.4 Chequeo del Diseño de la Estructura de Pavimento.  
El análisis de la información recabada en el campo, en el laboratorio de planta, y el diseño de la estructura de pavimento propuesto por la DGC, permitirán a el Supervisor chequear dicho diseño y decidir sobre los tipos de trabajos a realizar.

El supervisor deberá considerar todas las alternativas que representen una solución técnica para soportar las cargas y volúmenes de tránsito proyectados, y establecer en cuantos subtramos de carretera deberá modificarse el diseño si así fuera el caso.

El diseño del pavimento propuesto por la DGC, no podrá ser modificado en lo relativo a su capacidad estructural determinada por las cargas a soportar durante su vida útil. Se podrá recomendar modificaciones debidamente justificadas, y puestas en práctica con la aprobación de la DGC.

El supervisor definirá el período de diseño recomendable, sin embargo como guía se deberá considerar el período de diseño para estructura de pavimento no menor de 20 años.

Si este fuera el caso, la selección de la alternativa a adoptar como solución final se basará en consideraciones de orden técnica y económica.

Para la alternativa adoptada, se deberán especificar los tipos de trabajos y forma de realizarlos para preparar la subrasante previo a la construcción del pavimento. Entre estos trabajos podrán incluirse: Subdrenajes, secciones ó ampliación de la sección existente, correcciones de inestabilidad en los taludes, remoción de material inadecuado, estabilización de la subrasante, etc.

El método de diseño estructural a utilizar queda a criterio del Supervisor, sin embargo, el diseño final deberá ser ratificado por el Supervisor por medio de cualesquiera de los métodos de diseño actualmente en la DGC, ó el que él proponga técnicamente a la Jefatura de la División técnica.

#### 7.12 Estudio de Hidráulica Fluvial:

Se deberá realizar un estudio hidrológico de la cuenca del río o quebrada donde esté proyectada una alcantarilla de drenaje menor, bóveda o estructura de drenaje mayor para determinar el área de descarga esperada de ser posible a 10, 15, 25 y 50 años por cualquier método reconocido para el mismo y aprobado por la DGC. Además el Estudio deberá contener análisis de arrastres, riegos de socavación, asolvamiento, cambios de cauce del río ó quebrada y protección de márgenes.

Deberá presentarse una memoria de cálculo con análisis efectuados y revisar la localización de la estructura especificada en los planos de diseño. También deberá presentar un plano de la cuenca de influencia a escala aceptable. De acuerdo a este estudio, deberá chequear el tipo de estructura especificado en los planos de diseño.

así como su luz libre, etc., para todo el Proyecto. Lo anterior con el propósito de verificar las áreas de descarga, para su posible verificación con el tiempo.

**7.13 Cambios de diseño:**

El Supervisor deberá efectuar los trabajos de ingeniería necesarios, incluyendo mediciones topográficas, elaboración de planos y presupuestos, cuando se requieran cambios en los diseños. Para la ejecución física definitiva de cualquier cambio, se deberá contar con la aprobación de la División Técnica de la Dirección General de Caminos, en el Entendido de que los mismos serán tomados en cuenta únicamente para aspectos económicos. Se exceptúan aquellos cambios pequeños de rasante, para los cuales, a juicio del Departamento de Construcciones de la Dirección General de Caminos, no sea necesaria dicha aprobación. La aprobación por la División Técnica de la Dirección General de Caminos no exime al contratista de su responsabilidad.

**7.14 Estimaciones e informes:**

El supervisor, tiene la obligación de:

- 7.14.1 preparar las estimaciones mensuales de trabajo ejecutado por el Contratista y certificar los cuadros para los pagos correspondientes, según formatos previamente aprobados conforme a la práctica de la Dirección General de Caminos o de común acuerdo con la misma;
- 7.14.2 preparar los informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos contractuales;
- 7.14.3 remitir la documentación indicada en 7.14.1 y 7.14.2 al Departamento de Construcciones de la Dirección General de Caminos, dentro de los DIEZ Y NUEVE (19) DIAS siguientes al período correspondiente, en un (1) original y OCHO (8) copias;
- 7.14.4 presentar al Jefe del Departamento de construcciones de la Dirección General de Caminos, informes mensuales sobre el progreso de todas la fases de la obra, incluyendo los puntos de vista técnicos y económicos, avance físico y financiero, recomendando las medidas más adecuadas a tomar en caso de retraso en relación con el Programa de Trabajo vigente y los plazos que indiquen los Contratos de Construcciones;
- 7.14.5 preparar los informes adicionales que la Dirección General de Caminos requiera;
- 7.14.6 elaborar un informe final del Proyecto y remitirlo al Departamento de Construcciones, con el objeto de obtener la aprobación correspondiente. El informe final cubrirá todas las etapas de "El Proyecto" bajo los términos de

"El Contrato" para someterlo a la aprobación de "El Ministerio" y la Dirección General de Caminos. Este informe reflejará todas las actividades de Ingeniería, rediseño, si lo hay y construcción del Proyecto ejecutado, tal como fue construido; también incluirá una recapitulación de la forma y cantidad en que hayan sido invertidos los fondos, de acuerdo a los términos de "El Contrato".

