

**CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL QUE CONTIENE LAS BASES DE  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA OBRA PÚBLICA A PRECIO  
ALZADO, POR EL MECANISMO DE EVALUACIÓN POR PUNTOS**

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través de la Dirección General de Servicios Técnicos, en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, convoca a los interesados en participar en la LICITACIÓN para la ejecución de los trabajos consistentes en: **“Estudio de evaluación del pavimento, estudio hidrológico e hidráulico, proyecto de ampliación de acotamientos y de modernización del drenaje, del km 0+000 al km 76+800, tramo Plan de Ayala – El Porvenir, autopista Saltillo - Torreón”**.

De conformidad con lo establecido en la fracción II del artículo 2 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la CONVOCATORIA y todo lo relativo a esta LICITACIÓN se encuentran disponibles para consulta y obtención de la documentación correspondiente en la dirección electrónica <http://compranet.gob.mx>

La Dirección General de Servicios Técnicos, pondrá un ejemplar impreso del texto de la presente CONVOCATORIA en las oficinas de la CONVOCANTE, ubicada en **Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, 2do. Piso, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México D.F.**, para consulta de los interesados, el Área CONVOCANTE por ningún motivo o circunstancia entregará a persona alguna esta CONVOCATORIA en forma impresa o digitalizada.

Nota: los plazos de los procedimientos de contratación deben contabilizarse a partir de la fecha de publicación de la CONVOCATORIA a la LICITACIÓN en CompraNet.

Para esta LICITACIÓN **no** se aceptarán proposiciones por medios remotos de comunicación electrónica, sin perjuicio de que los LICITANTES puedan optar por presentar sus proposiciones por escrito durante el acto de presentación y apertura de proposiciones.

**CONTENIDO DE LA CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN**

**PRIMERA.-** GENERALIDADES DE LA LICITACIÓN.

**SEGUNDA.-** DEFINICIONES.

**TERCERA.-** DOCUMENTACIÓN DISTINTA DE LA PROPOSICIÓN A LA PARTE TÉCNICA Y ECONÓMICA.

**CUARTA.-** PROCESO DE LICITACIÓN.

**QUINTA.-** IDIOMA Y MONEDA.

**SEXTA.-** ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO. (MECANISMO POR PUNTOS).

**SÉPTIMA.-** EXPERIENCIA Y CAPACIDAD.

**OCTAVA.-** ANTICIPOS.

**NOVENA.-** SUBCONTRATACIÓN.

**DÉCIMA.-** FECHAS, PLAZOS Y MONTOS AUTORIZADOS.

**DÉCIMA PRIMERA.-** MODELO DE CONTRATO.

**DÉCIMA SEGUNDA.-** FORMA DE PAGO.

**DÉCIMA TERCERA.-** REQUISITOS ADICIONALES.

**DÉCIMA CUARTA.-** PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

**DÉCIMA QUINTA.-** DESECHAMIENTO DE PROPOSICIONES.

**DÉCIMA SEXTA.-** LICITACIONES DESIERTAS.

**DÉCIMA SÉPTIMA.-** CONSERVACIÓN DE PROPOSICIONES.

**DÉCIMA OCTAVA.-** FIRMA DEL CONTRATO.

**DÉCIMA NOVENA.-** PENAS CONVENCIONALES.

**VIGÉSIMA.-** RESCISIÓN ADMINISTRATIVA Y TERMINACIÓN ANTICIPADA.

**VIGÉSIMA PRIMERA.-** CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS Y GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.-** ENCUESTA DE TRANSPARENCIA Y COMBATE A LA CORRUPCIÓN.

**VIGÉSIMA TERCERA.-** NOTA INFORMATIVA DE LA OCDE.

**VIGÉSIMA CUARTA.-** CONDICIÓN MIGRATORIA.

**VIGÉSIMA QUINTA.-** INCONFORMIDADES.

**VIGÉSIMA SEXTA.-** DE LA INFORMACIÓN Y VERIFICACIÓN.

## PRIMERA.- GENERALIDADES DE LA LICITACIÓN

### 1.- Origen de los Recursos.

Para la ejecución de los trabajos objeto de la CONVOCATORIA, se cuenta con el Acuerdo del Comité Técnico del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN) de fecha 31 de octubre de 2012, número CT/4A ORD/31-OCTUBRE-2012/IX, emitido por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.

### 2.- Inicio y Conclusión de la LICITACIÓN

La presente LICITACIÓN se inicia con la publicación de la CONVOCATORIA y concluye con la emisión del fallo y la firma del Contrato o, en su caso, con la cancelación del procedimiento respectivo.

Las empresas interesadas podrán participar en la presente LICITACIÓN, una vez satisfechos los requisitos establecidos conforme a lo indicado en esta CONVOCATORIA a la LICITACIÓN.

### 3.- CONVOCATORIA a la LICITACIÓN Pública Nacional

Número: LO-009000060-N2-2013.

**4.- Objeto del Procedimiento de Contratación: : "Estudio de evaluación del pavimento, estudio hidrológico e hidráulico, proyecto de ampliación de acotamientos y de modernización del drenaje, del km 0+000 al km 76+800, tramo Plan de Ayala – El Porvenir, autopista Saltillo - Torreón".**

FECHA DE PUBLICACIÓN EN COMPRANET	FECHA VISITA DE OBRA	FECHA DE JUNTA DE ACLARACIONES	FECHA DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES
26 de febrero de 2013	No habrá visita	06 de marzo de 2013 10:00 horas	13 de marzo de 2013 10:00 horas

### 5.- Ubicación de los trabajos.

El lugar en donde se llevarán a cabo los trabajos materia de la presente CONVOCATORIA a la LICITACIÓN, se encuentra ubicado en: **tramo Plan de Ayala – El Porvenir, de la autopista Saltillo - Torreón".**

### 6.- Plazo de Ejecución de los Trabajos.

El plazo de ejecución de los trabajos será de 184 días naturales y la fecha estimada de inicio de los mismos será el día 15 de abril del 2013.

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p> <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 4 DE 38</b></p>
---	--	---

## **7.- Participación de Observadores y Testigos Sociales.**

A los actos del procedimiento de la Licitación Pública podrá asistir cualquier persona en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

## **SEGUNDA.- DEFINICIONES**

**LEY:** la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**REGLAMENTO:** el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

**SECRETARÍA:** la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

**CONVOCATORIA:** documento en el que se establecen las bases en que se desarrollará el procedimiento de contratación y que describe los requisitos de participación.

**LICITACIÓN:** procedimiento de contratación para la adjudicación de las obras públicas y los servicios relacionados con las mismas.

**LICITANTE:** la persona que participe en cualquier procedimiento de LICITACIÓN pública, o bien de invitación a cuando menos tres personas.

**CONVOCANTE:** la Unidad administrativa responsable de llevar a cabo el procedimiento de contratación.

**CONTRATISTA:** la persona que celebre contratos de obras públicas o servicios relacionados con las mismas.

**DEPENDENCIA:** la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

**CompraNet:** sistema electrónico de información pública gubernamental sobre obras públicas y servicios relacionados con las mismas, a cargo de la Secretaría de la Función Pública, en adelante la SFP. Dicho Sistema es de consulta gratuita y constituye un medio por el cual se desarrolla el procedimiento de contratación.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:** es el documento en el que se plasman los requisitos y alcances que precisa el objeto del servicio.

**PRESUPUESTO AUTORIZADO:** el que la SECRETARÍA asigna o autoriza a la DEPENDENCIA en el calendario de gasto correspondiente, en términos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 5 DE 38</b></p>
--	--	---

**SOBRE CERRADO:** cualquier medio que contenga la proposición del LICITANTE, cuyo contenido sólo puede ser conocido en el acto de presentación y apertura de proposiciones en términos de la LEY.

**DIRECTOR o GERENTE DE PROYECTO:** el representante del CONTRATISTA ante la DEPENDENCIA para cumplir con los términos y condiciones pactados en el contrato, en lo relacionado con la ejecución de los trabajos.

**TERCERA.- DOCUMENTACIÓN DISTINTA DE LA PROPOSICIÓN A LA PARTE TÉCNICA Y ECONÓMICA.**

**Documentos con los que los LICITANTES deberán acompañar a sus proposiciones.**

La **documentación distinta** a la parte Técnica y Económica de la proposición que a continuación se cita, deberá anexarse a elección del LICITANTE, dentro o fuera del sobre que contiene la proposición.

En esta LICITACIÓN sólo se aceptará la participación de personas físicas o morales de nacionalidad mexicana.

- a) Escrito en el que manifieste la dirección de su correo electrónico en caso de contar con él, así como el domicilio para recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven de los actos del presente procedimiento de contratación y, en su caso, del contrato respectivo, mismo que servirá para practicar las notificaciones aún las de carácter personal, las que surtirán todos sus efectos legales mientras no se señale un domicilio distinto (FORMATO A).

Las notificaciones a los LICITANTES, respecto de los actos del procedimiento de contratación, se realizarán a través de CompraNet.

- b) Escrito mediante el cual **declare bajo protesta de decir verdad**, que no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (FORMATO B).
- c) En caso de que algún LICITANTE haya participado en la realización de algunos estudios, planes o programas correspondientes a la presente CONVOCATORIA a la LICITACIÓN, de conformidad con lo establecido en el segundo párrafo de la fracción VII, del artículo 51 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, deberá presentar escrito mediante el cual manifieste bajo protesta de decir verdad que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado. (FORMATO C).

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 6 DE 38</b></p>
---	--	---

d) Copia simple, por ambos lados, de la identificación oficial vigente con fotografía, tratándose de personas físicas y, en el caso de personas morales, de la persona que firme la proposición. (FORMATO D).

e) Escrito mediante el cual el representante de la persona moral manifiesta que cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada (FORMATO E), mismo que deberá contener los siguientes datos:

**De la persona moral:** clave del Registro Federal de Contribuyentes, denominación o razón social, descripción del objeto social de la empresa; relación de los nombres de los accionistas, número y fecha de las escrituras públicas en las que conste el acta constitutiva (Anexar copia simple) y, en su caso, sus reformas o modificaciones (Anexar copia simple), señalando nombre, número y circunscripción del Notario o Fedatario Público ante quien se hayan otorgado; así como los datos de inscripción en el Registro Público de Comercio.

**Del representante:** nombre del apoderado, número y fecha de los instrumentos notariales de los que se desprendan las facultades para suscribir la proposición, señalando nombre, número y circunscripción del Notario o Fedatario Público ante quien se hayan otorgado.

**De la persona física:** copia certificada del acta de nacimiento o, en su caso, carta de naturalización respectiva, expedida por la autoridad competente; así como la documentación con la que acredite tener su domicilio legal en el territorio nacional, Cédula de identificación fiscal.

Estos documentos servirán para constatar que la persona cumple con los requisitos legales necesarios.

En el caso del LICITANTE adjudicado y conforme al procedimiento administrativo de pago de anticipos, estimaciones, ajustes de costos, etc., vía transferencia electrónica, deberá presentar original (para cotejo) y copia simple de: Registro Federal de Contribuyentes; constancia del domicilio fiscal; constancia de la institución financiera sobre la existencia de cuenta de cheques abierta a nombre del beneficiario, que incluya el número de cuenta con 11 posiciones, así como la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) con 18 posiciones.

f) **Declaración de integridad**, mediante la cual el LICITANTE manifieste, que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que le otorgue condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes. (FORMATO F).

g) Manifestación de estar inscrito o no, en el registro único de CONTRATISTAS. (FORMATO G).

h) Manifestación de que el Director o Gerente de Proyecto propuesto en la oferta, cuenta con la firma electrónica avanzada, expedida por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), en

sustitución de su firma autógrafa, para el uso del programa informático, de la Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP), (FORMATO H).

- i) Manifestación, **bajo protesta de decir verdad**, que el LICITANTE es de nacionalidad mexicana. (FORMATO I).
- j) Manifestación de que en su planta laboral cuenta cuando menos con un cinco por ciento (5%) de trabajadores con discapacidad (en su caso). (FORMATO J).
- k) Manifiesto bajo protesta de decir verdad, que tomará las medidas necesarias para asegurarse de que cualquier extranjero contratado, contará con la autorización de la autoridad migratoria para que pueda contratarse en el país. (FORMATO K).

**Con fundamento en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, no se realizará la contratación del LICITANTE o empresa adjudicataria, si al momento de la firma del contrato, dicha empresa no presenta la consulta y respuesta positiva emitida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), con el que compruebe que realizó la “solicitud de opinión” sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.**

#### **CUARTA.- PROCESO DE LICITACIÓN.**

1.- No habrá visita al sitio de los trabajos.

2.- La Junta de aclaraciones de la CONVOCATORIA, se llevará a cabo el día **06 de marzo de 2013 a las 10:00 horas**, en el Auditorio de la Dirección General de Servicios Técnicos, ubicado en Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, 2do. Piso, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México D.F. Se levantará el acta de la(s) junta(s) de aclaraciones, la cual será firmada por los LICITANTES que hubieren asistido, sin que la falta de la firma de alguno de ellos reste validez o efectos a la misma, de la cual se entregará copia a dichos asistentes.

2.1.- Las personas que pretendan solicitar aclaraciones a los aspectos contenidos en la CONVOCATORIA, deberán presentar un escrito en el que expresen su interés en participar en la LICITACIÓN, por si o en representación de un tercero, manifestando en todos los casos los datos generales del interesado y, en su caso, del representante, conforme a lo previsto en la fracción VI del artículo 61 del REGLAMENTO. Las personas que hayan presentado el escrito anteriormente citado, serán consideradas LICITANTES y tendrán derecho a formular solicitudes de aclaración, dudas o cuestionamientos en relación con la CONVOCATORIA. (Se anexa modelo de escrito para participar en junta de aclaraciones)

**En el caso de que dos o más personas se agrupen para presentar una proposición, cualquiera de los integrantes de la agrupación podrá presentar el escrito mediante el cual manifieste su interés en participar en la junta de aclaraciones y en el procedimiento de contratación.**

Si el escrito señalado en el párrafo anterior no se presenta, se permitirá el acceso a la junta de aclaraciones a toda persona que así lo solicite, sólo en calidad de observador, en términos del penúltimo párrafo del artículo 27 de la LEY.

Las solicitudes de aclaración, a elección del LICITANTE, podrán entregarse personalmente en la(s) junta(s) de aclaraciones en el domicilio señalado en la CONVOCATORIA para llevar a cabo dicho evento; para agilizar el acto de la junta, al LICITANTE que decida entregar personalmente su solicitud en la junta de aclaraciones, además de lo anterior, se le recomienda portar sus datos y preguntas en CD o USB.

Las solicitudes de aclaración que sean recibidas con posterioridad a la primera junta de aclaraciones, no serán contestadas por la CONVOCANTE por resultar extemporáneas y se integrarán al expediente respectivo; en dicho supuesto, si el servidor público que presida la junta de aclaraciones considera necesario citar a una ulterior junta, la CONVOCANTE tomará en cuenta dichas solicitudes para responderlas.

La asistencia de los interesados a la(s) junta(s) de aclaraciones es optativa. Cualquier modificación en la CONVOCATORIA, incluyendo las que resulten de la o las juntas de aclaraciones, formará parte de la misma y deberá ser considerada por los LICITANTES en la elaboración de su proposición.

Al finalizar el acto se fijará un ejemplar del acta en el área de recepción (planta baja), de las oficinas de la CONVOCANTE, ubicadas en Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México, D.F.; el acta estará visible del día 06 al 13 de marzo de 2013.

Asimismo, la CONVOCANTE difundirá un ejemplar de dicha acta en CompraNet, para efectos de su notificación a los LICITANTES que no hayan asistido al acto. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

- 3.- **REVISIÓN PRELIMINAR.** A fin de facilitar el presente procedimiento de contratación la DEPENDENCIA, a solicitud del LICITANTE, efectuará una revisión preliminar respecto de la especialidad, experiencia y capacidad de los interesados, así como la documentación distinta a la propuesta técnica y económica, de acuerdo con lo establecido en el artículo 36 de la LEY.

Para efectos de lo anterior, los interesados deberán presentar en las oficinas de la CONVOCANTE, ubicadas en **Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México D.F** y en horario de 10:00 a 14:00 horas en días hábiles, solicitud de la revisión preliminar que requieran. Dicha revisión podrá efectuarse hasta el sexto día hábil previo a la fecha de presentación y apertura de proposiciones establecida en la CONVOCATORIA.

- 4.- **REGISTRO ÚNICO DE CONTRATISTAS.** Conforme a lo previsto en los artículos 74 Bis de la LEY y 43, cuarto párrafo de su REGLAMENTO, la SFP a través de CompraNet clasificará en el registro único de CONTRATISTAS, de acuerdo a la información que se proporcione, entre otros aspectos, por su actividad; datos generales; nacionalidad; experiencia; capacidad técnica,

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p> <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 9 DE 38</b></p>
---	--	---

económica y financiera e historial respecto de contratos celebrados con los sujetos a que se refieren las fracciones I a la VI del artículo 1 de la LEY y de su cumplimiento en tiempo y monto.

Este registro será permanente y estará a disposición de cualquier interesado, salvo en aquellos casos que se trate de información de naturaleza reservada, en los términos establecidos en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Dicho registro, tendrá únicamente efectos declarativos respecto de la inscripción de CONTRATISTAS, sin que dé lugar a efectos constitutivos de derechos u obligaciones.

En términos de lo establecido en el artículo 43 del REGLAMENTO, el registro único de CONTRATISTAS se integrará con la información que proporcionen los CONTRATISTAS, así como con aquella que incorporen los sujetos a que se refieren las fracciones I al VI del artículo 1 de la LEY, derivada de los procedimientos de contratación que lleven a cabo conforme a la LEY.

Los CONTRATISTAS solicitarán su inscripción en el registro único de CONTRATISTAS a la DEPENDENCIA, la cual, previa validación de la información presentada por el CONTRATISTA, a través de la documentación respectiva que proporcione, llevarán a cabo la inscripción correspondiente. La DEPENDENCIA podrá inscribir en dicho registro a los CONTRATISTAS cuando advierta que éstos no se encuentran inscritos; asimismo, la SFP podrá incluir en el citado registro la información con la que cuente y que sea materia del mismo.