7.15 Controles Generales:

"El Supervisor" deberá:

- 7.15.1 supervisar, inspeccionar y controlar todos los trabajos realizados por el Contratista para constatar el Progreso de las obras de acuerdo con los planos, diseños, especificaciones y demás documentos contractuales;
- 7.15.2 llevar en la obra, un diario de actividades (Bitacora) del trabajo, debidamente foliado y autorizado por el Director General de Caminos en el que se consignará el desarrollo de las labores, órdenes de campo giradas al contratista y el avance del proyecto;
- 7.15.3 velar por el fiel cumplimiento de las condiciones contractuales y de los programas de trabajo vigentes;
- 7.15.4 estudiar las medidas necesarias para evitar atrasos o perjuicios en el desarrollo de las obras, siendo su responsabilidad exigir al contratista que adopte tales medidas, comunicandolo al Jefe del Departamento de construcciones;
- 7.15.5 el supervisor deberá realizar los chequeos necesarios durante el período de construcción, a efecto de que en caso de incurrir en falla alguna en la ejecución, asuma responsabilidad conjunta, tanto el Supervisor como el contratista, aplicándosele las sanciones indicadas en la Ley de Contrataciones del Estado;
- 7.15.6 verificar desde el inicio del proyecto, la ubicación y tipo de construcciones no contempladas en el mismo, que se encuentren dentro del área que comprende el derecho de vía y que deban retirarse para facilitar a la Sección de Derecho de Vía de la Dirección General de Caminos, efectuar el avalúo y demás trámites a efecto de dejar libre el derecho de vía;
- 7.15.7 comunicar por escrito al Departamento de construcciones de la Dirección General de Caminos, las sugerencias o reclamos del contratista, debiendo informar, comentar y expresar, sus opiniones para que dicha unidad decida lo que estime conveniente. De toda comunicación oficial por

escrito, debe enviar original y copia al Departamento de construcciones, con la información necesaria. Cuando se trate de dictámenes o recomendaciones sobre cambios de diseño o variación en los costos del Proyecto, deberá presentar un análisis técnico-económico que los justifique;

- 7.15.8 preparar y enviar al Jefe del Departamento de construcciones de la Dirección General de Caminos para su aprobación, toda la documentación necesaria relativa a: ordenes de trabajo extra, etc., que sea necesario emitir, para la debida ejecución del proyecto;
- 7.15.9 preparar y emitir las órdenes de campo necesarias para la debida ejecución del Proyecto y llevar permanentemente costos actualizados del mismo;
- 7.15.10 participar por medio de su delegado residente en el proyecto, con empleados o funcionarios de la Dirección General de Caminos, en la recepción de las obras y velar por el cumplimiento de las recomendaciones que emita la comisión receptora;
- 7.15.11 efectuar las mediciones necesarias en campo cuando se reporte la finalización de los trabajos, para determinar las cantidades finales de obras ejecutadas en los distintos renglones de trabajo, las cuales deberán remitirse al Jefe del Departamento de construcciones. Además deberá participar en la preparación de la liquidación al contratista;
- 7.15.12 revisar y aprobar junto con el Jefe del Departamento de construcciones, los planos finales elaborados por el contratista, que estén de acuerdo con el renglón 105.05 de las Especificaciones generales para construcción de carreteras y puentes (Edición mayo de 1975) y las Bases de contratación de proyectos;
- 7.15.13 cursar al Jefe del Departamento de construcciones cualquier solicitud de prórroga, suspensión o modificación contractual solicitado por el contratista dentro del plazo de CINCO (5) DIAS de la solicitud correspondiente con informe circunstanciado y con su opinión sobre el particular para que este emita opinión y aceptación, y si procede, la autoridad correspondiente resuelva si da lugar o no a lo solicitado y de aceptarse las modificaciones, el supervisor deberá acompañar el trabajo de ingeniería necesario y someterlo a aprobación.

- 7.16 Obligaciones laborales:  
El personal contratado por el Supervisor, queda bajo su responsabilidad como patrono. El Supervisor queda obligado a cumplir con las leyes y disposiciones laborales del país.
- 7.17 Asesoría:  
"El Supervisor" queda obligado a prestar una eficiente asesoría a la Dirección General de Caminos, en lo concerniente a: Métodos constructivos, nuevos métodos de laboratorio, optimización de maquinaria, estudios de tránsito y diseño y asuntos jurídicos que puedan presentarse durante todo los períodos del proyecto.  
La supervisión que describa, aclare y justifique cualquiera de las determinaciones de campo que éste pueda adoptar.
- 7.18 Visitas:  
El Supervisor, por medio de su personal principal debe acompañar a los funcionarios del Gobierno y del ECIE en todas las visitas que dichos personeros efectúen a las obras durante su ejecución, proporcionándoles todas las facilidades y atención necesarias durante el tiempo que duren las mismas.

#### 8.- OBLIGACIÓN DEL MINISTERIO DE COMUNICACIONES, TRANSPORTE Y OBRAS PÚBLICAS

Incluir, en los Contratos de adquisición de bienes y/o servicios que celebre con consultores, constructores o proveedores, una cláusula en que se señale que la aceptación o no por parte del Banco a los documentos de licitación, planos, especificaciones, contratos o cualquier otro documento, no afectará en manera alguna al Prestatario en dichos contratos. asimismo, que la acción que tome el Banco, no implicará para éste responsabilidad adicional o diferente a lo expresamente contenido en el Contrato de Préstamo.

#### 9.- PROCEDIMIENTO Y MEDIOS PAR LA SUPERVISIÓN

- 9.1 El Supervisor asignará todo el personal profesional, técnico, de oficina, de campo y de laboratorio, necesarios para asegurar una eficiente supervisión de la ejecución de la obra.
- 9.2 Cualquier personal al servicio del Supervisor que según la Dirección General de Caminos y/o la Jefatura del Departamento de Construcciones, no ejecute su trabajo de manera apropiada y eficaz o sea irrespetuoso, intemperante, desordenado o no recomendable, deberá ser retirado del Proyecto, a solicitud de la Dirección General de Caminos.
- 9.3 En el caso que el Supervisor requiera, por causas de fuerza mayor, sustituir algún miembro de su personal profesional, deberá solicitar por escrito a la Dirección General de Caminos la sustitución del Personal, por otro con igual o mayor experiencia. Dicha solicitud deberá contar con la verificación y aprobación del Jefe del



Departamento de Construcciones, con el Visto Bueno del Director General de Caminos, para que el personal propuesto pueda ser asignado al proyecto.

- 9.4 Debe contar con el equipo y las facilidades necesarias y adecuadas para la realización, en la obra, de las pruebas de laboratorio de suelos, materiales, procedimientos de construcción, y en general para todas aquellas que sea necesario efectuar a fin de garantizar que el Proyecto sea terminado satisfactoriamente y de acuerdo a las normas contractuales.
- 9.5 El Supervisor debe disponer de todo el equipo necesario de ingeniería, oficina, sistemas de comunicación, transporte, etc., así como el espacio de oficina requerido para desarrollar las actividades para las cuales será contratado.