La información contenida en el registro único de CONTRATISTAS tiene como propósito, entre otros, facilitar los procedimientos de contratación de la DEPENDENCIA, sin perjuicio de la presentación de los documentos que se requieran en cualquier procedimiento de contratación, en términos de la LEY, de su REGLAMENTO y demás disposiciones aplicables.

El registro único de CONTRATISTAS será diseñado y administrado por la SFP y contendrá cuando menos lo establecido en el artículo 43 del REGLAMENTO.

De igual forma, se les comunica a los LICITANTES interesados, que en ningún caso se les impedirá el acceso al acto de presentación y apertura de proposiciones a quienes no se encuentren inscritos en dicho registro, por lo que podrán presentar sus proposiciones directamente en el acto.

5.- PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES. Cualquier persona podrá asistir a los diferentes actos del procedimiento de la LICITACIÓN en calidad de observador, siendo requisito registrar previamente su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

Los LICITANTES podrán presentar sus proposiciones por escrito durante el acto de presentación y apertura de proposiciones, en el lugar, fecha y hora que señale la CONVOCATORIA.

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 10 DE 38</b></p>
---	--	--

## 5.1.-PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.

La presentación y apertura de proposiciones será el día 13 de marzo de 2013 a las 10:00 horas, en el Auditorio de la Dirección General de Servicios Técnicos, ubicado en **Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, 2do. Piso, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México, D.F.**, en presencia de los interesados que asistan al acto y, en su caso, del representante de la SFP. Los LICITANTES deberán entregar el sobre que contenga la proposición en la forma y medio(s) que prevé esta CONVOCATORIA, completamente cerrado y claramente identificado en su parte exterior. La propuesta técnica y la propuesta económica deberán estar integradas en la forma que prevé la CONVOCATORIA.

La documentación distinta a dichas proposiciones podrá entregarse dentro o fuera de dicho sobre, a elección del LICITANTE. Se procederá a la apertura de las proposiciones haciendo constar la documentación presentada por los LICITANTES, sin entrar a su análisis técnico, legal o administrativo; la documentación se recibirá para su posterior evaluación, por lo que no se desechará ninguna de las propuestas recibidas en este acto.

A partir de la hora señalada para el inicio del acto de presentación y apertura de proposiciones, no se permitirá el acceso a ningún LICITANTE ni observador o servidor público ajeno al acto.

La presentación de proposiciones por parte de los LICITANTES deberá estar completa, uniforme y ordenada, debiendo utilizar los formatos e instructivos elaborados y proporcionados por la CONVOCANTE. En caso de que el LICITANTE presente otros formatos, éstos deberán cumplir con cada uno de los elementos requeridos por la CONVOCANTE.

La proposición deberá ser firmada autógrafamente por la persona facultada para ello, cuando menos en la última hoja de cada uno de los documentos que forman parte de la misma. Será causal de descalificación la ausencia de la firma autógrafa en cada una de las hojas de: **Metodología de los Trabajos FORMATO AT 3, Carta Compromiso de la Proposición FORMATO AE 1, Importe por Actividad FORMATO AE 2, Presupuesto de los Servicios FORMATO AE 3 y Programa de Ejecución de los Servicios FORMATO AE 8**, requeridos en la presente CONVOCATORIA.

En las proposiciones enviadas si fuera el caso, por medios remotos de comunicación electrónica, en sustitución a la firma autógrafa, se emplearán los medios de identificación electrónica que establezca la SFP. **(PARA LA PRESENTE LICITACIÓN, LAS PROPOSICIONES NO PODRÁN PRESENTARSE A TRAVÉS DE MEDIOS ELECTRÓNICOS).**

Cada uno de los documentos que integren la proposición y aquéllos distintos a ésta, deberán estar **foliados en todas y cada una de las hojas** que los integren. Al efecto, se deberán

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 11 DE 38</b></p>
---	--	--

**numerar de manera individual las propuestas técnica y económica**, así como el resto de los documentos que entregue el LICITANTE, **excepto el FORMATO Lista de Verificación**

El LICITANTE deberá anexar en su proposición y al inicio de la Documentación Distinta, la **Lista de Verificación de Documentos**, incluida dentro de los formatos. Ésta, por no ser integrante de la documentación oficial, no debe ser foliada.

Los LICITANTES que hayan asistido elegirán a uno de ellos para que, en forma conjunta con el servidor público designado por la DEPENDENCIA para presidir el acto, rubriquen la **Metodología de los Trabajos FORMATO AT 3, la Carta Compromiso de la Proposición FORMATO AE 1, el Importe por Actividad FORMATO AE 2 y el Programa de Ejecución de los Servicios FORMATO AE 8**, así como la **Lista de Verificación**, dando lectura al importe total de cada una de las proposiciones presentadas.

Los LICITANTES **sólo podrán** presentar una sola proposición en cada procedimiento de contratación. Iniciado el acto de presentación y apertura de proposiciones en la fecha, hora y lugar previsto en la CONVOCATORIA, las ya presentadas no podrán ser retiradas o dejarse sin efecto por los LICITANTES y se considerarán vigentes dentro del procedimiento hasta la conclusión del mismo.

Se levantará el acta conforme a lo previsto en los artículos 37 de la LEY, así como el 62 de su REGLAMENTO, en la que se hará constar el importe total de cada proposición; el acta se firmará por los asistentes, la falta de firma de algún LICITANTE no invalidará su contenido y efectos. Se señalará en el acta el lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo de la LICITACIÓN y se proporcionará copia de la misma a los asistentes.

Al finalizar el acto se fijará un ejemplar del acta en el área de recepción (planta baja) de las oficinas de la CONVOCANTE ubicadas en **Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México, D.F.**, el acta estará visible del día 13 al 21 de marzo de 2013.

Asimismo, la CONVOCANTE difundirá un ejemplar de dicha acta en CompraNet, para efectos de su notificación a los LICITANTES que no hayan asistido al acto. Dicho procedimiento sustituirá a la notificación personal.

#### **6.- FALLO, el Fallo NO se dará a conocer en junta pública.**

La CONVOCANTE difundirá el contenido del fallo a través de CompraNet, el mismo día en que se emita. A los LICITANTES se les enviará por correo electrónico un aviso informándoles que el acta de fallo se encuentra a su disposición en CompraNet. En caso de que el LICITANTE no haya proporcionado una dirección de correo electrónico, la CONVOCANTE queda eximida de la obligación de realizar el aviso anteriormente referido.

Conforme a lo establecido en el artículo 74 último párrafo de la LEY, las proposiciones desechadas durante la LICITACIÓN podrán ser devueltas a los LICITANTES que lo soliciten, una vez transcurridos sesenta días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a

conocer el fallo de la LICITACIÓN, salvo que exista alguna inconformidad en trámite, en cuyo caso la DEPENDENCIA las conservará hasta la total conclusión de la inconformidad e instancias subsecuentes; agotados dichos términos del LICITANTE tendrá un plazo de hasta treinta días naturales, contados a partir de la conclusión de los términos señalados, para requerir su devolución; de no ser así, la CONVOCANTE podrá proceder a su destrucción, conforme a lo previsto en el segundo párrafo del artículo 264 del REGLAMENTO.

En términos de lo establecido en el párrafo anterior, también podrán devolverse a los LICITANTES o destruirse por la CONVOCANTE, las proposiciones presentadas que hayan sido determinadas como solventes en el proceso de contratación, excepto las tres proposiciones solventes con mayor puntaje incluyendo la ganadora y, en su caso, aquellas proposiciones que habiendo sido objeto de aplicación del mecanismo de puntos sean iguales o inferiores en monto a la propuesta solvente más baja; dichas proposiciones serán las únicas que no podrán devolverse o destruirse y pasarán a formar parte de los expedientes de la CONVOCANTE, quedando sujetas a las disposiciones correspondientes a la guarda, custodia y disposición final de los expedientes y demás aplicables, así como a las previstas en los artículos 74 de la LEY y primer párrafo del 264 del REGLAMENTO.

El LICITANTE a quien se le haya adjudicado el contrato, previo a su formalización, deberá firmar la totalidad de la documentación que integre su proposición.

El adjudicatario quedará obligado a firmar el contrato en la Sala de Usos Múltiples de la Dirección General de Servicios Técnicos, ubicada en **Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, 2do. Piso, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México, D.F.**, en la fecha y hora indicada en el acta del fallo, previa entrega de la garantía de cumplimiento por el veinte por ciento (20 %) del monto del contrato sin IVA y, de ser el caso, por el cien por ciento (100%) del monto del o los anticipos, en términos de los artículos 48 fracciones I y II de la LEY y 91 de su REGLAMENTO.

En caso de que el adjudicatario no firme el contrato por causas imputables al mismo, en la fecha, hora y lugar previsto en el fallo y en defecto de tal previsión, dentro del plazo de quince días naturales siguientes al de la notificación del fallo se informará a la SFP para que ésta, dentro del ámbito de su competencia, determine lo conducente, de acuerdo a lo establecido en los artículos 77 y 78 de la LEY; la DEPENDENCIA podrá adjudicar el contrato al LICITANTE que haya presentado la siguiente proposición solvente que le siga en calificación y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre y cuando la diferencia en precio con respecto a la proposición que inicialmente haya resultado ganadora, no sea superior de diez por ciento (10%), en términos de los artículos 47 de la LEY y 74, fracción V del REGLAMENTO.

#### **QUINTA.- IDIOMA Y MONEDA**

El idioma en que se presentarán las proposiciones será el español y la moneda en que se cotizarán será el peso mexicano.

**SEXTA.- ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO (MECANISMO POR PUNTOS)**

**1.- MECANISMO POR PUNTOS.** Conforme a lo establecido en los artículos 38 de la LEY y 63, fracción II de su REGLAMENTO, la CONVOCANTE, para determinar la solvencia de las proposiciones, recibidas para su revisión detallada y evaluación, verificará que las proposiciones cumplan con los requisitos solicitados en la CONVOCATORIA y aplicará el mecanismo por puntos conforme a lo siguiente:

Consiste en determinar la solvencia de las proposiciones, a partir del número de puntos o unidades porcentuales que obtengan las proposiciones, conforme a la puntuación o ponderación establecida en la presente CONVOCATORIA.

Se anexa el método de evaluación de las propuestas por el mecanismo de puntos y la Matriz Base de Puntos siguiente, conforme a este método.

**MATRIZ BASE DE PUNTOS**

Lineamientos a que se sujetará la aplicación del criterio de evaluación de proposiciones a través del mecanismo de puntos en el presente procedimiento de contratación, conforme a lo previsto en el segundo párrafo del artículo 38 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, fracción II del artículo 63 de su Reglamento y Capítulo Segundo, Sección Cuarta, Término Décimo Primero del Acuerdo por el que se emiten diversos Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios y Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Distribución de Puntajes para Procesos de contratación de Servicios Relacionados con la Obra Pública con Categoría: 7.- (Estudios y Proyectos de Ampliación de Carreteras PAC).

Los Puntos serán distribuidos conforme a lo establecido en la Base Sexta de la presente CONVOCATORIA a la Licitación Pública Nacional número LO-009000060-N2-2013 para la realización de los trabajos que se licitan y sus anexos.

<b>I. Propuesta Técnica</b> Se evaluarán por el mecanismo de puntos los rubros y subrubros siguientes:		<b>70 puntos, distribuidos en los Rubros y Subrubros como sigue:</b>
<b>Rubros y Subrubros</b>	<b>Condición técnica requerida para obtener el puntaje</b>	<b>Puntos a distribuir</b>
<b>1. Capacidad del licitante. (25 a 32 Puntos)</b>		<b>32</b>
<b>1.a) Capacidad de los recursos humanos.</b>	Puntos proporcionales para este subrubro 60%	<b>19</b>
<b>a1) Experiencia en asuntos relacionados con la materia de los servicios.</b>	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>8</b>
<b>a2) Conocimientos sobre la materia objeto de los servicios.</b>	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>8</b>
<b>a3) Dominio de aptitudes relacionadas con los servicios.</b>	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>3</b>
<b>Total de puntos posibles de obtener en el rubro capacidad de recursos humanos</b>		<b>19</b>

**Convocatoria a la Licitación  
Pública Nacional**

No.: LO-009000060-N2-2013

HOJA 14 DE 38

**DIRECCIÓN GENERAL DE  
SERVICIOS TÉCNICOS**

<b>b), c) y d)</b> Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento – Participación de discapacitados-Valor agregado.	Puntos proporcionales para este subrubro	<b>13</b>
<b>b)</b> Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento, conforme a los requerimientos establecidos en la convocatoria.	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>6</b>
<b>c)</b> Participación de discapacitados o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad.	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>4</b>
<b>d)</b> Valor agregado. Como pudiera ser la prestación de servicios en plazos más reducidos, mediante comprobantes.	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>3</b>
Total de puntos posibles de obtener en el subrubro recursos económicos y de equipamiento – Participación de discapacitados		<b>13</b>
<b>Total de puntos posibles de obtener en el rubro relativo a la capacidad del licitante</b>		<b>32</b>
<b>2.- Experiencia y especialidad del licitante. (5 a 11 puntos)</b>		<b>10</b>
<b>a)</b> Experiencia. Mayor tiempo prestando servicios similares a los requeridos	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>5</b>
<b>b)</b> Especialidad. Mayor número de contratos similares a los que se licitan.	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>5</b>
<b>Total de puntos posibles de obtener en el rubro relativo a la experiencia y especialidad del licitante.</b>		<b>10</b>
<b>3.- Propuesta de Trabajo. (21 a 32 puntos)</b>		<b>21</b>
<b>a)</b> Metodología de Trabajo, y en su caso, la visión a utilizar en la prestación de los servicios.	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>7</b>
<b>b)</b> Plan de trabajo propuesto por el LICITANTE.	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>7</b>
<b>c)</b> Esquema estructural de la organización de los recursos humanos.	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>7</b>
<b>Total de puntos posibles de obtener en el rubro relativo a la propuesta de trabajo.</b>		<b>21</b>
<b>4.- Cumplimiento de contratos. (7 a 14 puntos)</b>		<b>7</b>
<b>a)</b> Cumplimiento de los contratos	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>7</b>
<b>Total de puntos posibles de obtener en el rubro relativo a el cumplimiento de contratos</b>		<b>7</b>
<b>Propuesta técnica total de puntos posibles de obtener</b>		<b>70</b>

<b>II.- Propuesta Económica</b>		<b>30</b>
<b>1.- Relativo al precio</b>		
a) Precio sin IVA	Se otorgará este puntaje al LICITANTE, conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA de la LICITACIÓN y el método de evaluación previsto en la <b>FORMA MEP 01</b>	<b>30</b>
<b>Total de puntos posibles de obtener en el rubro relativo a precio</b>		<b>30</b>
<b>Propuesta económica total de puntos posibles de obtener</b>		<b>30</b>
<b>Puntaje posible de obtener en la propuesta técnica (siempre deberá ser igual ó mayor a 52.50 puntos)</b>		<b>70</b>
<b>puntaje posible de obtener en la propuesta económica (siempre deberá ser igual ó menor a 30.00 puntos)</b>		<b>30</b>
<b>Total de puntos posibles de obtener en el mecanismo de adjudicación</b>		<b>100</b>

El LICITANTE deberá obtener en su propuesta técnica un mínimo de 52.5 puntos para que sea objeto de evaluación de su propuesta económica, conforme a lo establecido en el primer párrafo de la fracción II del artículo 63 del REGLAMENTO y en los lineamientos emitidos por la SFP.

La CONVOCANTE, en la aplicación de este Sistema de Evaluación de Propuestas por el Mecanismo de Puntos, podrá por economía procesal, solo evaluar aquellas propuestas elegibles que una vez determinada la proposición que económicamente obtenga el mayor puntaje y sea solvente técnicamente, por haber obtenido los puntos mínimos requeridos en la CONVOCATORIA, puedan numéricamente alcanzar o superar el puntaje obtenido por ésta, lo cual se indicará en el fallo correspondiente. Lo anterior, en base a la consulta y respuesta emitida por la SFP en el décimo párrafo del oficio No. UNCP/309/NC/0.-1077/2010, de fecha 8 de diciembre de 2010.

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones presentadas, el contrato se adjudicará, al LICITANTE cuya proposición resulte solvente porque reúne, conforme a los criterios de evaluación establecidos en la CONVOCATORIA, las condiciones legales, técnicas y económicas requeridas por la CONVOCANTE, al que obtuvo el mayor puntaje y garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

En caso de empate entre los LICITANTES cuyas proposiciones resulten solventes y hayan obtenido igual puntaje, éste se resolverá en términos del penúltimo párrafo del artículo 38 de la LEY. Si no fuere factible resolver el empate en los términos del citado artículo, la adjudicación del contrato se efectuará en favor del LICITANTE que resulte ganador en un sorteo manual por insaculación que realizará la CONVOCANTE en el propio acto de fallo, el cual consistirá en depositar en una urna transparente los boletos con el nombre de cada LICITANTE empatado, se extraerá en primer lugar el boleto del LICITANTE ganador y, posteriormente, los demás boletos de los LICITANTES que resultaron empatados, con lo que se determinarán los subsecuentes lugares que ocuparán tales proposiciones.

En caso de que no se haya previsto dar a conocer el fallo en junta pública, el sorteo por insaculación se llevará a cabo previa invitación por escrito que realizará la CONVOCANTE, a un representante del Órgano Interno de Control, en adelante OIC y al Testigo Social cuando éste participe en el procedimiento de LICITACIÓN, levantándose el acta que firmarán los asistentes, sin que la inasistencia, la negativa o la falta de firma en el acta respectiva de los LICITANTES e invitados, invalide el acto.