#### 10.- INICIACIÓN Y DURACIÓN DE LOS SERVICIOS

- 10.1 El período contractual tendrá una duración total de QUINIENTOS NOVENTA (590) DIAS CALENDARIO, éste período incluye la supervisión de los cinco tramos definidos en conjunto. Se divide el Período incluyendo la supervisión de los cinco tramos definidos en conjunto. Se divide el Período Contractual así:
- 10.2 Período de preconstrucción.  
Este tendrá como máximo una duración de QUINCE (15) DIAS CALENDARIO. El período de preconstrucción principiará a contarse a partir de la fecha de entrega al Supervisor de la transcripción del Acuerdo Ministerial que aprueba el contrato de Supervisión, mediante acta suscrita en el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas. durante este período el supervisor deberá llevar a cabo todas las actividades que sean necesarias para permitir la iniciación de los trabajos de construcción de cada tramo del Proyecto. Las actividades a desarrollarse en este período comprenderán, sin limitarse a ellas:
  - 10.2.1 verificar que la documentación del proyecto esté completa, incluyendo todos los aspectos pertinentes al derecho de vía;
  - 10.2.2 revisar y estudiar los planos y especificaciones relacionadas con la obra;
  - 10.2.3 recorrer e Inspeccionar detalladamente el proyecto;
  - 10.2.4 localizar monumentos de referencia de línea y niveles;
  - 10.2.5 llevar a cabo todos aquellos trabajos, incluyendo la preparación de instalaciones, para el desarrollo de los trabajos de supervisión. Si se termina el periodo de preconstrucción y el Supervisor no ha cumplido con sus

obligaciones inherentes al mismo deberá cumplirlas sin costo adicional para el Contratante.

10.3 Período de Construcción.

Este período tendrá una duración específica de QUINIENTOS QUINCE (515) DIAS, que principiarán a contarse a partir del día de inicio de los trabajos físicos del proyecto, previa transcripción del Acuerdo Ministerial que aprueba el contrato de construcción.

10.4 Período de postconstrucción.

Este período tendrá una duración de SESENTA (60) DIAS CALENDARIO, que principiarán a contarse a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recepción total y definitiva del Proyecto. Durante este período, será función del supervisor, participar en la fase de liquidación del Proyecto respectivo. Es importante hacer notar que, si al terminarse el tiempo contractual, correspondiente a este período, la liquidación aún no ha concluido, el supervisor deberá mantener sus funciones y obligaciones, sin que esto implique un costo adicional ya que es parte de su responsabilidad.

10.5 En su Oferta Económica, el Supervisor deberá indicar los costos como un monto fijo para cada período. El período de preconstrucción, de no cubrir los 15 días indicados, será pagado el tiempo trabajado en forma proporcional.

Los períodos de preconstrucción y postconstrucción serán pagados en su totalidad al finalizar el período en particular, cada uno contra presentación del informe con aceptación del jefe del Departamento de Construcciones, de haber cumplido a cabalidad con las obligaciones de cada período. sin embargo, el costo fijo del período de construcción se pagará en mensualidades por el valor que resulte de dividir el costo del período de construcción entre diez y siete meses, par el proyecto de "Autopista Palin - Escuintla".

Si durante el período y por causas plenamente justificadas se autoriza una ó más prórrogas al contratista, automáticamente quedara ampliado el plazo del período de construcciones del Supervisor, de tal manera que quede plenamente garantizada la supervisión del Proyecto hasta la entrega definitiva de los trabajos y su pago se hará mensual y en forma proporcional para períodos menores de un mes, a la cantidad fija mensual que éste cobre durante los períodos contratados. Por el contrario, si el Contratista entrega la obra antes de que venza el plazo o sus prórrogas, se reducirá al Supervisor el período o sus prórrogas por la misma cantidad de tiempo que se adelante el constructor en entregar la obra y se le reducirá el pago también en la misma forma ya indicada para lo referente a prórrogas.

## 11.- CONDICIONES PARA LA PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

- 11.1 El Concursante acepta desde el momento de presentar su propuesta todas las condiciones del presente concurso.
- 11.2 El Concursante estará sujeto en todo a las leyes de la República de Guatemala.
- 11.3 No se admitirán contrapropuestas ni condiciones que modifiquen ó tergiversen la oferta.
- 11.4 No se tomarán en cuenta las propuestas que no se ajusten a estos Términos de Referencia.
- 11.5 Pueden participar Consultores que estén inscritos en el Registro de Precalificados de la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, en las especialidades 17.07 carreteras, 17.11 puentes, 99.15 pavimentos y 99.23 ingeniería civil.
- 11.6 El Supervisor debe elaborar su propuesta escrita en español y en dos sobres cerrados y sellados (plicas), claramente identificados como "A" Y "B" membretados del concursante.
- 11.7 El sobre "A" (Propuesta Técnica) contendrá la documentación necesaria para calificar la capacidad técnica del Supervisor, experiencia, precalificación el historial del personal profesional y técnico, el alcance de los servicios y la metodología propuesta. Dicho sobre será abierto públicamente por la comisión Receptora y Calificadora, el día de su presentación en presencia de los concursantes.
- 11.8 El sobre "B" (Oferta Económica) será sellado y firmado por la Comisión Receptora y Calificadora, el mismo día de la presentación del Sobre "A" y quedará en custodia de la Comisión, siguiendo el procedimiento establecido por el Artículo 22 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- 11.9 **Presentación de Propuestas.**  
Las propuestas deberán presentarse en el Salón de Conferencias de la Dirección General de Caminos, Finca Nacional La Aurora, Zona 13, en la fecha y hora que se especifica en el Anuncio.  
Llegada la hora señalada se dejarán transcurrir treinta (30) minutos después de los cuales no serán aceptadas más propuestas, procediendo en seguida a las apertura del Sobre "A" de todas las propuestas presentadas. De lo actuado, la Comisión Receptora y calificadora levantará el acta correspondiente.
- 11.10 **Rechazo de Propuesta.**  
La Comisión Receptora y Calificadora rechazará sin responsabilidad de su parte las Propuestas que no se ajusten a los requisitos fundamentales establecidos en estos Términos de Referencia o cuando las calidades y otras condiciones ofrecidas sean inconvenientes para

los intereses del Estado.

**11.11 Una sola Propuesta por Supervisor.**

Se permitirá únicamente la presentación de una propuesta por supervisor. El incumplimiento de esta disposición será motivo para rechazar las propuestas correspondientes, del o de los Consultores que hayan incumplido.

**11.12 Derecho de Prescindir.**

El estado podrá prescindir de la negociación en cualquier fase en que esta se encuentre, pero antes de la aprobación del contrato respectivo, de acuerdo a lo indicado en el artículo 37 de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92 del Congreso de la República.

**12. - CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA (SOBRE "A")**

Los consultores interesados en presentar los servicios requeridos por el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas, prepararán para entregar en el lugar, fecha y hora indicada en el anuncio, la documentación necesaria para poder calificar la propuesta técnica, su capacidad, alcance de los servicios y metodología de los servicios propuestos y el personal asignado para su ejecución, documentación que deberá comprender, sin limitarse a ello, lo siguiente:

**12.1 Información de tipo general.**

Los datos suministrados en este numeral servirán para formarse un juicio en cuanto a la seriedad e interés con que el Supervisor participa en el Concurso, así como la interpretación dada a los requerimientos del mismo.

El concursante debe suministrar:

12.1.1 la propuesta deberá estar firmada por el oferente o su representante legal, ya que sea que firme cada hoja del original de la propuesta o se firme una carta o nota de presentación de la propuesta a la Comisión de Calificación. La propuesta debe incluir el nombre del oferente y la dirección de la oficina principal en Guatemala;

12.1.2 presentar las Declaraciones Juradas siguientes:

12.1.2.1 declaración jurada con firma debidamente legalizada por Notario de que ni el Representante legal individual considerado ni la Empresa que representan, son deudores morosos del Estado ni de las Entidades a que se refiere el artículo 1. de la ley de Contrataciones del Estado o en su defecto compromiso formal de que en caso de adjudicarsele la negociación, previo a la

suscripción del contrato acreditará haber efectuado el pago correspondiente;

- 12.1.2.2 declaración jurada que se refiere el artículo 26 haciendo constar que ni el representante legal en lo particular ni la empresa que representa están comprendidos en ninguno de los casos a que se refiere el artículo 26 haciendo contar que ni el representante legal en lo particular ni la empresa que representa están comprendidos en ninguno de los casos a que se refiere el artículo 80 de la citada ley;
- 12.1.3 constancia de precalificación, extendida por la secretaría general del Consejo Nacional de Planificación Económica de acuerdo con la ley, en las especialidades indicadas en el numeral 11.5 de estos términos de referencia;
- 12.1.4 programa preliminar de ejecución de los trabajos de supervisión;
- 12.1.5 documentos legalizados que acrediten la personería jurídica del Oferente y la personería jurídica del representante en su caso y fotocopias de la constitución de la empresa o sociedad;
- 12.1.6 el concursante debe incluir en su propuesta declaración por escrito con firma debidamente legalizada por notario en la que se haga constar que acepta y está de acuerdo con todas las disposiciones establecidas en los Términos de referencia que norman el presente concurso;
- 12.1.7 el concursante debe incluir en su propuesta declaración por escrito con firma debidamente legalizada por notario, en la que se haga constar que el personal directivo y profesional incluido en su oferta no será sustituido, salvo caso de fuerza mayor debidamente comprobado, en cuyo caso deberá solicitar por escrito, la sustitución del personal de que se trate por otro de igual o mayor experiencia. Dicha solicitud deberá de llenar los requisitos anteriormente expresados con la aprobación de la Jefatura del Departamento de construcciones y Visto Bueno del Director General de Caminos;
- 12.1.8 la oferta debe incluir el curriculum vitae de todo el personal directivo, profesional y técnico a emplear en el proyecto, en el caso de personal directivo, cada hoja del original de dicho curriculum debe ser firmada con su puño y letra (no fotocopias) por el propietario de personal profesional, además de la firma del propietario

del curriculum, se le deberá agregar un sello (no fotocopiado) donde aparezca en cada hoja el nombre y número de colegiado del profesional;

12.1.9 la propuesta debe incluir el curriculum vitae del(los) propietario(s) de la Empresa;

12.1.10 la omisión de uno o varios de los documentos solicitados enumerados anteriormente será causa de rechazo de la propuesta.

**12.2 Alcance de los servicios ofrecidos por el Supervisor.**

La Propuesta técnica debe contener en forma clara y precisa una descripción del alcance de los servicios que el supervisor ofrece, en concordancia con los Términos de referencia.

**12.3 Metodología.**

El supervisor describirá detalladamente la metodología que pretende usar para la ejecución de los trabajos y todo lo que a su criterio considere necesario detallar para que la Comisión Calificadora tenga suficientes elementos de juicio para la calificación respectiva. Como mínimo la presentación deberá comprender los siguientes aspectos:

**12.3.1 Cronograma de Actividades y Programa de Trabajo.**

Mediante diagramas de barras y descripción de cada actividad a desarrollar hasta la finalización del Proyecto, el Supervisor indicará el programa de trabajo que se propone desarrollar, mostrando la duración de todas las actividades que el Proyecto involucra, hasta la presentación del informe final. Dicho cronograma deberá estar en concordancia con el Período Contractual especificado en la Oferta.

**12.3.2 Asignación del Personal.**

Con base en la duración de las actividades que muestre el Programa de trabajo, el Supervisor hará la asignación del personal, cuantificando en meses-hombre, las labores para todos y cada uno de ellos, acompañando el historial de los profesionales y técnicos. La lista de profesionales debe indicar el personal de soporte de la oficina principal y el asignado directamente al proyecto.