Las condiciones contenidas en la CONVOCATORIA y en las proposiciones presentadas por los LICITANTES no podrán ser negociadas, sin perjuicio de que la CONVOCANTE pueda solicitar a los LICITANTES aclaraciones o información adicional para realizar la correcta evaluación de las proposiciones, siempre y cuando no implique alteración alguna a la parte técnica o económica de la proposición, en su caso, la comunicación se realizará de la forma siguiente:

- a).- Escrito dirigido al LICITANTE, el cual se notificará en el domicilio que éste haya señalado o bien, a través de CompraNet, caso en el que la CONVOCANTE enviará un aviso al LICITANTE en la dirección de correo electrónico que haya proporcionado en su proposición, informándole que existe un requerimiento en dicho sistema. Lo cual se hará constar en el acta de fallo.
- b).- A partir de la recepción del escrito, el LICITANTE contará con un plazo de 3 días hábiles para hacer las aclaraciones o entregar los documentos o información solicitada por la CONVOCANTE y deberá ser entregada, en su caso, en horas y días hábiles. En caso de que el LICITANTE no atienda en el tiempo establecido el requerimiento efectuado, o bien, la información que proporcione no aclare la duda o motivo de la solicitud, la CONVOCANTE realizará la evaluación con la documentación originalmente entregada en su proposición.
- c).- La CONVOCANTE difundirá en CompraNet las respuestas del LICITANTE, el mismo día en que sean recibidas.

#### **SÉPTIMA.- EXPERIENCIA Y CAPACIDAD**

El LICITANTE deberá demostrar su experiencia, capacidad técnica y capacidad financiera mediante:

- 1.- Relación de los profesionales y técnicos que estando al servicio del LICITANTE los proponga para la ejecución, dirección y administración del servicio, identificados con los cargos que ocuparán, anexando currículum de cada uno de los profesionales técnicos, los que deberán tener experiencia en trabajos con características técnicas y magnitud similares a los que son motivo de esta LICITACIÓN, con firma autógrafa del interesado e incluirá, **copia simple de la cédula profesional, domicilio y teléfono actual, así como carta compromiso de cada uno de ellos**, base DÉCIMA CUARTA, INCISO AT 7.

De los profesionales técnicos propuestos, se evaluará la preparación académica y la experiencia demostrada en trabajos de características técnicas, complejidad y magnitud

similares a los que se licitan; así mismo, copia de los documentos con que acrediten el dominio en los programas informáticos solicitados, tales como constancia de cursos o escrito mediante el cual lo manifiesten, también deberán demostrar la permanencia que dicho personal tenga en la empresa.

Los interesados en participar en este procedimiento, deberán contar con el personal técnico siguiente:

**1 Ingeniero civil con Maestría en Vías Terrestres o similar, encargado de redactar el proyecto ejecutivo, con más de 10 años de experiencia en proyectos de carreteras.**

**1 Ingeniero civil especialista en geotecnia o similar, con más de 5 años de experiencia en la realización de estudios geotécnicos de carreteras.**

**1 Ingeniero civil especialista en hidráulica o similar, con más de 5 años de experiencia en la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos de carreteras.**

**1 Ingeniero civil especialista en pavimentos o similar, con más de 5 años de experiencia en el área de pavimentos flexibles.**

**1 Ingeniero civil o ingeniero topógrafo, con más de 5 años de experiencia en la realización de estudios topográficos de carreteras.**

El resto del personal estará conformado por los técnicos de apoyo que el CONTRATISTA considere necesarios, indicándolo en el organigrama; la omisión del organigrama, la curricula y las cartas compromiso mencionadas anteriormente, serán motivo suficiente de descalificación.

Conforme a lo establecido en el artículo 31, fracción XVIII de la LEY; el tabulador que deberá de servir para determinar los sueldos y honorarios del personal Profesional Técnico es el de: **“Estudio de mercado y metodología para elaborar propuestas de consultoría” vigente, de la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría” (CNEC), el cual tendrá que ser consultado, considerado y anexado en la proposición económica del licitante.**

El personal propuesto, es el que se considerará para efectos de evaluación y otorgamiento de puntos. Si una o más personas no cumplen con los requisitos solicitados o están comprometidos al mismo tiempo en la ejecución de otros trabajos, el subrubro correspondiente tendrá una calificación de cero (0).

Adicional al personal objeto de valoración para efectos de puntaje, el LICITANTE deberá considerar en su proposición al personal profesional técnico adecuado y suficiente que se requiera para la ejecución en tiempo y forma de los trabajos que se licitan, conforme a las características, complejidad y magnitud de dichos trabajos.

- 2.- Organigrama del personal técnico y profesional, FORMATO AT 6, que participará en la prestación del servicio. En éste se deberá indicar obligatoriamente el cargo, nombre y nivel de participación durante la ejecución de los trabajos, del personal propuesto.

El organigrama deberá incluir un DIRECTOR o GERENTE DE PROYECTO responsable de los servicios, quien demostrará ante la CONVOCANTE que posee la preparación académica necesaria, con grado mínimo de maestría en Vías Terrestres y que ha dirigido en su totalidad servicios de **Estudios y Proyectos de Ampliación de Carreteras. (PAC)**. El Director deberá participar en todas las juntas de trabajo que se realicen, firmará todos los documentos y será el único responsable técnico ante la DEPENDENCIA, en términos de la Ley General de Profesiones.

Si el LICITANTE participa con el mismo personal o equipo en dos o más licitaciones simultáneamente, al adjudicarle la primera LICITACIÓN, automáticamente quedará descalificado de las siguientes.

- 3.- Relación de contratos de trabajos o servicios similares durante los últimos cinco (5) años, a los de la CONVOCATORIA a esta LICITACIÓN, que haya celebrado el LICITANTE tanto con la Administración Pública Federal, Estatal o Municipal, como con particulares, mediante los que acredite su experiencia y capacidad técnica. Contendrá el nombre o denominación de la contratante, descripción clara y detallada de los trabajos, importe total, fecha de inicio y terminación. (FORMATO AT 8).

Deberán presentar copia simple, legible y debidamente requisitada de los contratos con los que pretenda acreditar este requisito mediante las hojas que contengan, el objeto, el plazo de ejecución, el monto de los trabajos y las firmas de formalización de cada contrato, a los que deberá acompañar copia de alguno de los siguientes documentos: cancelación de la garantía de cumplimiento de cada contrato, manifestación expresa de la contratante sobre el cumplimiento total de las obligaciones contractuales, acta de finiquito o de extinción de derechos y obligaciones o acta de entrega-recepción, debidamente formalizadas y que contemplen la siguiente categoría: **Estudios y Proyectos de Ampliación de Carreteras. (PAC)**. NO SE ACEPTARÁN CONTRATOS QUE SE HAYAN CELEBRADO EN EL EXTRANJERO.

Los contratos de trabajos similares que haya ejecutado el LICITANTE, mismos que serán evaluados para el otorgamiento de puntos, deberán corresponder a los enunciados en el objetivo de esta CONVOCATORIA.

- 4.- Declaraciones fiscales, estados financieros dictaminados o no de los últimos dos ejercicios fiscales o, en caso de empresas de nueva creación, los más actualizados a la fecha de presentación de proposiciones, con el contenido y alcance siguiente:

Los parámetros financieros que el LICITANTE deberá de cumplir, para demostrar su capacidad de recursos económicos, son los siguientes:

- 4.a).- Que el capital neto de trabajo (CNT), cubra el financiamiento de los trabajos a realizar en los dos primeros meses de ejecución de los trabajos, de acuerdo a las cantidades y plazos considerados en su análisis financiero presentado en su proposición.

**DIRECCIÓN GENERAL DE  
SERVICIOS TÉCNICOS**

**4.b).**- Que el CNT del LICITANTE sea suficiente para el financiamiento de los trabajos a realizar. Se tendrá como suficiente dicho capital neto, cuando el importe del último ejercicio fiscal del activo circulante (AC), menos el pasivo circulante (PC), **sea igual ó mayor del 20%** del valor del importe de su propuesta económica sin IVA.

**4.c).**- Que el LICITANTE demuestre una suficiente capacidad, para pagar obligaciones. Se tendrá como suficiente dicha capacidad cuando el importe del último ejercicio fiscal del AC entre PC sea **igual ó mayor de 1.1 unidades** y el activo total (AT) entre el pasivo total (PT) sea **igual ó mayor a 2.0 unidades**.

**4.d).**- Que el LICITANTE demuestre tener una empresa con un aceptable grado de endeudamiento y rentabilidad. Se tendrá como aceptable dicho grado de endeudamiento y rentabilidad del LICITANTE cuando el importe del último año fiscal del PT entre AT, **sea igual ó menor 50%**.

En el caso de proposiciones presentadas en forma conjuntas o en grupo, se sumarán los CNT, AC, PC, AT y PT, para cumplir con los parámetros señalados en los incisos anteriores.

Si el LICITANTE, no cumple cuando menos con los parámetros a) y b) así como, uno de los c) o d) de los indicados anteriormente, tendrá una calificación de cero (0) en el subrubro indicado en la Matriz Base de Puntos.

#### **OCTAVA.- ANTICIPOS**

El PARTICIPANTE deberá tomar en cuenta, para formular su proposición, que **NO SE OTORGARÁN ANTICIPOS**.

#### **NOVENA.- SUBCONTRATACIÓN**

El LICITANTE ganador NO PODRÁ SUBCONTRATAR los trabajos objeto de los servicios que le sean adjudicados, por lo que deberá presentar escrito donde **manifieste bajo protesta de decir verdad** que no subcontratará ninguna de las partes de los trabajos que se licitan. (FORMATO AT 10).

#### **DÉCIMA.- FECHAS, PLAZOS Y MONTOS AUTORIZADOS**

Al formular la proposición, el LICITANTE tomará en cuenta:

**a).**-Que la fecha estimada para el inicio de los trabajos será el día 15 de abril de 2013.

**b).**-Que el plazo para la ejecución de los trabajos será de 184 días naturales.

- c).- Que para la ejecución de los trabajos objeto de la CONVOCATORIA, se cuenta con el Acuerdo del Comité Técnico del Fondo Nacional de Infraestructura (FONADIN), de fecha 31 de octubre de 2012, número CT/4A ORD/31-OCTUBRE-2012/IX, emitido por el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C.

**DÉCIMA PRIMERA.- MODELO DE CONTRATO**

Para los efectos de lo dispuesto por el artículo 31, fracción XXV de la LEY, se adjunta el modelo de contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública a Precio Alzado, al que se sujetarán la DEPENDENCIA y el LICITANTE ganador.

**DÉCIMA SEGUNDA.- FORMA DE PAGO**

Se realizarán pagos mediante estimaciones mensuales, conforme al programa de ejecución de los trabajos, mismas que se acompañarán de la documentación que acredite la procedencia de su pago, conforme a las previsiones del artículo 132 del REGLAMENTO, las que serán presentadas por el CONTRATISTA al residente de la obra dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de su corte y serán pagadas por la DEPENDENCIA por trabajos ejecutados, dentro de un plazo no sea mayor a 20 días naturales, contados a partir de que hayan sido autorizadas por el residente y que el CONTRATISTA haya presentado la factura correspondiente debidamente requisitada. El CONTRATISTA será el único responsable de que la factura que presente para su pago cumpla con los requisitos administrativos y fiscales, por lo que la falta de pago por la omisión de alguno de éstos o por su presentación incorrecta, no será motivo para solicitar pago de gastos financieros a que hace referencia el artículo 55 de la LEY.

Los montos de los pagos parciales, expresados en por ciento del total contratado, serán los que presente el LICITANTE en el programa calendarizado de ejecución de los servicios, considerando el tiempo establecido y el calendario de pagos, como se indica a continuación:

**CALENDARIO DE FORMA DE PAGO.**

**PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. (PROPUESTA ECONÓMICA)**

ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
10.00%	10.00%	20.00%	20.00%	20.00%	15.00	5.00%	100%

**CALENDARIO DE FORMA DE PAGO.**

MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	TOTAL
10.00%	10.00%	20.00%	20.00%	20.00%	15.00%	5.00%	100%

Puesto que los Términos de Referencia y el **FORMATO AE 2** contemplan todas las actividades y subactividades a ejecutar, la DEPENDENCIA no cubrirá al CONTRATISTA el pago de trabajos extraordinarios ejecutados por el CONTRATISTA.

Los trabajos objeto de esta CONVOCATORIA **no estarán sujetos a ajuste de costos**; sin embargo, cuando con posterioridad a su adjudicación se presenten circunstancias económicas de tipo general, que sean ajenas a la responsabilidad de las partes y que por tal razón no pudieron haber sido objeto de consideración en la proposición que sirvió de base para la adjudicación del contrato, se aplicará lo señalado en la base **DÉCIMA TERCERA**, inciso b), de esta CONVOCATORIA.

Las estimaciones que se formulen en las fechas pactadas para efectos de pago, se acompañarán de la documentación que acredite la procedencia de su pago. La solicitud de pago para su revisión y conciliación, deberá ser acompañada de la siguiente documentación:

- **Informe de avance;**
- **Escrito que sustente el importe correspondiente de cada pago parcial;**
- **Cédula de avance;**
- **Generador de Avance Físico Financiero;**
- **Factura**

En caso de que la factura entregada por el CONTRATISTA para su pago, presente errores o deficiencias, la DEPENDENCIA, dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito al CONTRATISTA las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra entre la entrega del citado escrito y la presentación de las correcciones por parte del CONTRATISTA, no se computará para efectos del segundo párrafo del artículo 54 de la LEY.

En el caso de que el CONTRATISTA no presente las estimaciones dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de su corte, la estimación correspondiente se presentará en la siguiente fecha de corte, sin que ello dé lugar a la reclamación de gastos financieros por parte del CONTRATISTA.

Queda entendido que, en términos de lo dispuesto por el artículo 130 del REGLAMENTO, los únicos tipos de estimaciones que se reconocerán para efectos del contrato correspondiente, serán por trabajos ejecutados; de pago de cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato; de gastos no recuperables a que alude el artículo 62 de la LEY y de los ajustes de costos.

El responsable técnico de los trabajos efectuará la revisión y autorización de las estimaciones por trabajos ejecutados, en un plazo que no excederá de quince días naturales, contados a partir de la fecha de su presentación. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación.

En el caso de incumplimiento en los pagos de estimaciones y de ajuste de costos por parte de la DEPENDENCIA, ésta, a solicitud del CONTRATISTA y de conformidad con lo previsto en el primer párrafo del artículo 55 de la LEY, pagará gastos financieros conforme a una tasa que será igual a la establecida por la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Dichos gastos empezarán a generarse cuando las partes tengan definido el importe a pagar y se calcularán sobre las cantidades no pagadas y se computarán por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición del CONTRATISTA.

De conformidad con lo establecido en el último párrafo del artículo 127 del REGLAMENTO, el atraso en el pago de estimaciones en que incurra la DEPENDENCIA, diferirá en igual plazo la fecha de terminación de los trabajos, circunstancia que deberá formalizarse, previa solicitud del CONTRATISTA, a través del convenio respectivo; no procederá dicho diferimiento cuando el retraso derive de causas imputables al CONTRATISTA.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido el CONTRATISTA, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a lo señalado en el párrafo anterior. Los cargos se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso en cada caso y se computarán por días naturales, desde la fecha del pago hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de la DEPENDENCIA.

No se considerará pago en exceso, cuando las diferencias que resulten a cargo del CONTRATISTA sean compensadas en la estimación siguiente o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

### **DÉCIMA TERCERA.- REQUISITOS ADICIONALES**

Al formular la proposición, el LICITANTE tomará en cuenta:

- a).- Que los trabajos se llevarán a cabo con sujeción a la LEY y su REGLAMENTO; los Términos de Referencia y sus especificaciones generales y particulares; así como a las especificaciones que la Secretaría de Comunicaciones y Transportes que la DEPENDENCIA tiene en vigor, el programa de ejecución general de los trabajos; el precio alzado en pesos; los importes señalados en el **FORMATO AE 2** Importe por Actividad y **FORMATO AE 3** Presupuesto de los Servicios, que deberán estar calculados de acuerdo con lo establecido en la LEY y su REGLAMENTO y conforme a las cláusulas del contrato de servicios relacionados con la obra pública a precio alzado y en general de conformidad con lo previsto en la presente CONVOCATORIA.
- b).- Que el contrato a precio alzado no podrá modificarse en monto o en plazo, ni estará sujeto a ajustes de costos.

Sin embargo, cuando con posterioridad a la adjudicación del contrato a precio alzado, se presenten circunstancias económicas de tipo general que sean ajenas a la responsabilidad de las partes y que por tal razón no pudieron haber sido objeto de consideración en la

proposición que sirvió de base para la adjudicación del contrato como son, entre otras: variaciones en la paridad cambiaria de la moneda ó cambios en los precios nacionales o internacionales que provoquen directamente un aumento o reducción en los costos de los insumos de los trabajos no ejecutados conforme al programa de ejecución, la DEPENDENCIA reconocerá incrementos o requerirá reducciones al CONTRATISTA, de conformidad con las disposiciones que, en su caso, emita la SFP.

Lo anterior sin perjuicio de que los costos de los insumos de los trabajos se actualicen por una sola ocasión cuando, por causas no imputables al contratista, los trabajos inicien con posterioridad a ciento veinte días naturales, contados a partir de la fecha de presentación de las proposiciones. Para tales efectos, se utilizará el promedio de los índices de precios al productor y comercio exterior-actualización de costos de obras públicas, publicados por el Instituto Nacional Estadística y Geografía, tomando como base para el cálculo el mes de presentación y apertura de proposiciones y el mes en que inician los trabajos.

- c).- Que deberá obtener, con toda oportunidad, los permisos necesarios para la ejecución del servicio en tiempo y forma.
- d).- Que deberá tener en el sitio y durante la ejecución de los trabajos un DIRECTOR o DIRECTOR DE PROYECTO, designado por escrito; quien deberá conocer con amplitud los términos de referencia, las especificaciones generales y particulares, el importe por actividad, los programas de ejecución y de suministros, la bitácora electrónica, los convenios y demás documentos que se generen con la ejecución de los trabajos.

Asimismo, el DIRECTOR o DIRECTOR DE PROYECTO de los Servicios, deberá contar con su Firma Electrónica Avanzada (FIEL) y estar facultado por el CONTRATISTA para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aun las de carácter personal, así como de contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento del contrato, independientemente de aquellas que la DEPENDENCIA pueda hacer en la forma y términos previstos en la Base TERCERA, inciso e) de la CONVOCATORIA.