En el momento de firmar el contrato se exigirá a quien gane el concurso la entrega de una carta de compromiso en la que conste que el personal profesional asignado directamente al Proyecto será de dedicación al mismo. El personal profesional que el concursante proponga en su oferta técnica, no podrá ser sustituido al ejecutar el trabajo, salvo casos especiales debidamente comprobados, en cuya circunstancia será sustituido. El

cambio deberá ser solicitado por escrito, para la aprobación del jefe del Departamento de Construcciones y el Visto Bueno del Director General de Caminos.

12.3.3 **Organización Administrativa.**  
Deberá presentar un organigrama General de la Empresa Consultora, dentro del cual ubicará la organización administrativa que pretende dar para la ejecución del Proyecto.

12.3.4 **Equipo a utilizar en el Proyecto.**  
El Supervisor deberá presentar un listado detallado de todo el equipo a utilizar en el Proyecto, como equipo de topografía, de laboratorio de materiales y suelos, vehículos y cualquier otro que considere conveniente, indicando equipo que posee y el que adquirirá al ser adjudicado el Proyecto.

### 13.- CONTENIDO DE LA OFERTA ECONOMICA (SOBRE "B")

13.1 La Oferta Económica debe elaborarse en el orden y alcance siguiente:

13.1.1 Dicha oferta deberá estar contenida en sobre cerrado y sellado (plica) en cuyo exterior deberá indicarse que contiene la Oferta Económica para la prestación de los servicios propuestos para la consultoría del Proyecto.

13.1.2 El sobre deberá ser sellado y firmado por la Comisión Receptora y Calificadora en el mismo lugar y fecha en el anuncio. La comisión Calificadora extenderá un comprobante que haga constar que la Oferta Económica en la forma que indican estos términos de referencia. El incumplimiento de este requisito dará lugar a que la Propuesta Técnica sea rechazada.

13.1.3 La Oferta Económica quedará en poder de la Comisión Receptora y Calificadora. La Oferta Económica (sobre "B") deberá incluir, sin limitarse a ello:

13.2 Información de tipo general.

13.2.1 Nombre del Supervisor.

13.2.2 Dirección de la Oficina Principal.

13.2.3 Documentos legales que acreditan la personería del representante.

13.3 Asignación de los salarios básicos mensuales a todo el personal involucrado en actividades del Proyecto.

- 13.4 Cuantificación de las prestaciones sociales inherentes a los salarios básicos anteriores.
- 13.5 Desglose y cuantificación de los costos indirectos debidamente detallados.
- 13.6 Desglose y cuantificación de los costos directos debidamente detallados.
- 13.7 Indicación del valor del monto fijo de cada renglón (período) expresado en números y en letras.
- 13.8 Valor total de la Oferta separándolo del impuesto al valor agregado (IVA).
- 13.9 La oferta deberá ser presentada única y exclusivamente en quetzales (moneda de curso legal en Guatemala).
- 13.10 Fianza de sostenimiento de oferta conforme numerales 15.1 y 15.4 de Términos de Referencia.

#### 14.- COPIAS DE LA OFERTA

Todos los documentos citados, tanto en el Sobre "A" como en el Sobre "B", deberán ser cuidadosamente redactados, escritos a máquina, sin borraduras ni adiciones y presentados en original y tres copias. El sobre "A" deberá entregarse ya sea en original y tres copias en un solo sobre, o bien original y tres copias en sobres independientes, claramente identificados como Original y Copias. TANTO EL ORIGINAL COMO LAS TRES COPIAS DE LA OFERTA ECONOMICA (SOBRE "B") DEBEN ESTAR CONTENIDOS EN UN SOLO SOBRE CLARAMENTE IDENTIFICADA "B", PARA SU FACIL SELLADO Y FIRMADO POR LA COMISION RECEPTORA Y CALIFICADORA, quién deberá entregar las tres copias de las ofertas y de todo lo actuado de forma siguiente: Una copia a la División Técnica de la DGC, una copia al Departamento de Especificaciones de la DGC, y una copia que estará a disposición de los Oferentes interesados para que posteriormente sea cursada por medio de la Jefatura de la División Técnica al Departamento de Construcciones de la D.G.C.

#### 15.- PROCEDIMIENTOS DE SELECCION

- 15.1 El Ministerio de Comunicaciones, Transporte y obras Públicas nombrara una Comisión Receptora y Calificadora para que evalúe las Propuestas Técnicas y que presente un informe recomendando la calificación de las mismas en orden prioritario descendente, de acuerdo con la metodología, experiencia, reputación, prestigio y capacidad de trabajo de los Concursantes y de los miembros del grupo de especialistas y profesionales asignado específicamente, Dicha evaluación se hará en un plazo de CINCO (5) DIAS, contados a partir del día hábil siguiente de la presentación de propuestas.



- 15.2 Una vez evaluadas y aprobadas las propuestas técnicas, previa aprobación del BCIE la Comisión Receptora y Calificadora abrirá la Oferta jurídica seleccionada en primer lugar, precediendo seguidamente tal y como lo establece el artículo 22 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, Decreto 57-92 del Congreso de la República.
- 15.3 La Comisión Receptora y Calificadora dispondrá de un plazo no mayor de CINCO (5) DIAS para analizar la oferta económica de la firma calificada en primer lugar. Si no fuere aceptada, se abrirá la oferta económica de la firma calificada en segundo lugar, continuándose el mismo procedimiento con los calificados si fuere necesario, hasta seleccionar a la persona con la cual se contratará el servicio.
- 15.4 En caso de adjudicación de algunos de los concursantes, la Junta cursará el expediente a la Autoridad Superior, la que aprobará o improbará lo actuado dentro del plazo de cinco (5) días de recibido el expediente, previa anuencia del B.C.I.E. La Junta deberá hacer la respectiva notificación a cada uno de los oferentes, dentro del plazo de TRES (3) DIAS de dictaminada la resolución razonada.

#### 16.- FORMA DE CONTRATACION

El contrato se suscribirá estableciéndose el sistema de pago para cada período - preconstrucción, construcción y postconstrucción . como sigue:

##### 16.1 Período de Preconstrucción:

El contrato se suscribirá estableciendo el pago por el período de preconstrucción en una sola suma (cantidad global) al finalizar éste, contra informe del Jefe del Departamento de Construcciones de este período.

##### 16.2 Período de Construcción.

El contrato se suscribirá estableciendo para éste período un monto fijo que se pagará en mensualidades iguales y consecutivas según el período de construcción del proyecto, cada una de ellas por el valor que resulte de dividir el costo total del período entre el número de meses de su plazo contractual respectivo (ver numeral 7.5).

Sí por cualquier causa se suspendieran totalmente los trabajos de construcción por más de un mes, el Supervisor deberá reducir el mínimo posible sus gastos. En éste caso el pago se le hará, a partir del mes siguiente en que se ha iniciado la suspensión y hasta que éste finalice; únicamente reintegrándole los gastos mínimos, cantidad que el supervisor deberá indicar en la oferta económica como el monto fijo global por mes a cobrar, en caso de suspensión del Proyecto.

##### 16.3 Período de Postconstrucción:

El contrato se suscribirá estableciendo el pago por el período de postconstrucción en una sola suma (cantidad global) al finalizar el

plazo de éste.

- 16.4 En el caso de modificaciones a la legislación tributaria, de previsión social y/o laboral que impliquen modificaciones de la carga tributaria y/o costo de mano de obra a cargo del Supervisor, se harán los ajustes equitativos correspondientes.

#### 17.- FORMA DE PAGO

- 17.1 De Acuerdo al Artículo 58 de la Ley de Contrataciones del Estado, el Ministerio de Comunicaciones, Transporte y Obras Públicas concederá al Supervisor, un anticipo al iniciar sus labores del DIEZ POR CIENTO (10 %) del valor del monto de la Oferta de los Servicios de Consultoría.
- 17.2 El descuento del anticipo se calculará multiplicando el monto bruto de cada estimación por el mismo porcentaje de anticipo que se haya concedido, sin incluir en el monto de la estimación, valor de las ordenes de trabajo suplementario y acuerdos de trabajo extra en los cuales no se hayan otorgado anticipo (Artículo 34 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).
- 17.3 Pagos Periódicos.  
Los pagos se efectuarán, previa presentación del informe de estado de avance del proyecto aprobado por la Jefatura del Departamento de Construcciones y el documento extendido por la misma en que conste que ha cumplido a cabalidad con sus obligaciones contractuales. La solicitud de pago se presentará para su trámite y se adjuntará al documento extendido por la Jefatura del Departamento de Construcciones de cumplimiento, el informe de avance, y todos los documentos o facturas necesarias y definidos en el contrato de servicio de consultoría.
- 17.4 Condiciones de pago final.  
El último pago acordado en el contrato estará sujeto a la aceptación del Informe Final por parte de la Dirección General de Caminos. Dicho pago final constituirá por lo menos un VEINTICINCO POR CIENTO (25%) del monto total de la suma que por concepto de período de post-construcción se convenga en el contrato.
- 17.5 Moneda de pago al supervisor.  
La forma de pago será única y exclusivamente en Quetzales moneda de curso legal en Guatemala de conformidad con el contenido de la Oferta Económica.
- 17.6 De los precios.  
La fórmula general que se desarrollara para el reajuste de precios es la siguiente:

$$R = (C - 1)A * E$$

R = Valor del Reajuste.

A = Factor de Anticipo, el factor A será de 0.94

E = Monto bruto de la estimación o pago.

C = Factor del reajuste de cada renglón que se calculará de acuerdo a la siguiente formula.

$$C = K_0 + \sum K_e * I_e/I_0; \text{ donde:}$$

**K<sub>0</sub>:** Coeficiente de ponderacion que representa los gastos fijos del contrato (fianzas, seguros, gastos legales, timbres profesionales, acometida de servicios para instalaciones provisionales y gastos fijos de administración) el que no debe exceder del seis por ciento.

**Σ:** Sumatoria:

**K<sub>e</sub>:** Coeficiente de ponderacion de cada elemento dentro del renglón de trabajo del contrato.

**I<sub>e</sub>:** Indice de precios del elemento en el mes a que corresponde la estimación de acuerdo al programa de trabajo vigente.

**I<sub>0</sub>:** Indice de precios del elemento en el mes de apertura de ofertas o de presentación de precios para trabajos extras y variaciones del contrato, a que se refiere el artículo 52 de la Ley de Contrataciones del Estado.

La suma de todos los coeficientes de ponderacion debe dar como resultado la unidad.

Dentro de la oferta económica se deberá de incluir los diferentes insumos, personal y otros elementos que la componen, lo que tambien servirá para la definición de la formula.

## 18.- GARANTIAS O SEGUROS

### 18.1 Garantía de Sostenimiento de Oferta.

18.1.1 Esta será del DOS POR CIENTO (2%) del monto total de la oferta económica, conforme al numeral 15.4 de estos términos.

18.1.2 Dicha garantía cubrirá el periodo comprendido desde la recepción y apertura de plicas, hasta la aprobación de adjudicación y, en todo caso, tendrá una vigencia de CIENTO VEINTE (120) DIAS. Sin embargo, con el adjudicatario puede convenirse su prórroga.

- 18.1.3 Son causas para hacer efectiva la garantía de Sosténimiento de Oferta:
- I) Si el adjudicatario no sostiene su Oferta.
  - II) Si no concurre a suscribir contrato respectivo dentro del plazo que señala el artículo 47 de la Ley de Contrataciones del Estado o, si habiéndolo hecho no presenta la garantía de cumplimiento dentro del plazo de QUINCE (15) DIAS siguientes a la firma del contrato.
  - III) En estos casos, quedara sin efecto la adjudicación de la negociación, debiéndose emitir la resolución que así lo disponga y mande a ejecutar la garantía.