La DEPENDENCIA en el contrato, se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento por causas justificadas, la sustitución del Director de los Servicios por lo que el CONTRATISTA tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el contrato.

La DEPENDENCIA en cualquier momento podrá verificar que el personal propuesto por el LICITANTE para ejecutar los trabajos, sea el que esté desarrollándolos, de no ser así, deberá exigir que se utilice el personal propuesto en la LICITACIÓN o uno de características similares.

- e) Que de ser el caso, el adjudicatario del contrato notificará formalmente la existencia de la(s) Unidad(es) de Control de Calidad a la DEPENDENCIA, en un plazo no mayor a quince días, contados a partir del fallo correspondiente, obligándose también a obtener y presentar la aprobación correspondiente, emitida por parte de la Dirección General de Servicios

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 24 DE 38</b></p>
---	--	--

Técnicos o de la Unidad General de Servicios Técnicos del Centro SCT correspondiente, misma que tendrá un importe de: **(NO APLICA)** mismo que deberá ser considerado en los costos indirectos (en el caso de haber sido requerido el laboratorio en los Términos de Referencia).

- f).- Aquellos licitantes que proporcionen información falsa, que actúen con dolo o mala fe en algún procedimiento de contratación, en la celebración del contrato o durante su vigencia o bien, en la presentación o desahogo de una solicitud de conciliación o de una inconformidad, serán inhabilitados temporalmente conforme a lo estipulado en los artículos 78, fracción IV de la LEY.
- g).- Que tomó en consideración las condiciones climáticas y ambientales ordinarias y extraordinarias, así como las topográficas y geológicas de la región, compenetrándose de las condiciones generales y especiales del lugar de los trabajos, el grado de dificultad de los servicios objeto de esta CONVOCATORIA, así como los alcances que comprenden estos trabajos, por lo que en ningún caso, el desconocimiento de tales condiciones servirá para justificar el incumplimiento del contrato o solicitar incremento a los importes consignados en la proposición.
- h).- Que cuando se estipule que el pago de las diversas actividades de trabajo se integre al importe que fije el contrato a precio alzado, ha juzgado y tomado en cuenta todas las condiciones que puedan influir en los costos que sirvieron de base para integrar los importes de las actividades, independientemente de lo que dichos costos incluyan en razón del costo directo, del indirecto, del financiamiento, la utilidad, cargos adicionales y demás cargos que conforme a la normatividad aplicable deban incluirse, quedando bajo la responsabilidad del LICITANTE juzgar de todas las circunstancias y datos proporcionados que incidan en estos trabajos, de manera que si cualquiera de ellas resulta diferente en la realidad a como lo consideró el LICITANTE, la diferencia no justificará reclamación alguna del CONTRATISTA en cuanto a los costos e importes respectivos.
- i).- Que como cargo adicional, ha considerado el cinco al millar por concepto de servicios de inspección, vigilancia y control que realiza la SFP, en términos del artículo 220 del REGLAMENTO, inherente a la inspección y supervisión que realiza la SFP por concepto de derechos establecidos en el artículo 191 de la Ley Federal de Derechos.
- j).- Que ninguna de las diferencias que pudieran resultar en las cantidades de trabajos señaladas por la CONVOCANTE en el **Importe por Actividad (FORMATO AE 2)**, justificará reclamación alguna del CONTRATISTA en relación con los precios respectivos.
- k).- Que propone costos únicamente para las actividades y subactividades anotadas en el **Importe por Actividad (FORMATO AE 2)** y **Presupuesto de los Servicios (FORMATO AE 3)** y por lo tanto, no presenta alternativas que modifiquen lo estipulado en esta CONVOCATORIA.
- l).- Que cuando en la ejecución de los trabajos se detecten desviaciones que no afecten el costo o el plazo de los trabajos pactados en el contrato, se podrá realizar una revisión a la red de

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 25 DE 38</b></p>
---	--	--

actividades con Ruta Crítica (**FORMATO AE 6**), para estructurar las medidas correctivas que permitan el cumplimiento del contrato.

- m) Que ha propuesto precios oficiales, vigentes a la fecha de presentación de la proposición, para los insumos que vende PEMEX puestos en obra por los CONTRATISTAS, en caso DE que conforme a la naturaleza de los trabajos, se requiera la utilización de estos insumos. (**NO APLICA**).
- n) Para los servicios que se realicen en más de un ejercicio fiscal, sólo se formulará un contrato por el costo total y la vigencia que resulte necesaria para la ejecución de los trabajos, sujeto a la autorización presupuestaria en los términos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, conforme a lo establecido en los artículos 45 y 46 de la Ley.
- o) Que los ajustes al programa de ejecución general de los trabajos, motivados por las asignaciones anuales, no implicarán cambio en los precios e importes señalados en el **Importe por Actividad (FORMATO AE 2)**.
- p) Que los trabajos que se desarrollen serán única y exclusivamente propiedad de la DEPENDENCIA en todas y cada una de sus partes, por lo que los derechos de autor u otros derechos exclusivos que resulten del contrato de servicios, invariablemente se constituirán a favor de la DEPENDENCIA.
- q).- Que ejecutará los trabajos motivo de la presente licitación de conformidad con lo estipulado en esta CONVOCATORIA y documentos que la integran, dentro del marco legal vigente en materia de obra pública y servicios relacionados con la misma.
- r).- Que elaborará los trabajos objeto de la presente CONVOCATORIA a la LICITACIÓN con los Términos de Referencia que forman parte integrante de la presente convocatoria a la licitación.
- s).- Que si al implementar los trabajos objeto de la presente CONVOCATORIA, se observa el incumplimiento de requisitos, el CONTRATISTA de estos servicios estará obligado a efectuar los ajustes necesarios y, en su caso, si la DEPENDENCIA lo estima procedente, deberá trasladarse por su cuenta al sitio de la realización de los trabajos, para resolver el incumplimiento detectado en forma oportuna, sin que para ello la DEPENDENCIA reconozca pago alguno.
- t).- Que el Importe por Actividad y el Presupuesto de los Servicios se formularán de acuerdo con lo siguiente:
  - 1.- Se llenará preferentemente a máquina o mediante computadora sin correcciones, raspaduras ni enmendaduras, (de ser manuscrita se usará tinta negra, escribiendo con caracteres de imprenta fácilmente legibles) el Importe por Actividad y Presupuesto de los Servicios.

- 2.- Se anotarán los importes de los costos de cada una de las actividades que la integran con letra y número, en pesos con aproximación al centésimo, los cuales deberán ser coincidentes entre sí. En caso de diferencia, prevalecerá el consignado con letra.
- 3.- Cuando el Importe por Actividad se componga de varias hojas, deberá anotarse el monto parcial de cada una de ellas y en la hoja final, el monto total acumulado, el Impuesto al Valor Agregado (**IVA**) y el importe total de la proposición.
- 4.- En caso de encontrarse errores en las operaciones aritméticas, se reconocerá como correcto el producto de las cantidades anotadas por la CONVOCANTE y el importe establecido con letra por el proponente.
- 5.- De acuerdo con las correcciones a las operaciones aritméticas que en su caso se hagan, se modificarán los montos parciales y la suma de ellos, el **IVA** y el importe total de la proposición. El monto correcto será el que se considerará para el análisis comparativo de la proposición.
- u).- Que de resultar adjudicatario del contrato, para los efectos del artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal de la Federación (CFF), según lo establece la regla I.2.1.15 de la Segunda Resolución de Modificaciones a la Resolución Miscelánea Fiscal para 2012, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2011 y en atención al Oficio Circular No. UNAOPSFP/309/0743/2008 de la SFP, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de septiembre de 2008, previo a su firma, deberá presentar documento del “**acuse de recepción o respuesta**” expedido por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), con el que compruebe que realizó la “solicitud de opinión” sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

Cuando el adjudicatario del contrato haya presentado en forma conjunta la proposición, las personas integrantes del grupo deberán presentar el “**acuse de recepción o respuesta**” a que se hace referencia en el párrafo anterior, por cada una de las obligadas en dicha proposición.

Para efectos de lo anterior, los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato, deberán solicitar preferentemente dentro de los tres días hábiles posteriores a la fecha en que tenga conocimiento de fallo o adjudicación correspondiente, la opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones, incluyendo en su solicitud el correo electrónico **rpalomar@sct.gob.mx** de esta Unidad Administrativa, a fin de que el SAT envíe también a ésta el “acuse de respuesta y el informe de opinión” en atención a la solicitud de opinión; en términos de lo dispuesto por la regla II.2.1.13 de la Resolución Miscelánea Fiscal anteriormente citada.

En los casos en que el contribuyente tenga créditos fiscales y quiera celebrar convenio con las autoridades fiscales para pagar con los recursos que se obtengan por la enajenación, arrendamiento, prestación de servicios u obra pública que se pretenda contratar, la opinión la emitirá la Administración Local de Servicios al Contribuyente

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 27 DE 38</b></p>
---	--	--

(ALSC) que corresponda al domicilio fiscal del contribuyente, enviándola al Portal de éste hasta que se haya celebrado el convenio de pago.

Para efectos de lo señalado en el párrafo anterior, las autoridades fiscales emitirán oficio a la unidad administrativa responsable de la LICITACIÓN, a fin de que esta última en un plazo de 15 días, mediante oficio, ratifique o rectifique los datos manifestados por el contribuyente. Una vez recibida la información antes señalada, la autoridad fiscal le otorgará un plazo de 15 días al contribuyente para la celebración del convenio respectivo.

Los residentes en el extranjero que no estén obligados a presentar la solicitud de inscripción en el Registro Federal de Contribuyentes (RFC), ni los avisos al mencionado registro y que no estén obligados a presentar declaraciones periódicas en México, asentarán estas manifestaciones bajo protesta de decir verdad en escrito libre que entregarán a la DEPENDENCIA o entidad CONVOCANTE, la que gestionará la emisión de la opinión ante la ALSC más cercana a su domicilio.

- v).- No podrán participar en esta LICITACIÓN las personas físicas o morales inhabilitadas por resolución de la SFP, en los términos de la LEY o de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
- w).- Aquellos trabajos que no sean similares a los de esta licitación, no serán tomados en cuenta para la Evaluación del Personal, Evaluación de la Experiencia en Estudios y Proyectos similares a los que se licitan y demás rubros y subrubros en donde sean objeto de evaluación para otorgamiento de puntajes, conforme a lo señalado el Método de Evaluación de Propuestas Técnicas y Económicas por el Mecanismo de Puntos **FORMA MEP-01** y la Matriz Base de Puntos.
- X).- Que de resultar adjudicatario del contrato, presentará la Certificación del equipo especializado por parte del Instituto Mexicano del Transporte, requerido en los Términos de Referencia.

#### **DÉCIMA CUARTA.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES.**

Las propuestas Técnicas y Económicas deberán entregarse en un (1) un sobre completamente cerrado claramente identificado en su parte exterior e interior y contendrá:

#### **PROPUESTA TÉCNICA**

La Proposición, deberá contener los siguientes formatos:

##### **Parte Técnica.**

- AT 1** Manifestación escrita **bajo protesta de decir verdad** de conocer el sitio de realización de los trabajos, sus condiciones ambientales, las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 28 DE 38</b></p>
---	--	--

técnico; de haber considerado las normas de calidad, términos de referencia y las especificaciones generales y particulares que la CONVOCANTE les hubiere proporcionado. (FORMATO AT 1).

- AT 2** Manifestación escrita **bajo protesta de decir verdad** de haber asistido o no a las juntas de aclaraciones celebradas y haber considerado las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado. **Anexar copia de la Junta(s) de aclaraciones.** (FORMATO AT 2)
- AT 3** Metodología de trabajo propuesta por el LICITANTE, la cual será una descripción ordenada y detallada de las etapas en las que organizará su trabajo, los recursos humanos y materiales que empleará, los productos esperados, las metodologías de análisis, diseño o proyecto que empleará, también señalando sistemas, nuevas tecnologías, procedimientos por utilizar, alternativas por analizar, profundidad del estudio y forma de presentación de los resultados. Así también describir el tipo y funcionamiento del equipo propio para estos trabajos, de acuerdo a los Términos de Referencia. (FORMATO AT 3).
- AT 4** Plan de Trabajo por el LICITANTE, señalando tiempos, periodicidad de informes, procedimientos, alternativas, presentación de los resultados con respecto a su Programa General de los Trabajos, Indicando fechas y procedimientos de ejecución de los trabajos. (FORMATO AT 4) (DESCRIBIR DETALLADAMENTE, EN FORMA DE TEXTO, EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS).
- AT 5** Relación de maquinaria y equipo a utilizar en la realización u operación de los trabajos que en su caso se hayan requerido en los Términos de Referencia. (FORMATO AT 5).
- AT 6** Organigrama propuesto para el desarrollo de los servicios, deberá incluir un Director o Gerente de Proyecto. (FORMATO AT 6)
- AT 7** Currículum Vitae de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de los trabajos, los cuales deberán de estar fechados de manera cronológica, para verificar su experiencia en cada año de servicio. Incluir copia simple de su Cédula Profesional, la cual será verificada en el Registro Nacional de la Dirección General de Profesiones de la SEP. (FORMATO AT 7).
- AT 8** Relación de los contratos de trabajos similares a los de esta LICITACIÓN. Incluir en este inciso copias simples y de la carátula del contrato, cláusula del objeto del contrato, cláusula de monto total contratado, cláusula de tiempos de ejecución y hoja de fecha y firmas. De preferencia no anexar contratos completos. (FORMATO AT 8).
- AT 9** Relación de cumplimiento de contratos de trabajo. Se deberán presentar copias simples de las hojas que contienen el objeto, el plazo de ejecución, el monto de los trabajos y las firmas de formalización de cada contrato y de sus Actas de entrega- Recepción,

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 29 DE 38</b></p>
---	--	--

cancelación de la garantía de cumplimiento de cada contrato o manifestación expresa de la contratante sobre el cumplimiento total de las obligaciones contractuales o Actas de extinción de Derechos y Obligaciones, similares al objeto de esta LICITACIÓN. En los términos señalados en la base SÉPTIMA de esta CONVOCATORIA. (FORMATO AT 9).

- AT 10** Manifestación escrita **bajo protesta de decir verdad** que no subcontratará parte alguna de los trabajos. (FORMATO AT 10).
- AT 11** Manifestación escrita de que los precios de materiales, maquinaria y equipo a utilizar de origen extranjero, no se cotizan en condiciones de prácticas desleales de comercio. (FORMATO AT 11).
- AT 12** Valores Agregados. Realización de los trabajos efectuados por el LICITANTE en plazos reducidos a los estipulados en sus contratos, otorgamiento (convenios) de servicios adicionales, obtención de resultados superiores a los requeridos por las CONVOCANTES. (FORMATO AT 12).
- AT 13** Documentos que acrediten la Capacidad Financiera. Estados financieros dictaminados o no de los dos ejercicios anteriores o Declaraciones anuales de los dos últimos ejercicios fiscales. (FORMATO AT 13).
- AT 14** Convenio de proposición conjunta, para los interesados que decidan agruparse para presentar una proposición, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados en la base TERCERA, del inciso a) al k), además de entregar una copia del convenio a que se refiere el artículo 47 del REGLAMENTO. La presentación de los documentos de los integrantes de la agrupación y la del convenio, deberá hacerse por el representante común. (FORMATO AT 14).

Para los casos en que dos o más interesados se agrupen para presentar una sola proposición, las personas que integran la agrupación deberán celebrar, en los términos de la legislación aplicable el convenio de proposición conjunta, en el que se establecerán con precisión los aspectos siguientes:

Designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente para atender todo lo relacionado con la proposición y con el procedimiento de LICITACIÓN pública.

Descripción de las partes objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona integrante, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones.

Estipulación expresa, que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes en forma solidaria, para efectos del procedimiento de contratación y del contrato, en caso de que se les adjudique el mismo.

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 30 DE 38</b></p>
---	--	--

En el acto de presentación y apertura de proposiciones, el representante común de la agrupación deberá señalar que la proposición se presenta en forma conjunta.

En este supuesto, la proposición deberá ser firmada autógrafamente por el representante común que para este acto haya sido designado por el grupo de empresas o personas.

**AT 15** Escrito mediante el cual el LICITANTE señale expresamente la documentación de naturaleza confidencial que entrega en su proposición, para los efectos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. En el caso de que la información entregada en su oferta no la considere confidencial, deberá señalarlo en el escrito. Cabe aclarar que su omisión no será motivo de desechamiento de la propuesta. **FORMATO LIBRE.**

### **PROPUESTA ECONÓMICA**

**AE 1** Carta compromiso de la proposición firmada en papel membretado por la empresa. (FORMATO AE 1).

**AE 2** Importe por Actividad, el cual deberá dividirse en actividades de obra, indicando con número y letra sus importes parciales, así como el monto total de la proposición. Este documento formará el presupuesto que servirá para formalizar el contrato correspondiente, en su caso. (FORMATO AE 2).

**AE 3** Presupuesto de los servicios. (FORMATO AE 3).

**AE 4** En el monto de la propuesta, deberá desglosar de acuerdo a lo solicitado en los formatos: los porcentajes de los costos indirectos de campo y oficinas centrales, el porcentaje de financiamiento y el indicador económico específico, con el que se definió, el porcentaje de utilidad propuesto y el cargo adicional considerando únicamente el cinco al millar en términos de lo dispuesto en el artículo 220 del REGLAMENTO inherente a la inspección y supervisión que realiza la Secretaría de la Función Pública. (FORMATO AE 4).

**AE 5** Tabulador de salarios desglosado del personal profesional técnico propuesto. (FORMATO AE 5). Incorporar el formato de relación del personal con el nombre el salario y el cargo

**AE 6** Red de actividades, calendarizadas indicando la duración de cada actividad a ejecutar o bien, la ruta crítica. (FORMATO AE 6).

**AE 7** Cédula de avances y pagos programados, calendarizados y cuantificados por actividades a ejecutar, conforme a los periodos determinados por la CONVOCANTE. (FORMATO AE 7).