## 18.2 Garantía de Cumplimiento.

- 18.2.1 Para garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones estipuladas en el contrato, el Supervisor deberá prestar fianza, depósito en efectivo o constituir hipoteca en los porcentajes y condiciones que señale el reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- 18.2.2 Dicha garantía deberá tener vigencia hasta que la Entidad interesada extienda la constancia de haber recibido a su satisfacción los servicios de Consultoría.

## 18.3 FIANZA DE ANTICIPO.

Previo a recibir cualquier suma por concepto de anticipo, el Contratista constituirá garantía mediante fianza o hipoteca por el monto de un CIENTO POR CIENTO (100%) del mismo. La garantía podrá reducirse en la medida que se amortice el valor del anticipo cubriendo siempre el máximo del saldo deudor y estara vigente hasta su total amortización. El reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado establece en el artículo 40 el procedimiento de reducción y lo concerniente en los casos de rescisión, resolución y terminación de contrato.

## 18.4 Formalidades.

Las fianzas a que se refieren los anteriores numerales deberán formalizarse a favor del Estado, mediante póliza emitida por instituciones debidamente autorizadas para operar en Guatemala. Cuando la garantía consistiera en dinero en efectivo, deberá hacerse en moneda de curso legal o por medio de cheque certificado. Cuando sea hipoteca o prenda a través de Escritura Pública, debidamente registrada. En todo caso quedara a criterio del Supervisor la garantía a proporcionar.

**18.5 Gastos Generales.**

El Supervisor deberá indicar en su Oferta Económica (plica "B") el monto desglosado de sus gastos generales.

**19.- SOLUCION DE CONFLICTOS**

Toda controversia relativa al incumplimiento, interpretación, aplicación y efectos de los contratos, fianzas y seguros, se someterán a la jurisdicción del Tribunal de lo Contencioso Administrativo, conforme lo dispuesto en los Artículos 102 y 103 de la Ley de Contrataciones del Estado.

**20.- LIBROS Y REGISTROS**

El Supervisor llevara libros y registros sobre las operaciones realizadas en el Proyecto, en español y en la República de Guatemala y estarán sujetos al igual que todos los documentos de los trabajos, a revisión por parte de funcionarios debidamente autorizados por las dependencias gubernamentales correspondientes y por el BCIE.

**21.- LIMITACIONES**

21.1 De conformidad con lo establecido en el artículo 80 de la Ley de Contrataciones del Estado, no podrán participar, aquellas firmas que estén comprendidas en uno o mas numerales del mismo.

21.2 Una Firma Consultora plenamente calificada que sea filial o subsidiaria de un contratista de construcciones, de un proveedor de equipos o de una sociedad de cartera, generalmente se considerara aceptable solo si conviene, por escrito, limitar sus funciones a los servicios de consulta profesional y acepta, en el contrato que suscriba, que la firma y sus asociados no podrán participar en la construcción del Proyecto, en el suministro de materiales y equipo para el mismo, y en su financiamiento.

21.3 No pueden participar en este concurso las Empresas que quieran participar en la Contratación Pública para la construcción de este Proyecto.

**22.- IMPUESTOS**

El Supervisor esta obligado a pagar en cada factura, el timbre de Ingenieria y deberá pagar los demás impuestos que le sean aplicables a la contratación que se derive de este Concurso.

### 23.- SANCIONES PECUNIARIAS

23.1 El Supervisor que contraviniendo total o parcialmente el contrato perjudique al Estado variando la calidad o cantidad del objeto del mismo, serán sancionados con una multa de CIEN POR CIENTO (100%) del valor, que represente la parte afectada de la negociación.

Las personas individuales o jurídicas sancionadas conforme este Artículo quedaran excluidas en los registros a que se refiere el Artículo 72 de la Ley de Contrataciones del Estado.

23.2 Las sanciones que se establecen en el presente numeral serán impuestas sin perjuicio de que si los actos que hayan dado lugar a ellas sean constitutivos de delito, el hecho se hará del conocimiento de la Fiscalía General de la Nación, para deducir las responsabilidades.

### 24.- OFICINA PARA LA CONSULTORIA

El Supervisor debe contar con oficinas en el Proyecto, que tengan todo el personal y el equipo adecuado para su funcionamiento. Además deberá proporcionar un local adecuado en una de las oficinas del Proyecto (con un area mínima de 25 metros cuadrados) para uso de la Direccion General de Caminos. La Direccion General de Caminos no proporcionara local para oficinas del Supervisor en la ciudad de Guatemala y considera que el Supervisor deberá mantener por su cuenta un sistema eficaz de comunicación con las oficinas centrales de la Direccion General de Caminos en la ciudad de Guatemala.

### 25.- INFORMACION DISPONIBLE PARA SU ESTUDIO EN LA DIRECCION GENERAL DE CAMINOS

Los documentos que se ponen a disposicion de los Oferentes, para la preparacion de sus Ofertas, son: Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras y Puentes de la Direccion General de Caminos (Edición Mayo de 1975), planos aprobados, etc. La informacion disponible indicada estará a disposicion de los participantes para su consulta y estudio en la Direccion General de Caminos, Finca Nacional "La Aurora", zona 13, Ciudad de Guatemala.

### 26.- FLUCTUACION DE PRECIOS

Las formulas particulares de reajuste de precios se calculara tomando como base los precios que figuran en la Oferta del adjudicatario y deberá incorporarse al contrato. Dicha formula será propuesta por el adjudicatario para su aceptacion por la IGC, antes de la elaboracion del contrato.

Se entiende por Fluctuación de Precios, el cambio en mas (incremento) o menos (decremento) que sufran los costos de los bienes, suministros,

servicios y obras, sobre la base de los precios que figuran en la oferta de adjudicatarios e incorporados al contrato; los que se reconocerán por las partes y los aceptaran para su pago o para su deducción.