En la cédula de avances, las actividades deben considerar por separado los avances mensuales, mismos que sumados serán el 100% de esa actividad en particular, mientras que en el programa calendarizado de ejecución de los servicios (numeral AE 8 de este

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 31 DE 38</b></p>
---	--	--

apartado), el avance de cada actividad representa un porcentaje de todas las actividades en su conjunto, que sumados sea el 100% representado en forma gráfica mediante diagrama de barras de este mismo formato.

**AE 8** Programa general de los trabajos conforme al presupuesto total con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado conforme a los periodos determinados por la CONVOCANTE, dividido en actividades y, en su caso, subactividades; deberá existir congruencia con los programas de mano de obra, de la maquinaria y equipo más significativos y de la utilización de persona, indicando por mes el porcentaje de avance de cada actividad y, en su caso de la subactividad y sus correspondientes importes, expresado en pesos. (FORMATO AE 8).

Las siguientes actividades deben estar ligadas en forma lógica y secuencial, indicando por mes el porcentaje del avance y los montos en pesos de cada una de ellas. El avance de cada actividad, deberá estar representado por un porcentaje de todas las actividades que, en su conjunto sumen el 100%.

**ESTUDIO TOPOGRÁFICO**  
**ESTUDIO DE GEOTÉCNIA**  
**ESTUDIO DE TRÁNSITO**  
**ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO**  
**ESTUDIO DEL PAVIMENTO EXISTENTE**  
**PROYECTO DEL PAVIMENTO**  
**PROYECTO DE DRENAJE**  
**PROYECTO DE TERRACERÍAS**  
**PROYECTO DE MUROS**  
**PROYECTO DE OBRA INDUCIDA**  
**PROYECTO DE SEÑALAMIENTO**  
**PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN**  
**PROGRAMA PROPUESTO DE EJECUCIÓN DE OBRAS**  
**PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA OBRA**

**AE 9** Programa de erogaciones cuantificados y calendarizados del equipo, identificando su tipo y características, en horas efectivas de utilización y su correspondiente importe expresado en pesos. (FORMATO AE 9).

**AE 10** Programa de erogaciones cuantificados y calendarizado del Personal Profesional Técnico, Administrativo y de Servicio, encargado de la dirección, administración y ejecución de los trabajos. (FORMATO AE 10).

**AE 11** El LICITANTE anexará la información de su propuesta técnica y económica en un CD en Word o Excel, con el propósito de agilizar la evaluación de las propuestas.

**AE 12.-** Documentos proporcionados por la **CONVOCANTE** y que devolverá el **PARTICIPANTE** firmados en todas sus hojas:

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 32 DE 38</b></p>
---	--	--

- a). La presente CONVOCATORIA a la invitación.
- b). Método de Evaluación para Adjudicar el Contrato.
- c). Los Términos de Referencia y sus Anexos.
- d). El modelo de Contrato de Servicios Relacionados con la Obra Pública a Precio Alzado.
- e). Encuesta del Programa de Transparencia y Combate a la Corrupción.
- f). Anexo No. 001.- Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y firmantes de la Convención para Combatir el Cohecho de Servidores Públicos Extranjeros en Transacciones Comerciales Internacionales.

**DÉCIMA QUINTA.- DESECHAMIENTO DE PROPOSICIONES**

Causas expresas de desechamiento de las proposiciones que afectan directamente la solvencia de las mismas.

La CONVOCANTE hará constar durante el acto de presentación y apertura de proposiciones, cuáles contienen la documentación solicitada en esta CONVOCATORIA.

La CONVOCANTE, sin perjuicio de la aceptación de los documentos que reciba para su evaluación, podrá desechar aquella proposición que:

**SE CONSIDERAN CAUSAS PARA EL DESECHAMIENTO DE LAS PROPOSICIONES, LAS SIGUIENTES:**

**1).-CAUSALES GENERALES DE DESECHAMIENTO**

**1.1.-** La falta de información o documentos requeridos en la CONVOCATORIA que imposibilite determinar la solvencia de la proposición.

**1.2.-** El incumplimiento de las condiciones legales, técnicas y económicas respecto de las cuales se haya establecido expresamente en la CONVOCATORIA que afectan la solvencia de la proposición.

**1.3.-** Se acredite fehacientemente con la documentación idónea que la información o documentación proporcionada por el LICITANTE es falsa.

**1.4.-** La ubicación del LICITANTE en alguno de los supuestos señalados en los artículos 31, fracción XXIII, 51 y 78, penúltimo párrafo de la LEY;

1.5.- Se compruebe que algún LICITANTE ha acordado con otro u otros elevar los costos de los trabajos, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás LICITANTE de acuerdo al artículo. 31, fracción XXIII de la LEY

1.6.-El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la LEY, el REGLAMENTO y lo estipulado en la CONVOCATORIA.

1.7.-Propongan alternativas que modifiquen lo establecido en la CONVOCATORIA.

1.8.- La falta de presentación de los escritos o manifiestos siguientes:

1.8.a).- Escrito en el que manifieste, **bajo protesta de decir verdad**, que es de nacionalidad mexicana.

1.8.b).- Escrito mediante el cual declare **bajo protesta de decir verdad** que no se encuentra en alguno de los supuestos que establecen los artículos 51 y 78 de la LEY.

1.8.c).- Escrito en el que manifieste **bajo protesta de decir verdad**, que los estudios, planes o programas que, en su caso, previamente haya realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos reales de los trabajos a ejecutar, así como que consideran costos estimados apegados a las condiciones del mercado, en términos de lo establecido en los artículos 31, fracción XV y 51, fracción VII, segundo párrafo de la LEY.

1.8.d).- Declaración de integridad mediante la cual el LICITANTE **manifieste bajo protesta de decir verdad**, que por sí mismo o a través de interpósita persona, se abstendrá de adoptar conductas para que los servidores públicos de la DEPENDENCIA CONVOCANTE, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento de contratación y cualquier otro aspecto que les otorguen condiciones más ventajosas, con relación a los demás participantes.

1.8.e).- Escrito en el que su firmante manifieste, **bajo protesta de decir verdad**, que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada, mismo que contendrá lo señalado en el inciso e) de la Base TERCERA de la CONVOCATORIA:

1.8.f).- Manifestación escrita **bajo protesta de decir verdad** de conocer el sitio de realización de los trabajos, sus condiciones ambientales, las características referentes al grado de dificultad de los trabajos a desarrollar y sus implicaciones de carácter técnico; de haber considerado las normas y las especificaciones generales y particulares de la CONVOCANTE, así como el de haber asistido o no a las juntas de aclaraciones celebradas, y haber considerado las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado a la CONVOCATORIA.

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 34 DE 38</b></p>
---	--	--

**1.8.g).-** Manifestación escrita **bajo protesta de decir verdad** en la que se señale que no subcontratará ninguna de las partes de los trabajos, **en caso de haberse previsto en esta LICITACIÓN**, conforme a lo previsto al respecto en la base NOVENA de la CONVOCATORIA.

**1.8.h).-** Cuando la proposición no sea firmada autógrafamente por la persona facultada para ello, cuando menos en la última hoja de cada uno de los documentos que forman parte de la misma. Así como no firmar autógrafamente cada una de las hojas que integran la Proposición, la Carta Compromiso de la Proposición FORMATO AE 1, Importe por Actividad FORMATO AE 2, el Presupuesto de los Servicios FORMATO AE 3, Metodología de los Trabajos FORMATO AT 3, Programa de Ejecución de los Servicios FORMATO AE 8, y los Programas solicitados en la base DÉCIMA CUARTA de la CONVOCATORIA, conforme a lo previsto en el primer párrafo del artículo 41 del REGLAMENTO.

## **2).-CAUSALES PARTICULARES DE DESECHAMIENTO RESPECTO A LAS PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS.**

**2.1.-**Que la sumatoria de puntos alcanzados en la propuesta técnica sea menor al número de puntos establecidos en la base SEXTA, numeral 1, de esta CONVOCATORIA, para que la propuesta económica del LICITANTE sea objeto de evaluación.

**2.2.-** No haber considerado el personal suficiente y adecuado para la ejecución de los trabajos objeto de la CONVOCATORIA a la LICITACIÓN; **cuando su incumplimiento afecte la solvencia de la proposición.**

**2.3.-**Que el importe total de la proposición no sea congruente con todos los documentos que la integran; **cuando su incumplimiento afecte la solvencia de la proposición.**

## **DÉCIMA SEXTA- LICITACIONES DESIERTAS.**

La CONVOCANTE, conforme a lo establecido en el artículo 40 de la LEY y 71 del REGLAMENTO, procederá a declarar desierta la LICITACIÓN, cuando la totalidad de las proposiciones presentadas no reúnan los requisitos solicitados en la CONVOCATORIA o sus precios no fueren aceptables para la CONVOCANTE, se considerará que los precios de los insumos contenidos en las proposiciones no son aceptables cuando se propongan importes que sean notoriamente superiores a los que se desprendan de la investigación de mercado que se realice para la presupuestación de los trabajos, o bien, no siendo notoriamente superiores, rebasen el presupuesto elaborado de manera previa por parte de la CONVOCANTE y no sea factible pagarlos; cuando no se reciba proposición alguna en el

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 35 DE 38</b></p>
---	--	--

acto de presentación y apertura de proposiciones, situación que quedará asentada en el acta que se formule para dar constancia del acto correspondiente.

La CONVOCANTE, conforme a lo establecido en el artículo 40 de la LEY y 70 del REGLAMENTO, podrá cancelar la LICITACIÓN por caso fortuito; fuerza mayor; existan circunstancias justificadas, que provoquen la extinción de la necesidad de contratar estos trabajos, o que de continuarse con el procedimiento de contratación se pudiera ocasionar un daño o perjuicio a la propia DEPENDENCIA. La determinación de dar por cancelada la LICITACIÓN precisará el acontecimiento que motiva la decisión, lo cual se notificará por escrito a los LICITANTES y al OIC, dentro de los diez días hábiles siguientes a la cancelación, y no será procedente contra ella recurso alguno, sin embargo podrán interponer su inconformidad en términos del Título Séptimo, Capítulo Primero de la LEY.

La DEPENDENCIA, a solicitud del contratista cubrirá los gastos no recuperables que, en su caso, procedan en términos de lo dispuesto en el artículo 70 del REGLAMENTO; la solicitud de pago de dichos gastos podrá hacerla el LICITANTE en un plazo máximo de tres meses, contado a partir de la fecha de la notificación de la cancelación de la CONVOCATORIA.

Cuando se presente alguna situación de gastos no recuperables por caso fortuito o fuerza mayor la CONVOCANTE se abstendrá de realizar pago alguno.

#### **DÉCIMA SÉPTIMA.- CONSERVACIÓN DE PROPOSICIONES.**

Las proposiciones presentadas por los LICITANTES serán conservadas por la DEPENDENCIA conforme al artículo 74 de la LEY y del artículo 264 del REGLAMENTO.

#### **DÉCIMA OCTAVA.- FIRMA DE CONTRATO**

En el caso de que la DEPENDENCIA no firme el contrato respectivo en la fecha, hora y lugar previstos en el fallo y en defecto de tal previsión dentro de los quince (15) días naturales siguientes a la notificación del fallo o cambien las condiciones de la CONVOCATORIA que motivaron el fallo correspondiente, el LICITANTE ganador, sin incurrir en responsabilidad, no estará obligado a ejecutar los trabajos. En este supuesto, la DEPENDENCIA, a solicitud escrita del LICITANTE, cubrirá los gastos no recuperables en que hubiese incurrido el CONTRATISTA para preparar y elaborar su proposición, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la LICITACIÓN, lo que se sujetará, cuando proceda, a lo previsto en los artículos 70 Y 82 del REGLAMENTO.

#### **DÉCIMA NOVENA.- PENAS CONVENCIONALES.**

Para el caso de penas convencionales por atraso en la ejecución de los trabajos por causas imputables a el CONTRATISTA, éstas serán determinadas únicamente en función del importe de los trabajos no ejecutados en la fecha pactada en el contrato para la conclusión

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p> <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 36 DE 38</b></p>
---	--	--

total de los trabajos, se procederá conforme a lo señalado en la cláusula denominada penas convencionales del modelo de contrato a que se alude en la base **DÉCIMA PRIMERA**.

**VIGÉSIMA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA Y TERMINACIÓN ANTICIPADA.**

Para el caso de rescisión administrativa y terminación anticipada del contrato se procederá conforme a lo establecido en el modelo de contrato a que se alude en la base **DÉCIMA PRIMERA y la normatividad aplicable**.

**VIGÉSIMA PRIMERA.- CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS Y GARANTÍA DE VICIOS OCULTOS.**

El CONTRATISTA comunicará a través de la Bitácora o excepcionalmente por escrito en términos del primer párrafo del artículo 164 del REGLAMENTO, a la DEPENDENCIA la conclusión de los trabajos encomendados, para que ésta, dentro del plazo pactado en el contrato, verifique su debida terminación, conforme a las condiciones establecidas en el contrato. Al finalizar la verificación de los trabajos, la DEPENDENCIA en un plazo no mayor de quince días naturales procederá a su recepción física, levantándose el acta correspondiente conforme a lo establecido en el artículo 166 del REGLAMENTO.

El CONTRATISTA, al término de los trabajos deberá presentar una garantía para responder por los defectos o vicios ocultos que resulten de la ejecución de los trabajos o de cualquier otra índole, en que hubiese incurrido la CONTRATISTA en la realización de los trabajos; se presentará dicha garantía previamente a la recepción formal de los mismos, conforme a lo establecido en el artículo 66 de la LEY.

**VIGÉSIMA SEGUNDA.- ENCUESTA DE TRANSPARENCIA Y COMBATE A LA CORRUPCIÓN.**

Como parte del Programa de Transparencia y Combate a la Corrupción, el LICITANTE deberá entregar el formato de encuesta, debidamente requisitado a más tardar el siguiente día hábil al de la emisión de Fallo en:

En la Dirección General de Servicios Técnicos en las Direcciones de Gestión y Administración y Desarrollo de Proyectos y Normas, ubicada en **Av. Coyoacán No. 1895, Colonia Acacias, 2do. Piso, C.P. 03240, Delegación Benito Juárez, México D.F.**, (FORMATO Encuesta de transparencia y combate a la corrupción.)

**VIGÉSIMA TERCERA.- NOTA INFORMATIVA DE LA OCDE.**

Con base en los artículos 8 y 31 de la LEY, 222 y 222 bis del Código Penal Federal y el Oficio-Circular No. SACN/300/148/2003 de fecha 3 de septiembre de 2003, emitido por la Subsecretaría de Atención Ciudadana de LA SFP y que dirigió a los Oficiales Mayores y equivalentes en las Dependencias de la Administración Pública Federal, se incorporan para

 <p><b>SCT</b> SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</p>  <p><b>DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS</b></p>	<p align="center"><b><u>Convocatoria a la Licitación</u></b> <b><u>Pública Nacional</u></b></p> <p align="center"><b>No.: LO-009000060-N2-2013</b></p>	<p align="center"><b>HOJA 37 DE 38</b></p>
---	--	--

su conocimiento y difusión, los lineamientos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y firmantes de la Convención para Combatir el Cohecho de Servidores Públicos Extranjeros en Transacciones Comerciales Internacionales.

**VIGÉSIMA CUARTA.- CONDICIÓN MIGRATORIA.**

El CONTRATISTA deberá manifestar **bajo protesta de decir verdad**, ante la DEPENDENCIA, que tomará las medidas necesarias para asegurarse de que cualquier extranjero que sea contratado por éste o por los subcontratistas o proveedores involucrados en el proyecto de que se trate, para efectos del desarrollo, implementación y puesta en marcha del mismo, contará con la autorización de la autoridad migratoria para internarse en el país con la calidad y características migratorias que le permita trabajar en las actividades para las que haya sido contratado, de conformidad con la Ley General de Población y su Reglamento.

El CONTRATISTA deberá indicar además, que tanto él como sus correspondientes subcontratistas o proveedores en su caso, se comprometen, a dar aviso a la Secretaría de Gobernación en un término de 15 días contados a partir de la fecha en que tengan conocimiento de cualquier circunstancia que altere o pueda modificar las condiciones migratorias a las que se encuentra sujeto cualquier empleado de nacionalidad extranjera a su servicio, obligándose a sufragar los gastos que origina la expulsión del extranjero de que se trate, cuando la Secretaría de Gobernación así lo ordene, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 61 de la Ley General de Población. (FORMATO K)

**VIGÉSIMA QUINTA.- INCONFORMIDADES.**

Las personas que participen en esta CONVOCATORIA podrán inconformarse ante la Dirección General de Inconformidades de la SFP, ubicada en Insurgentes Sur 1735, Primer Piso, Ala Sur, Colonia Guadalupe Inn, Delegación Álvaro Obregón, C.P. 01020, en México, D. F. o a través de los medios de comunicación electrónica, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 83 y 84 de la LEY.

**VIGÉSIMA SEXTA.- DE LA INFORMACIÓN Y VERIFICACIÓN.**

En términos del artículo 75 de la LEY, la SFP en el ejercicio de sus facultades podrá verificar, en cualquier tiempo, que las obras públicas y servicios relacionados con las mismas se realicen conforme a lo establecido en la LEY o en otras disposiciones aplicables.

Asimismo, la SFP podrá realizar las visitas e inspecciones que estime pertinentes a las obras públicas y servicios relacionados con las mismas, y podrá solicitar a los servidores públicos y a los contratistas, todos los datos e informes relacionados con los actos de que se trate.

Una vez leído el contenido de estas bases, el LICITANTE se da por enterado del alcance jurídico y administrativo implícito, no pudiendo invocar su desconocimiento, toda vez que su participación manifiesta la aceptación a los términos y condiciones señaladas en estas, así como la obligatoriedad de sujetarse a su tenor durante el desarrollo del procedimiento de los servicios objeto de la presente LICITACIÓN.

México, D.F., a 26 de febrero de 2013.

**POR LA CONVOCANTE**

**EL DIRECTOR GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

---

**ING. JOSÉ SAN MARTÍN ROMERO**

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

### CLASIFICACIÓN DE CATEGORIAS

CATEGORÍAS	
1.- Estudios y Proyectos de Carreteras/Caminos Nueva(o)s <b>(PCN)</b>	12.- Replanteo en Campo de Entronques <b>(RCET)</b>
2.- Estudios y Proyectos de Modernización de Carreteras/Caminos <b>(PMC)</b>	13.- Estudios y Proyectos de Aerofotogrametría y Fotogrametría de Caminos <b>(AFC)</b>
3.- Estudios y Proyectos de Estructuras Nuevas <b>(PEN)</b>	14.- Seguimiento y/o Supervisión de Obras <b>(SO)</b>
4.- Estudios y Proyectos de Ampliación y Modernización de Estructuras <b>(PAME)</b>	15.- Estudios de Volúmenes de Transito <b>(EVT)</b>
5.- Estudios y Proyectos de Túneles <b>(PTU)</b>	16.- Estudios de Origen – Destino <b>(EOD)</b>
6.- Estudios y Proyectos de Caminos Rurales <b>(PCR)</b>	17.- Verificación de Calidad que demanda la Infraestructura Carretera <b>(VCOI)</b>
7.- Estudios y Proyectos de Ampliación de Carreteras <b>(PAC)</b>	18.- Estudios y Proyectos Hidrológicos y de Drenaje <b>(EPHD)</b>
8.- Estudios de Impacto ambiental Regional/Particular <b>(EIA)</b>	19.- Estudios Geotécnicos <b>(EG)</b>
9.- Estudios y Proyectos de Entronques Nuevos <b>(PETN)</b>	20.- Análisis de costos para proyectos relacionados con Infraestructura Carretera <b>(ACIC)</b>
10.- Estudios y Proyectos de Ampliación y Modernización de Entronques <b>(PMAET)</b>	21.- Seguimiento y/o Supervisión de Estudios <b>(SE)</b>
11.- Replanteo en Campo de Caminos <b>(RCC)</b>	22.- Estudios y Proyectos de Plazas de Cobro para Carreteras y Vialidades Urbanas <b>(EPPCC)</b>

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**EL PUNTAJE TOTAL POR OTORGAR EN CADA RUBRO DE EVALUACIÓN ES EL SEÑALADO EN LA MATRIZ BASE DE PUNTOS DE LA CONVOCATORIA Y LA FORMA DE ASIGNARLOS ES MEDIANTE EL MÉTODO SIGUIENTE:**

### I.-PROPUESTA TÉCNICA

#### 1.- RUBRO RELATIVO A LA CAPACIDAD DEL LICITANTE

##### a).- Capacidad de los recursos humanos

##### a1).- Experiencia en asuntos relacionados con la materia de los servicios.

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1.-</b> Para la evaluación de este subrubro se revisará el personal profesional técnico propuesto por el LICITANTE para la ejecución de los trabajos que se licitan. Para efectos de otorgamiento de puntaje solo se evaluará el personal indicado y conforme a lo previsto en la base SÉPTIMA, numeral 1, de la CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2.-</b> Para otorgar al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, la CONVOCANTE verificará que el personal profesional técnico propuesto por el LICITANTE, sea el adecuado, suficiente y necesario para la ejecución en tiempo y forma de los trabajos que se licitan y que dicho personal demuestre haber ejecutados servicios de la(s) categoría(s) que se indican y conforme a lo señalado en la CONVOCATORIA.</p> <p>Todos los trabajos propuestos por el LICITANTE distintos a la(s) categoría(s) que se señalan en la CONVOCATORIA, no serán tomados en cuenta para la evaluación y otorgamiento de puntaje.</p> <p>El LICITANTE que cumpla con este requisito obtendrá el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, el LICITANTE que no cumpla este requisito obtendrá cero (0) puntos, para lo cual bastará que <b>una o más</b> de las personas consideradas para evaluación, no demuestren la experiencia solicitada en la CONVOCATORIA.</p>	<p><b>2.1.-</b> Organigrama y curriculum vitae, debidamente requisitados conforme a la base SÉPTIMA, numerales 1 y 2. Incluyendo la documentación solicitada.</p> <p>Si el o los formatos no son llenado(s) con la información solicitada por la CONVOCANTE, o es o son ilegible(s), o no presentan los documentos requeridos, no se considerará para el otorgamiento de puntaje.</p>

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**a.2).- Conocimientos sobre la materia objeto de los servicios.**

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se revisará el personal profesional técnico propuesto por el LICITANTE para la ejecución de los trabajos que se licitan. Para efectos de otorgamiento de puntaje solo se evaluará el personal indicado y conforme a lo previsto en la base SÉPTIMA, <b>numeral 1</b>, de la CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2).</b>- Para otorgar al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, la CONVOCANTE verificará que el personal profesional técnico propuesto por el LICITANTE, cuente con el nivel académico indicado en la CONVOCATORIA y que sea coincidente con su curriculum vitae y demuestre haber ejecutado servicios de la(s) categoría(s) que se señalan en la CONVOCATORIA.</p> <p>Todos los trabajos propuestos por el LICITANTE distintos a la(s) categoría(s) que se señalan en la CONVOCATORIA, no serán tomados en cuenta para la evaluación y otorgamiento de puntaje.</p> <p>El LICITANTE que cumpla con este requisito obtendrá el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, el LICITANTE que no cumpla este requisito obtendrá cero (0) puntos, para lo cual bastara que <b>uno o más</b> profesionales no demuestren la competencia o habilidad solicitada y que no acredite haber ejecutado trabajos de la(s) categoría(s) solicitada(s), en LA CONVOCATORIA.</p>	<p><b>2.1).</b>- Curriculum vitae conforme a lo previsto en la base SÉPTIMA, <b>numeral 1</b> y copia de los documentos con que acrediten el nivel académico solicitado en la CONVOCATORIA, debidamente requisitados. Incluyendo la documentación solicitada.</p> <p>Si el o los formatos no son llenados con la información solicitada por la CONVOCANTE, es o son ilegible(s) o no se entregan los documentos solicitados; no se considerará para el otorgamiento de puntaje.</p>

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**a.3).- Dominio de aptitudes relacionadas con los servicios.**

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se revisará el personal profesional técnico propuesto por el LICITANTE para la ejecución de los trabajos que se licitan. Para efectos de otorgamiento de puntajes solo se evaluará el personal indicado conforme a lo previsto en la base SÉPTIMA, <b>numerales</b> 1 y 2, de la CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2).</b>- Para otorgar al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, la CONVOCANTE verificará que el personal profesional técnico propuesto por el LICITANTE, cuente cuando menos con conocimientos en el (o los) programas informáticos inherentes a los servicios que se licitan señalados en la base anteriormente citada.</p> <p>El LICITANTE que cumpla con este requisito obtendrá el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, el LICITANTE que no cumpla este requisito obtendrá cero (0) puntos, para lo cual bastara que <b>una o más</b> personas no demuestren el dominio de las herramientas solicitadas en la CONVOCATORIA.</p>	<p><b>2.1).</b>- Organigrama y Curriculum Vitae conforme a lo previsto en la base SÉPTIMA, <b>numerales</b> 1 y 2 y copia de los documentos con que acrediten el dominio en los programas informáticos solicitados, tales como constancias de asistencia a cursos o escrito mediante el cual lo manifiesten; debidamente requisitados.</p> <p>Si el o los formatos no son llenados con la información solicitada por la CONVOCANTE, es o son ilegible(s), así como no se presenta la documentación solicitada; no se considerará para el otorgamiento de puntaje.</p>

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**b), c) y d) Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento – Participación de discapacitados o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad-Valor agregado.**

**b) Capacidad de los recursos económicos y de equipamiento.**

<b>1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.</b>	<b>2.- Evidencia documental</b>
<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se revisará que el LICITANTE acredite cuando menos la capacidad financiera requerida por la CONVOCANTE conforme a lo previsto en la base SÉPTIMA, numeral 4, de la CONVOCATORIA, además de contar con el equipo especializado para el cumplimiento de los trabajos requeridos.</p> <p><b>1.2).</b>- Para otorgar al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, la CONVOCANTE verificará en los estados financieros presentados por el LICITANTE, que acredite los requisitos señalados en la base SÉPTIMA, numeral 4, de la CONVOCATORIA, así como la documentación que acredite contar con el equipo requerido en los Términos de Referencia.</p> <p>El LICITANTE que cumpla con este requisito obtendrá el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, el que no cumpla este requisito obtendrá cero (0).</p>	<p><b>2.1).</b>- Declaraciones fiscales o estados financieros dictaminados o no de los últimos dos ejercicios fiscales, o en caso de empresas de nueva creación, los más actualizados a la fecha de presentación de la proposición. En el caso de participación en grupo se deberán entregar estos documentos por cada integrante del grupo.</p> <p>Si los documentos son ilegibles, no corresponden a los últimos dos ejercicios fiscales en el caso de empresas con más de dos años de constituidas y los más actualizados a la fecha de presentación de proposiciones en el caso de empresas de nueva creación, no se considerarán para el otorgamiento de puntaje.</p> <p><b>2.2).</b>-La documentación que acredite contar con el equipo requerido en los Términos de Referencia. Si los documentos son ilegibles, no corresponden al equipo presentado, no se considerarán para el otorgamiento de puntaje.</p>

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**c).- Participación de discapacitados o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad.**

<b>1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.</b>	<b>2.- Evidencia documental</b>
--	---------------------------------

<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se verificará el personal con discapacidad que acredite el LICITANTE que trabaja en su empresa, conforme a lo previsto en la base TERCERA, inciso j, de la CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2).</b>- Se otorgará al LICITANTE(S) el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, que demuestre contar con el mayor número de personas discapacitadas que trabajan en su empresa, siempre y cuando acredite que el número de personas discapacitadas sea cuando menos el cinco (5) por ciento (%) de su planta laboral.</p> <p>La distribución de los puntos señalados en la Matriz Base de Puntos se hará de forma proporcional tomando como base el LICITANTE(S) que haya(n) acreditado el mayor número de personas discapacitadas en su planta laboral, conforme a lo previsto en el párrafo anterior, los demás LICITANTES obtendrán la puntuación que corresponda en relación con el número de personas discapacitadas que acrediten en su planta laboral. Lo anterior utilizando una regla de tres simple tomando como base el LICITANTE(S) que acredite mayor número de personal discapacitadas en su planta laboral.</p> <p>A las personas que decidan agruparse para presentar una proposición conjunta se sumarán el número de personas con discapacidad que acrediten cada uno de los integrantes del grupo, siempre y cuando de manera individual cada integrante acredite que cuando menos cuanta con el cinco (5) por ciento (%) de personas discapacitadas en su planta laboral. En caso de que ningún LICITANTE cumpla con este requisito el subrubro tendrá una calificación de cero (0).</p>	<p><b>2.1).</b>- Relación de personal con discapacidad adscrito a la empresa y, en su caso, el Alta en el Régimen Obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social que se haya dado cuando menos con seis meses de antelación al acto de presentación y apertura de proposiciones, de las personas discapacitadas en la plantilla de trabajo de la empresa.</p> <p>Si los documentos son ilegibles o no cuentan con la información solicitada, no se considerarán para el otorgamiento de puntaje.</p>
--	--

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**d).- Valores agregados del servicio.**

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se revisará la documentación comprobatoria que presente el LICITANTE y que hayan sido emitidas por las DEPENDENCIAS en las que hayan sido contratado, respecto a servicios realizados en plazos más reducidos; el otorgamiento (convenios) de servicios adicionales a los requeridos en los Términos de Referencia o la obtención de resultados superiores a los requeridos en los servicios contratados.</p> <p><b>1.2).</b>- Se otorgará el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, al LICITANTE que compruebe haber realizado servicios en plazos más reducidos o haya sido calificado por algún contratante de la Administración Pública por resultados superiores a los requeridos.</p> <p><b>En caso de que ningún LICITANTE cumpla con este requisito, el subrubro tendrá una calificación de cero (0).</b></p>	<p>2.1).- Escritos o comprobantes en los que se manifieste por parte de Dependencias y Entidades con las que haya contratado, haber realizado los servicios en plazos más reducidos o la obtención de resultados superiores a los requeridos en los servicios contratados. FORMATO LIBRE</p> <p>Si los documentos son ilegibles o no cuentan con la información solicitada, no se considerarán para el otorgamiento de puntaje.</p>

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.

**2.-RUBRO RELATIVO A LA EXPERIENCIA Y ESPECIALIDAD DEL LICITANTE**

**a).- Experiencia.**

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1).-</b> Para la evaluación de este subrubro se verificará(n) que el(los) servicio(s) elaborados(s) por el LICITANTE sea(n) de la(s) categoría(s) y conforme a lo solicitado en la base SÉPTIMA, numeral 3, de la CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2).-</b> Se otorgará al LICITANTE(S) el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, que acredite el mayor número de contratos de trabajos ejecutados o en su ejecución de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) conforme a lo señalado en la CONVOCATORIA, en los últimos <b>cinco (5) años</b> previos a la publicación de la CONVOCATORIA en el Sistema CompraNet. Para acreditar cada año el(los) LICITANTES deberá(n) demostrar haber realizado o estar realizando como <b>mínimo</b> un (i) servicio por año de cada una de las categoría(s), solicitada(s), en el periodo anteriormente mencionado, para lo cual se tomará la fecha de la firma del contrato.</p> <p>Para efectos de evaluación sólo se considerarán los trabajos en ejecución o realizados por el(los) LICITANTE(S) en la República Mexicana, en cada contrato o parte de contrato, que sean similares a los que se licitan y que el(los) LICITANTE(S) haya(n) realizado en su parte medular, conduciendo la ejecución de los trabajos, o dirigiendo los servicios</p> <p>Todos los trabajos propuestos por el LICITANTE distintos a la(s) categoría(s) que se señalan en la CONVOCATORIA, no serán tomados en cuenta para la evaluación y otorgamiento de puntajes.</p> <p>La distribución de los puntos señalados en la Matriz Base de Puntos se hará de forma proporcional tomando como base al el(los) LICITANTE(S) que haya(n) acreditado el mayor número de años ejecutando trabajos de la(s) misma(s) categoría(s) solicitada(s) en la CONVOCATORIA en los últimos <b>cinco años</b>, los demás LICITANTES obtendrán la puntuación que corresponda en relación con el número años que acrediten haber ejecutado o estar ejecutando trabajos de la(s) categoría(s) que se solicita(n), siempre que acrediten el <b>mínimo</b> de trabajos solicitado. Lo anterior utilizando una regla de tres simple tomando como base al el(los) LICITANTE(S) que acreditó (aron) mayor número de servicio(s) de la(s) categoría(s) solicitada(s).</p> <p>A las personas que decidan agruparse para presentar una proposición conjunta podrán acreditar el número de años ejecutando trabajos de la(s) categoría(s) solicitada(s) de manera individual o en grupo. En caso de que el LICITANTE no cumpla con alguna de la(s) categoría(s) solicitada(s) o ningún LICITANTE cumpla con este requisito el subrubro tendrá una calificación de cero (0).</p>	<p><b>2.1).-</b> Relación de Contratos en Trabajos Ejecutados o en ejecución y copia simple de Contratos debidamente requisitados de los trabajos de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s).</p> <p>Si el formato o los contratos no están debidamente requisitados o es o son ilegible(s), así como, no acredita(n) la categoría(s) solicitada(s), no se considerará(n) para el otorgamiento de puntaje.</p> <p>En caso de que el LICITANTE esté inscrito en el padrón de contratistas de la SCT y los datos anteriores estén validados por la DEPENDENCIA en dicho padrón, no será necesario que presente esta documentación y la evaluación de este subrubro la hará la CONVOCANTE en base a los datos que obtenga del padrón de contratistas de la SCT.</p> <p>Para verificar la información presentada por el LICITANTE, la CONVOCANTE consultará la información que, en su caso, se tenga al respecto en el registro único de contratistas en CompraNet y el padrón de contratistas de la SCT.</p> <p>En caso de existir discrepancias en la información no se tomarán en cuenta los documentos que tengan dichas discrepancias, para el otorgamiento de puntajes.</p>

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.