ANEXO No. 1

TERMINOS DE REFERENCIA  
CONCURSO DE ANTECEDENTES  
No. DGC - 10 - 94 - S

PARA LA CONTRATACIÓN DE LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO  
AUTOPISTA PALÍN - ESCUINTLA

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Nombre del Consultor: \_\_\_\_\_

CRITERIO No. 1

- |     |                             |             |
|-----|-----------------------------|-------------|
| 1.  | ANTECEDENTES Y EXPERIENCIA  | (300)       |
| 1.1 | EXPERIENCIA EN GUATEMALA    | (160) _____ |
| 1.2 | EXPERIENCIA EN OTROS PAISES | (140) _____ |

OBSERVACIONES: En este criterio se tomo 10 puntos por cada especialidad con un máximo de 160 puntos para la experiencia adquirida en Guatemala y en 140 puntos para la experiencia en otros países, con 10 puntos por cada especialidad.

CRITERIO No. 2

- |     |                            |             |
|-----|----------------------------|-------------|
| 2.  | FORMA DE TRABAJO PROPUESTA | (400)       |
| 2.1 | ALCANCE DE LOS SERVICIOS   | (140) _____ |
| 2.2 | METODOLOGIA Y ORGANIZACIÓN | (200) _____ |
| 2.3 | PROGRAMACIÓN               | ( 60) _____ |

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_



**CRITERIO No. 3**

3.	ASIGNACION DE PERSONAL	(500)	_____
3.1	PERSONAL DIRECTIVO	(125)	_____
3.2	PERSONAL ESPECIALIZADO	(150)	_____
3.3	PERSONAL PROFESIONAL	(150)	_____
3.4	PERSONAL TÉCNICO	( 75)	_____

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

**CRITERIO No. 4**

4.	EQUIPO GENERAL	(200)	_____
4.1	EQUIPO QUE UTILICEN	(200)	_____

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

**CRITERIO No. 5**

5.	CAPACIDAD FINANCIERA	(100)	_____
5.1	CAPACIDAD FINANCIERA COMPROBADA	(100)	_____

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

**RESUMEN**

CRITERIO No. 1:	(300/1500)	_____
CRITERIO No. 2:	(400/1500)	_____
CRITERIO No. 3:	(500/1500)	_____
CRITERIO No. 4:	(200/1500)	_____
CRITERIO No. 5:	(100/1500)	_____

**T O T A L:** \_\_\_\_\_

## CAPÍTULO VI

### INFORMACIÓN ADICIONAL Y/O ACLARACIONES

#### 6 INFORMACIÓN ADICIONAL O ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

##### 6.1 Información adicional o aclaraciones.

Cualquier información adicional o aclaración deseada por los consultores relativa a significado o interpretación de los términos de referencia debe ser solicitada por escrito, en original y copia a:

DEPARTAMENTO DE ESPECIFICACIONES  
DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS  
FINCA NACIONAL "LA AURORA", ZONA 13  
GUATEMALA, GUATEMALA, C.A.

6.2 Las consultas podrán ser recibidas en el Departamento de Especificaciones de la Dirección General de Caminos, hasta un plazo que vence DIEZ (10) DÍAS antes de la fecha fijada para la apertura de pliegos.

Las respuestas a las solicitudes de información adicional, significado o interpretación de los términos de referencia serán proporcionadas por el Departamento de Especificaciones de la DGC por medio de boletines que estarán a disposición de los interesados en el citado Departamento para su retiro. Tales contestaciones pasaran a formar parte de estos términos de referencia. Las respuestas verbales no tendrán ningún valor como base para futuras reclamaciones.

##### 6.3 Modificaciones a los Términos de Referencia.

Cualquier modificación o ampliación que se haga a estos términos de referencia, será notificada mediante APENDICE que se entregara a los interesados en la dirección que hayan registrado para recibir notificaciones.

## CONCLUSIONES

1. La construcción y supervisión en su contexto general se enmarca dentro de tres puntos básicos, siendo: un control de producción, control financiero y control de calidad.
2. Todos los documentos contractuales deben estar en íntima relación con la legislación de la Ley de Compras y Contrataciones y su Reglamento, Decreto 35-80 del Congreso de la República de Guatemala.
3. En general, una supervisión constante de cada una de las etapas de la construcción, será siempre un beneficio para la propia obra, ya que tanto la eficiencia de la mano de obra, como la calidad de los materiales, alcanzarán un más alto nivel.
4. Los métodos de programación son de gran ayuda para el control de los calendarios de trabajo y siempre deberá llevarse un registro, del proyecto el cual permita visualizar, rápidamente, el progreso de la misma.
5. El Supervisor, como profesional de la rama de construcción deberá establecer, los criterios, requisitos y procedimientos de carácter, técnico y legal que sirvan de control, seguimiento y desarrollo de las actividades de los proyectos que se ejecuten.
6. La Supervisión deberá ser una forma permanente y objetiva para velar por el fiel cumplimiento del contrato de trabajo por parte del contratista, así como de sus posibles modificaciones que se presenten en el transcurso de la ejecución del proyecto.

## BIBLIOGRAFIA

1. **LEY DE COMPRAS Y CONTRATACIONES Y SU REGLAMENTO.**  
Decreto 35-80 del Congreso de la República de Guatemala.  
1980
2. **MASILLA, MARIO**  
SISTEMA ADMINISTRATIVO PARA EL CONTROL DE OBRAS DEL  
ESTADO EJECUTADAS POR CONTRATO. Tesis Facultad de  
Ingeniería. USAC.
3. **DAVILA, MIGUEL ANGEL**  
CONTROL ADMINISTRATIVO DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCION  
SOMETIDO A LICITACION. Tesis Facultad de Ingeniería.  
USAC. Guatemala, Septiembre 1,976.
4. **QUIRONEZ MANSILLA, FELIPE REINALDO**  
MANUAL DE SUPERVISION DE OBRAS DEL ESTADO. Tesis  
Facultad de Ingeniería, USAC. Guatemala, Noviembre  
1,992.
5. **REVISTA INGENIERIA.**  
Organo divulgativo del Colegio de Ingenieros de  
Guatemala, Volumen 12, No.4, Marzo-Junio 1,990.
6. **ESPECIFICACIONES GENERALES PARA LA CONSTRUCCION DE CARRETERAS Y  
PUENTES**  
Edición, mayo de 1,975.