### b).- Especialidad.

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1.-</b> Para la evaluación de este subrubro se valorará si el número de trabajos ejecutados o en ejecución de la misma naturaleza a los de esta CONVOCATORIA, por (ellos) LICITANTE(S) en el rubro de EXPERIENCIA, corresponden a la(s) categoría(s) y magnitud solicitada conforme a lo señalado en la base SÉPTIMA, numeral 3, de LA CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2.-</b> Se otorgará a el(los) LICITANTE(S) el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, que acredite el mayor número de contratos de trabajos ejecutados o en ejecución de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) conforme a lo indicado en la CONVOCATORIA, en los últimos <b>5 (cinco) años</b> previos a la publicación de la convocatoria en el Sistema CompraNet, en el periodo anteriormente mencionado, para lo cual se tomará la fecha de la firma del contrato.</p> <p>Para efectos de evaluación sólo se considerarán los trabajos en ejecución o realizados por el(los) LICITANTE(S) en la República Mexicana, en cada contrato o parte de contrato, que sean similares a los que se licitan y que el(los) LICITANTE(S) haya(n) realizado en su parte medular, conduciendo la ejecución de los trabajos, o dirigiendo los servicios</p> <p>La distribución de los puntos señalados en la Matriz Base de Puntos se hará de forma proporcional tomando como base el(los) LICITANTE(S) que haya(n) acreditado el mayor número de contratos en ejecución o terminados de servicios de la misma categoría(s) y magnitud solicitada(s), conforme a lo previsto en el párrafo anterior, el(los) LICITANTE(S) que acredite(n) haber ejecutado servicios de la(s) categoría(s) que se solicita(n) por un número igual o mayor a <b>10</b> obtendrá(n) el puntaje asignado a este subrubro, los demás licitantes obtendrán la puntuación que corresponda en relación con el número contratos que acrediten haber ejecutado. Lo anterior utilizando una regla de tres simple tomando como base el(los) LICITANTE(S) que acreditó (arón) el mayor número de servicios terminadas de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) en la CONVOCATORIA, tomando como número máximo <b>10</b> contratos.</p> <p>A las personas que decidan agruparse para presentar una proposición conjunta se sumaran el número de contratos de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) en la CONVOCATORIA, que demuestren haber realizado, cada uno de los integrantes del grupo. En caso de que el LICITANTE no cumpla con alguna de la(s) categoría(s) y magnitud solicitadas o ningún LICITANTE cumpla con este requisito el subrubro tendrá una calificación de cero (0).</p>	<p><b>2.1.-</b> Relación de contratos de servicios ejecutadas y copia simple de los contratos debidamente requisitados de las servicios de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) en la CONVOCATORIA.</p> <p>Si el o los contratos no están debidamente requisitados o es o son ilegible(s), así como, no acredita(n) la categoría(s) y magnitud solicitada(s), no se considerará(n) para el otorgamiento de puntaje.</p> <p>En caso de que el LICITANTE esté inscrito en el padrón de contratistas de la SCT y los datos anteriores estén validados por la DEPENDENCIA en dicho padrón, no será necesario que presente esta documentación y la evaluación de este subrubro la hará la CONVOCANTE en base a los datos que obtenga del padrón de contratistas de la SCT.</p> <p>Para verificar la información presentada por el LICITANTE, la CONVOCANTE consultará la información que, en su caso, e tenga al respecto en el registro único de contratistas en CompraNet y el padrón de contratistas de la SCT.</p> <p>En caso de existir discrepancias en la información no se tomarán en cuenta los documentos que tengan dichas discrepancias, para el otorgamiento de puntajes.</p>

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

### 3.-RUBRO RELATIVO A LA PROPUESTA DE TRABAJO.

#### a) Metodología y en su caso la visión a utilizar en la prestación de los servicios.

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se revisará la metodología propuesta por el LICITANTE para la ejecución de los trabajos, conforme a lo señalado en la base DÉCIMA CUARTA, numeral AT 3, de la CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2).</b>- Para otorgar al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, la CONVOCANTE verificará que en la metodología de trabajo propuesta por el LICITANTE las formas y técnicas propuestas sean las adecuadas para la realización de los trabajos conforme a lo señalado en los Términos de Referencia y los documentos de la CONVOCATORIA Así como describir el tipo y funcionamiento de equipo propio para estos trabajos..</p> <p>Para efectos de evaluación, el LICITANTE presentará una descripción detallada de los trabajos que propone realizar, el personal que se hará cargo de ellos y los equipos que propone utilizar, así como la organización que implementará, considerando los tiempos que empleará en cada actividad</p> <p><b>Esta “Metodología de Trabajo”, no deberá ser copia, transcripción o resumen de los términos de referencia de la convocatoria a la licitación; así como de textos educativos o de docencia, manuales técnicos ni de operación u otro texto que sirva de guía para realizar los trabajos que se licitan.</b></p> <p>El LICITANTE que cumpla con estos dos requisitos obtendrá el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, el LICITANTE que no cumpla con uno o los dos requisito(s) obtendrá cero (0) puntos.</p>	<p><b>2.1).</b>- Metodología de los Trabajos. FORMATO AT 3</p> <p>Si la Metodología de trabajo no es descrita con la información solicitada, es ilegible o no corresponde a los trabajos que se licitan, no se considerará para el otorgamiento de puntajes.</p>

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**b) Plan de trabajo propuesto por el licitante.**

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1.-</b> Para la evaluación de este subrubro se revisará la forma en la cual el LICITANTE propone utilizar los recursos de que dispone para prestar el servicio, cuándo y cómo llevará a cabo las actividades o tareas que implica el mismo, el o los procedimientos para llevar a la práctica las actividades o habilidades y su congruencia con el programa de ejecución de los trabajos propuesto por el LICITANTE, para la ejecución de los trabajos que se licitan, conforme a lo señalado en la base DÉCIMA CUARTA, numeral AT 4, de la CONVOCATORIA.</p> <p><b>1.2.-</b> Para otorgar al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, la CONVOCANTE verificará que el plan de trabajo propuesto en el programa de ejecución de los trabajos, Programa de utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección y administración de los trabajos y la metodología de los trabajos propuesta por el LICITANTE, sean congruentes con los requerimientos necesarios para la ejecución en tiempo y forma de los trabajos que se licitan.</p> <p>El LICITANTE que cumpla con este requisito obtendrá el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, el LICITANTE que no cumpla este requisito obtendrá cero (0) puntos.</p>	<p><b>2.1.-</b> Plan de Trabajo, Programa de ejecución de los trabajos, Programa de utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección y administración de los trabajos debidamente requisitados. FORMATO AT 4</p> <p>Si el o los formato(s) no es llenado(s) con la información solicitada por la CONVOCANTE, o es ilegible(s) no se considerará para el otorgamiento de puntaje.</p>

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_  
**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**c).- Esquema estructural de la organización de los recursos humanos.**

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se revisará el esquema conforme al cual se estructurará la organización de los recursos humanos necesarios para cumplir con las obligaciones previstas en la CONVOCATORIA, propuesta por el LICITANTE.</p> <p><b>1.2).</b>- Para otorgar al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, la CONVOCANTE verificar que la el esquema conforme al cual se estructurará la organización de los recursos humanos necesarios para cumplir con las obligaciones previstas en la CONVOCATORIA, presentada por el LICITANTE, cubra cuando menos las Áreas mínimas requeridas y la experiencia en trabajos de la misma naturaleza o similares a los que se licitan del personal propuesto.</p> <p>El LICITANTE que cumpla con este requisito obtendrá el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, el LICITANTE que no cumpla con el requisito obtendrá cero (0) puntos.</p>	<p><b>2.1).</b>- Organigrama del personal propuesto para el desarrollo de los trabajos, Programa de utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección y administración de los trabajos y Curriculum vitae del personal profesional técnico.</p> <p>Si el o los formato(s) no es llenado(s) con la información solicitada por la CONVOCANTE, o es ilegible(s) no se considerará para el otorgamiento de puntaje.</p>

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

### MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.

#### 4.-RUBRO RELATIVO A CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS

##### a).- Cumplimiento de contratos.

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1).</b>- Para la evaluación de este subrubro se verificarán el número de servicios de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) conforme a lo señalado en la base DÉCIMA CUARTA, numeral AT 9, de la CONVOCATORIA que haya terminado en tiempo y forma el(los) LICITANTE(S).</p> <p><b>1.2).</b>- Se otorgará al (los) LICITANTE(S) el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, que acredite el mayor número de servicios terminados de la(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) en la CONVOCATORIA, en los últimos <b>cinco (5)</b> años previos a la publicación de la CONVOCATORIA en el Sistema CompraNet. el(los) LICITANTE(S) deberá(n) <b>mínimo</b> demostrar haber ejecutado un (1) servicio(s) y <b>máximo</b> diez (10) servicio(s) de cada una de las categoría(s) solicitada(s), en el periodo anteriormente mencionado.</p> <p>Para efectos de evaluación sólo se considerarán los trabajos terminados por el(los) LICITANTE(S) en la República Mexicana, en cada contrato o parte de contrato, que sean similares a los que se licitan y que el(los) LICITANTE(S) haya(n) realizado en su parte medular, conduciendo la ejecución de los trabajos, o dirigiendo los servicios.</p> <p>La distribución de los puntos señalados en la Matriz Base de Puntos se hará de forma proporcional tomando como base el LICITANTE(S) que haya(n) acreditado el mayor número de servicios terminados en tiempo y forma de la(s) misma(s) categoría(s) y magnitud solicitada(s) en la CONVOCATORIA, conforme a lo previsto en el párrafo anterior, los demás licitantes obtendrán la puntuación que corresponda en relación con el número servicios que acrediten haber terminado en tiempo y forma. Lo anterior utilizando una regla de tres simple tomando como base el(los) LICITANTE(S) que acreditó mayor número de servicios terminados en tiempo y forma de la(s) categoría(s) solicitada(s).</p>	<p><b>2.1).</b>- Relación de Contratos Cumplidos en tiempo y forma, copia simple de los Contratos, así como el finiquito de los trabajos o el acta de extinción de derechos y obligaciones, debidamente requisitados de las servicios de la(s) categoría(s) solicitada(s)</p> <p>Si los documentos no están debidamente requisitados o son ilegibles, así como, no acredita(n) la categoría(s) y magnitud solicitada(s), no se considerará(n) para el otorgamiento de puntaje.</p> <p>En caso de que el LICITANTE esté inscrito en el padrón de contratistas de la SCT y los datos anteriores estén validados por la Dependencia en dicho padrón, no es necesario que el LICITANTE presente esta documentación y la evaluación de este subrubro la hará la Dependencia en base a los datos que obtenga del padrón de contratistas.</p>

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**II.-PROPUESTA ECONÓMICA**

**a.-RUBRO RELATIVO A PRECIO**

1.-Evaluación y otorgamiento de puntos.	2.- Evidencia documental
<p><b>1.1.-</b> Para la evaluación de este rubro la CONVOCANTE revisará las propuestas económicas determinada(s) solvente(s) en la evaluación de Propuesta(s) Técnica(s); excluyendo del precio ofertado el impuesto al valor agregado (IVA).</p> <p><b>1.2.-</b> Se otorgará al LICITANTE el puntaje indicado en la Matriz Base de Puntos, que presente la propuesta económica que resulte ser la más baja de las técnicamente aceptadas.</p> <p>Para determinar la puntuación que corresponda a la propuesta económica que haya sido objeto de aplicación de puntos, de cada participante, la CONVOCANTE aplicará la fórmula siguiente:</p> $PPE = MPemb \times 30 / MPi$ <p>Donde:</p> <p>PPE = Puntuación que corresponde a la Propuesta Económica;</p> <p>MPemb = Monto de la Propuesta económica más baja, y</p> <p>MPi = Monto de la i-ésima Propuesta económica</p>	<p><b>2.1.-</b> Proposición económica del LICITANTE(S)</p>

**III.- RESULTADO FINAL**

a).- Para calcular el resultado final de la puntuación que obtuvo cada proposición, la CONVOCANTE aplicará la siguiente fórmula:

$$PTj = TPT + PPE \text{ Para toda } j = 1, 2, \dots, n$$

Dónde:

PTj = Puntuación Total de la proposición;

TPT = Total de Puntuación asignados a la propuesta Técnica;

PPE = Puntuación asignados a la Propuesta Económica, y

El subíndice “j” representa a las demás proposiciones determinadas como solventes como resultado de la evaluación.

## DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. \_\_\_\_\_ DESCRIPCIÓN: \_\_\_\_\_

**MÉTODO DE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS TÉCNICAS Y ECONÓMICAS POR EL MECANISMO DE PUNTOS.**

**IV.- LA PROPOSICIÓN SOLVENTE MÁS CONVENIENTE PARA EL ESTADO, SERÁ AQUELLA QUE REÚNA LA MAYOR PUNTUACIÓN CONFORME A LO DISPUESTO EN: EL SEGUNDO PÁRRAFO DEL ARTÍCULO 38 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, FRACCIÓN II DEL ARTÍCULO 63 DE SU REGLAMENTO Y CAPÍTULO SEGUNDO, SECCIÓN CUARTA, TERMINO DÉCIMO PRIMERO DEL ACUERDO POR EL QUE SE EMITEN DIVERSOS LINEAMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS Y OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.**

**SCT**

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES



**SUBSECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS**

**DIRECCIÓN DE ESTUDIOS**

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**“ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL PAVIMENTO,  
ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO,  
PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ACOTAMIENTOS Y  
DE MODERNIZACIÓN DEL DRENAJE, DEL KM  
0+000 AL KM 76+800, TRAMO PLAN DE AYALA - EL  
PORVENIR, AUTOPISTA SALTILLO-TORREÓN”.**

Three handwritten signatures in black ink are located in the bottom left corner of the page. One signature is a large, stylized 'J', another is a smaller 'S', and the third is a more complex, cursive signature.

# INDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	OBJETO DEL CONTRATO.....	3
3	ESPECIFICACIONES GENERALES.....	4
4	ESPECIFICACIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.....	6
5	REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS MEDIANTE EL SISTEMA DE SUPERVISIÓN DINÁMICA.....	7
6	MATERIAL QUE “LA DEPENDENCIA” ENTREGA A “EL CONTRATISTA”.....	10
7	TRABAJOS QUE DESARROLLARA “EL CONTRATISTA”.....	10
7.1	ESTUDIO TOPOGRÁFICO.....	10
7.1.1	ESTACADO DEL EJE DE TRAZO DEFINITIVO.....	11
7.1.2	NIVELACION DEL EJE DE TRAZO.....	11
7.1.3	SECCIONAMIENTO TRANSVERSAL.....	11
7.1.4	DRENAJE.....	12
7.1.5	REPORTE FOTOGRAFICO DE TOPOGRAFÍA.....	12
7.1.6	ENTREGA FÍSICA EN CAMPO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.....	13
7.2	ESTUDIO GEOTECNICO.....	13
7.2.1	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA TERRACERÍAS.....	13
7.2.2	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PAVIMENTOS.....	14
7.2.3	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA BANCOS DE MATERIALES.....	15
7.3	ESTUDIO DE TRÁNSITO.....	16
7.4	ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO.....	16
7.4.1	ANÁLISIS HIDROLÓGICO.....	16
7.4.2	ANÁLISIS HIDRÁULICO.....	16
7.5	ESTUDIO DEL PAVIMENTO EXISTENTE.....	17
7.6	PROYECTO DEL PAVIMENTO.....	18
7.6.1	PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA EXISTENTE.....	18
7.6.2	PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ACOTAMIENTOS.....	19
7.7	PROYECTO DE DRENAJE.....	20
7.7.1	PROYECTO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL.....	20
7.7.2	PROYECTO DE SUBDRENAJE.....	20
7.7.3	PROYECTO DE OBRAS DE DRENAJE COMPLEMENTARIO.....	20
7.8	PROYECTO CONSTRUCTIVO DE TERRACERIAS.....	20
7.9	PROYECTO CONSTRUCTIVO DE MUROS.....	21
7.10	PROYECTO DE REUBICACIÓN O PROTECCIÓN DE OBRA INDUCIDA.....	21
7.11	PROYECTO DE SEÑALAMIENTO.....	22
7.12	PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.....	22
7.13	PROGRAMA PROPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	22
7.14	PRESUPUESTO FINAL.....	22
8	PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.....	22
9	MATERIAL QUE ENTREGARA “EL CONTRATISTA”.....	23



## 1 INTRODUCCIÓN.

La Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, que en lo sucesivo se le denominará “LA DEPENDENCIA”, realiza y verifica la calidad de los estudios y proyectos para la construcción, modernización y ampliación de la infraestructura carretera federal; además, es la encargada de realizar las pruebas y ensayos de laboratorio que se requieren para determinar las características y comportamiento de los materiales que se utilizan en la construcción de las obras viales, además de calibrar los equipos de prueba.

“LA DEPENDENCIA” firmó recientemente un convenio con BANOBRAS, S.N.C, para llevar a cabo la contratación de los proyectos de conservación de la red del Fideicomiso de Apoyo al Rescate de Autopistas Concesionadas (FARAC), la cual es operada y administrada por Caminos y Puentes Federales de Ingresos y Servicios Conexos (CAPUFE), que es el organismo que propone los estudios y proyectos que se requieren para mantener en buen estado de conservación dicha red.

Dentro del marco de dicho convenio se encuentra el “Estudio de evaluación del pavimento, estudio hidrológico e hidráulico, proyecto de ampliación de acotamientos y de modernización del drenaje del km 0+000 al 76+800, tramo Plan de Ayala - El Porvenir, autopista Saltillo – Torreón”, motivo de esta licitación, para lo cual se ha determinado contratar los servicios de una empresa a quien en lo sucesivo se denominará “EL CONTRATISTA”, el cual se encargará de realizar los estudios y proyectos antes mencionados.

Por otra parte, debido a la intensa carga de trabajo y el escaso personal que aqueja a la Dirección General de Servicios Técnicos, se ha decidido contratar los servicios de otra empresa que en lo sucesivo se denominará “GERENCIA DE PROYECTOS”, la cual apoyará en las revisiones técnicas correspondientes a los estudios y proyectos que se mencionan en el párrafo anterior.

El presente documento tiene por objeto describir los conceptos de trabajo, dictaminar los lineamientos y criterios técnicos que se desarrollaran en la ejecución de los estudios y proyectos, los cuales debe desarrollar “EL CONTRATISTA” con un alto grado de calidad, para que sean de la total satisfacción de la “LA DEPENDENCIA” y sean aceptados por la misma.

“LA DEPENDENCIA” proporcionará a “EL CONTRATISTA” los documentos e información necesaria para que realice los trabajos con estricto apego, a fin de alcanzar la excelencia en los estudios y proyectos. “EL CONTRATISTA” deberá entonces elaborar para “LA DEPENDENCIA” y bajo la supervisión de la “GERENCIA DE PROYECTOS”, el “Estudio de evaluación del pavimento, estudio hidrológico e hidráulico, proyecto de ampliación de acotamientos y de modernización del drenaje del km 0+000 al 76+800, tramo Plan de Ayala - El Porvenir, autopista Saltillo – Torreón”, siempre con el objetivo de que los trabajos a ejecutar, se desarrollen optimizando la calidad, costo, tiempo de ejecución y seguridad, en estricto apego al programa de ejecución de los trabajos que el “CONTRATISTA” proponga y que la “DEPENDENCIA” acepte.

## 2 OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del presente contrato, es la realización del “Estudio de evaluación del pavimento, estudio hidrológico e hidráulico, proyecto de ampliación de acotamientos y de modernización del drenaje del km 0+000 al 76+800, tramo Plan de Ayala - El Porvenir, autopista Saltillo – Torreón”.



Los estudios hidráulico e hidrológicos, permitirán optimizar y/o mejorar el drenaje actual de la carretera, superficial y subsuperficial, tanto transversal como longitudinal.

Los estudios geológicos y geotécnicos, permitirán conocer el terreno natural en que se desplantará la ampliación de la carretera (acotamientos), definir los materiales que pueden aprovecharse en la construcción, los materiales que se tienen que desperdiciar, y en base a un estudio de bancos de materiales de préstamo, definir el tipo de material, la distancia y el costo promedio de los materiales que servirán para formar las terracerías y pavimentos de la ampliación de la carretera.

Finalmente, el estudio del pavimento permitirá conocer el estado actual de la carretera, la vida remanente que tiene, y, determinar si será necesario reforzar la estructura existente, para que en conjunto con la estructura del pavimento de la ampliación, la nueva corona tenga un excelente comportamiento a lo largo de su horizonte de proyecto.

En base a estos estudios se elaborarán:

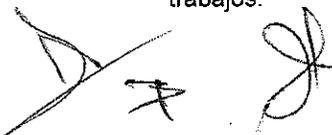
- Propuestas para el proyecto de modernización del drenaje, que cumplan con los requisitos técnicos establecidos, que sea congruente con las leyes ambientales establecidas por la SEMARNAT, y una vez aceptadas las propuestas, deberán evaluarse económicamente a fin de determinar la propuesta más sustentable.
- Dos propuestas de pavimento, congruentes con el tipo de pavimento existente y la zona en que se localiza la carretera, que al igual que el punto anterior, su construcción sea acorde con las leyes ambientales establecidas por la SEMARNAT, y una vez aceptadas las propuestas, deberán evaluarse económicamente a corto, mediano y largo plazo (durante su vida de proyecto), a fin de determinar la propuesta más sustentable.
- Una vez determinados los proyectos definitivos de drenaje y de pavimento, se realizará una solución para el proyecto de ampliación de acotamientos, que deberá ser integral con la construcción y operación de la carretera, a fin de que sean de fácil ejecución para los constructores y que brinde la mejor seguridad a los usuarios de la carretera en el momento en que se construya.

Con base en la solución definitiva, aceptada por la “GERENCIA DE PROYECTOS” y autorizada por “LA DEPENDENCIA”, se elaborará un proyecto ejecutivo que contendrá la documentación referida a los apartados 7.1 al 7.14 de estos términos de referencia.

### **3 ESPECIFICACIONES GENERALES.**

Ante la problemática objeto de estudio detectada por CAPUFE, “LA DEPENDENCIA” ha decidido licitar el presente estudio con el objeto de que “EL CONTRATISTA”, a través de su grupo de especialistas en la materia, proponga las soluciones técnicas necesarias para solucionar definitivamente el problema que presente el drenaje, proyectar la ampliación de los acotamientos y devolver la calidad óptima al pavimento. Será responsabilidad de “EL CONTRATISTA” considerar todo lo anterior para la correcta y completa ejecución de los trabajos.

La “GERENCIA DE PROYECTOS” deberá elaborar un informe de seguimiento de los trabajos efectuados por “EL CONTRATISTA”. “EL CONTRATISTA” presentará, previo al inicio de los trabajos de campo, una propuesta de ejecución de los trabajos, en donde se mencionen tiempos, formas de ejecución y personal y equipo, los cuales serán revisados por la “GERENCIA DE PROYECTOS” y aprobada por “LA DEPENDENCIA” antes del inicio de los trabajos.



Para los estudios de campo, **"EL CONTRATISTA"** informará a la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, la fecha en que los iniciará, así como nombre de la persona a cargo, teléfono y ubicación de su residencia campo, para que se programen las visitas de supervisión por parte de la **"GERENCIA DE PROYECTOS"** al lugar de los trabajos.

El(los) técnico(s) responsable(s) de los trabajos de campo, así como el Director Técnico Responsable del Proyecto, deberán estar en forma permanentemente en el sitio donde se desarrollen los trabajos. Por lo tanto, **no podrán participar en otras licitaciones durante el tiempo de ejecución de los trabajos del presente contrato.**

**"GERENCIA DE PROYECTOS"** podrá realizar visitas de inspección al sitio donde se efectúen los trabajos, tanto de campo como de gabinete, para verificar que **"EL CONTRATISTA"** cumpla con los programas comprometidos ante **"LA DEPENDENCIA"** en cuanto a tiempo y forma, personal, equipo y materiales.

Durante estas inspecciones, **"GERENCIA DE PROYECTOS"** podrá rechazar los trabajos que a su juicio no sean convenientes o contravengan lo estipulado en este documento, y será únicamente responsabilidad de **"EL CONTRATISTA"**, la modificación de dichos trabajos sin que esto implique cargos adicionales en los costos de servicio a **"LA DEPENDENCIA"**, en cuyo caso, la demora en la entrega de los trabajos será imputable al contratista.

Asimismo, **"GERENCIA DE PROYECTOS"** dejará por escrito las observaciones realizadas tanto en bitácora como en el expediente respectivo, lo que será tomado en cuenta para futuras licitaciones que emita la **"LA DEPENDENCIA"**.

**"EL CONTRATISTA"** entregará a la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, una copia de los estudios de campo realizados tan pronto se cuente con ellos, así como de los proyectos que son tema de esta licitación, a fin de proceder a su revisión correspondiente, sin que las observaciones realizadas sean motivo de retrasos en la entrega de los trabajos o modificación en su precio unitario autorizado.

**"EL CONTRATISTA"** realizará las correcciones pertinentes en función de los comentarios emitidos por la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, modificando de manera oportuna en tiempo y forma, hasta solventar completamente las observaciones realizadas por la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**.

**"EL CONTRATISTA"** deberá emitir informes, que den respuesta al informe de seguimiento de la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, de manera que queden aclaradas todas las observaciones que se soliciten en el informe de seguimiento. Este informe deberá ser remitido tanto a **"LA DEPENDENCIA"** como a la empresa encargada de los trabajos de la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**.

Todo trabajo o trámite que **"EL CONTRATISTA"** realice, deberá hacerlo del conocimiento de **"LA DEPENDENCIA"** y de la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, en carta membretada de la empresa y firmada por el Director Técnico Responsable del Proyecto. El Director Técnico Responsable del Proyecto será la única persona que tramitará ante **"LA DEPENDENCIA"** y de la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, los aspectos técnicos del proyecto, tales como autorización de los proyectos conceptuales, criterios de proyecto, etc. y deberá firmar los planos y demás documentos conjuntamente con el responsable de la empresa en cada una de sus partes.

**"EL CONTRATISTA"** se compromete y obliga a realizar servicios de inspección y asesoría "in situ" por su cuenta, antes, durante y después del proceso constructivo de la ampliación de acotamientos y modernización del drenaje, congruentes con los trabajos realizados al presente proyecto, así como a participar en juntas de trabajo, cuando **"LA DEPENDENCIA"** se lo solicite y bajo los lineamientos que la misma le indique.



“EL CONTRATISTA” se compromete a responder en su totalidad contra reclamaciones, responsabilidades, daños y accidentes originados como consecuencia de los trabajos realizados por éste, razón por la cual, no existirá argumento alguno que lo deslinde de la responsabilidad de las disposiciones que describan sus obligaciones inherentes por concepto de indemnización y la reparación de los daños originados por los trabajos mal realizados.

Cuando a juicio de “LA DEPENDENCIA”, el personal técnico no cumpla con la experiencia y el conocimiento necesarios, esta podrá solicitar a “EL CONTRATISTA” la sustitución de dicha(s) persona(s), sin que ello sea motivo de retrasos en la entrega de los trabajos o incrementos en los precios unitarios del contrato autorizado.

“EL CONTRATISTA” deberá basar todos sus estudios y proyectos en normativa vigente publicada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) y por aquella que sea de interés a los estudios y proyectos.

Para el caso de cruces con cuerpos de agua y en congruencia con la normativa de la Secretaría, “EL CONTRATISTA” deberá tomar en cuenta los lineamientos que estipula la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) en sus Normas Generales, para el correcto desarrollo de los estudios y proyectos.

Mismo caso que el anterior, para la obra inducida se deberá contemplar también la normatividad correspondiente a la Comisión Federal de Electricidad (CFE), Petróleos Mexicanos (PEMEX), Teléfonos de México (TELMEX), o cualquier otra dependencia u organismo relacionado que sea el dueño o concesionario de la obra inducida de injerencia con el proyecto.

El servicio se llevará a cabo bajo el marco jurídico de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en su última reforma (9 de abril del 2012); el Reglamento de esta Ley y el contrato que se suscriba entre las partes. Además, se deberá ejecutar con apego a las normas y manuales vigentes de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, entre las cuales se mencionan, de manera informativa más no limitativa, las siguientes:

- LEGAL: N-LEG-1, N-LEG-2, N-LEG-3, N-LEG-4, N-LEG-5, N-LEG-6 y N-LEG-7.
- PROYECTO: N-PRY-CAR-1, N-PRY-CAR-2, N-PRY-CAR-3, N-PRY-CAR-4, N-PRY-CAR-5, N-PRY-CAR-6, N-PRY-CAR-7, N-PRY-CAR-8, N-PRY-CAR-9, N-PRY-CAR-10, N-PRY-CAR-11, N-PRY-CAR-12, Normas de Servicios Técnicos, etc.
- Todas aquellas que resulten aplicables, tales como normas de Construcción N-CTR-CAR, Conservación N-CSV-CAR, Operación N-OPR-CAR, Control y Aseguramiento de Calidad N-CAL, Características de los Materiales N-CMT, Métodos de Muestreo y Pruebas de Materiales N-MMP, etc.

“EL CONTRATISTA” deberá tomar en cuenta que tendrá la obligación de atender las solicitudes de información que se deriven de auditorías internas y externas que se presenten durante el desarrollo del proyecto, y hasta dos años después de su terminación y recepción, conforme al Artículos 75 y 76 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

#### **4 ESPECIFICACIONES PARTICULARES DEL PROYECTO.**

“EL CONTRATISTA” será el responsable de proponer las especificaciones particulares que se requieran en el proyecto.



Las especificaciones particulares deberán contener y describir, cuando menos, los siguientes conceptos:

- A. Contenido.
- B. Definición.
- C. Referencias.
- D. Equipo.
- E. Materiales.
- F. Transporte y Almacenamiento.
- G. Ejecución.
- H. Criterios de aceptación o rechazo.
- I. Medición.
- J. Base de Pago.
- K. Estimación y pago
- L. Recepción de los trabajos

## **5 REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS MEDIANTE EL SISTEMA DE SUPERVISIÓN DINÁMICA.**

El presente estudio podrá realizarse mediante el sistema de Supervisión dinámica por fases o etapas, a través de la “GERENCIA DE PROYECTOS”. Para cada una de las fases o etapas de seguimiento, la “GERENCIA DE PROYECTOS” realizará un informe acerca del cumplimiento de los estudios y/o proyectos de esta licitación, en el que se recogerán también sus propias actuaciones al respecto. Dichos informes serán remitidos tanto a “LA DEPENDENCIA” como a la “EL CONTRATISTA” y pasarán a formar parte del expediente de seguimiento del Proyecto.

Durante el proceso de supervisión “EL CONTRATISTA” estará obligado a la realización de las siguientes fases:

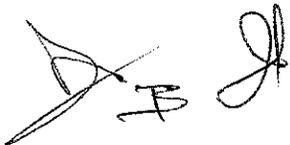
### **1º Asistencia a reuniones.**

Deberá mantener en las oficinas de la “GERENCIA DE PROYECTOS”, las reuniones de seguimiento que se establecerán al principio del desarrollo del contrato, las cuales serán de cuando menos dos al mes. Cuando la “GERENCIA DE PROYECTOS” lo considere necesario, las reuniones se realizarán en las oficinas de “EL CONTRATISTA”. Para ello “EL CONTRATISTA” deberá facilitar el nombre de la persona de enlace, dirección, teléfono y correo electrónico.

Eventualmente, se podrán celebrar dichas reuniones en las oficinas de “LA DEPENDENCIA”, cuando algún responsable de ésta decida presidir la reunión. Antes de cada reunión, la “GERENCIA DE PROYECTOS” le enviará el orden del día correspondiente. A las reuniones deberá asistir por parte de “EL CONTRATISTA” el ingeniero responsable del proyecto, que vendrá acompañado por otros responsables que puedan ser necesarios de acuerdo con el orden del día. En caso de que “EL CONTRATISTA” no pueda asistir a la reunión, deberá presentar la justificación por escrito. En todo caso se levantará acta de incomparecencia, a la cual se adjuntará el escrito de justificación.

### **2º Revisión de los Informes y entrega de documentación**

“EL CONTRATISTA” entregará a la “GERENCIA DE PROYECTOS” la documentación de los estudios y/o proyectos que vaya elaborando, tanto en formato digital (editable y pdf), así como de forma impresa, acompañada de un escrito en el que se relacionen los documentos que se



entregan. Este escrito también será remitido por “EL CONTRATISTA” a “LA DEPENDENCIA”, para su conocimiento.

### **3º Cumplimiento del Proceso de Supervisión de documentación**

En cada una de las entregas y estimaciones programadas para la ejecución de los estudios y proyectos, la “GERENCIA DE PROYECTOS” realizará un informe acerca del cumplimiento de los requisitos de calidad y del avance en la elaboración de los estudios y proyectos, donde se recogerán también las propias actuaciones de la “GERENCIA DE PROYECTOS”. Dichos informes serán remitidos tanto a “LA DEPENDENCIA” y a “EL CONTRATISTA”, y pasarán a formar parte del expediente de seguimiento del Proyecto.

“EL CONTRATISTA” deberá presentar toda la documentación que elabore a la “GERENCIA DE PROYECTOS” para su revisión. Esta documentación será analizada por la “GERENCIA DE PROYECTOS”, que comprobará que está conforme a los alcances contratados en tiempo, forma y calidad.

Por cada informe que elabore la “GERENCIA DE PROYECTOS”, “EL CONTRATISTA” deberá redactar y remitir un informe de cumplimiento de las observaciones realizadas a la “GERENCIA DE PROYECTOS”, explicando cómo han sido solventadas dichas observaciones, o justificando si entendiera que no proceden, su incumplimiento mediante un oficio. La “GERENCIA DE PROYECTOS” lo revisará, y emitirá, si fuera necesario, un nuevo informe con los requerimientos exigibles.

La “GERENCIA DE PROYECTOS” remitirá copia a “LA DEPENDENCIA” de todos los informes, tanto propios como de “EL CONTRATISTA”, y una vez terminado y aprobado el proyecto, entregará a “LA DEPENDENCIA” el expediente de supervisión con los originales de todos los informes. También entregará a “LA DEPENDENCIA” en cualquier momento que ésta lo requiera o al final del proceso, la documentación original constitutiva del proyecto y entregada por “EL CONTRATISTA” en sus entregas parciales.

Antes de proceder a la aprobación de las estimaciones que presente “EL CONTRATISTA”, “LA DEPENDENCIA” podrá tener en cuenta los informes de la “GERENCIA DE PROYECTOS”, en la forma que considere oportuno, en apego a las facultades que les confiere la Ley a los funcionarios autorizados para resolver cualquier asunto relacionado con el contrato.

Los estudios y proyectos serán entregados por “EL CONTRATISTA” mediante entregas mensuales que deberán ser aprobadas por la “GERENCIA DE PROYECTOS”. El conjunto de varias entregas mensuales constituirán una etapa, la cual será revisada en detalle por la “GERENCIA DE PROYECTOS”.

Para el correcto seguimiento del proyecto tanto las entregas mensuales como las entregas por etapas, deberán ser presentadas tanto a la “GERENCIA DE PROYECTOS” como a “LA DEPENDENCIA”, siguiendo el siguiente criterio:

La primera actividad será la de formación y asesoramiento al personal de la administración, en la revisión y optimización de la solución presentada, valorando todos los condicionantes (físicos, constructivos, medioambientales, económicos, etc.) que han de determinar la solución óptima. En la segunda actividad se establecen tres etapas diferenciadas las cuales deberán estar claramente definidas en el programa de ejecución de los trabajos que presente “EL CONTRATISTA” para la presente licitación. Deberán ser complementadas mediante entregas mensuales para el correcto seguimiento del proyecto, tanto a la “GERENCIA DE PROYECTOS” como a “LA DEPENDENCIA”. El programa de trabajos que presente “EL CONTRATISTA” para la presente licitación, indicará los trabajos que se compromete a

presentar mensualmente y el plazo necesario para completar cada una de las etapas a desarrollar.

La estimación de los trabajos será mensual. Antes de proceder a la aprobación de las estimaciones que presente **"EL CONTRATISTA"**, **"LA DEPENDENCIA"** podrá tener en cuenta los informes de la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, en la forma que considere oportuno, en apego a las facultades que les confiere la Ley a los funcionarios autorizados para resolver cualquier asunto relacionado con el contrato.

Las etapas serán por tanto, la suma de diferentes entregas. La **"GERENCIA DE PROYECTOS"** realizará un informe de seguimiento inicial para la aprobación de cada entrega. Cada etapa contendrá, al menos, la siguiente documentación:

### **1ª ETAPA**

1. Estudio topográfico
2. Estudio geotécnico.
3. Estudio hidrológico e hidráulico.
4. Estudio de tránsito.
5. Estudio del pavimento existente

**"EL CONTRATISTA"** deberá presentar toda la documentación que elabore a la **"GERENCIA DE PROYECTOS"** para su revisión. Esta documentación será analizada por la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, que comprobará que está conforme a los alcances contratados en tiempo, forma y calidad.

Por cada informe que elabore la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, **"EL CONTRATISTA"** deberá redactar y remitir un informe de cumplimiento de las observaciones realizadas a la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, explicando cómo han sido solventadas dichas observaciones, o justificando si entendiera que no proceden, su incumplimiento mediante un oficio. La **"GERENCIA DE PROYECTOS"** lo revisará, y emitirá, si fuera necesario, un nuevo informe con los requerimientos exigibles.

### **2ª ETAPA: PROYECTOS**

1. Cumplimiento de las observaciones a la documentación de la 1ª Etapa.
2. Proyecto definitivo del pavimento.
3. Proyecto de las obras de drenaje.
4. Proyecto de terracerías.
5. Proyecto de muros de contención.
6. Proyecto de obra inducida.
7. Proyecto de señalamiento definitivo y provisional de protección de obra.
8. Procedimiento de construcción de la obra.
9. Programa propuesto de ejecución de la obra.
10. Presupuesto base.

**"EL CONTRATISTA"** deberá presentar toda la documentación que elabore a la **"GERENCIA DE PROYECTOS"** para su revisión. Esta documentación será analizada por la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, que comprobará que está conforme a los alcances contratados en tiempo, forma y calidad.

Por cada informe que elabore la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, **"EL CONTRATISTA"** deberá redactar y remitir un informe de cumplimiento de las observaciones realizadas a la **"GERENCIA DE PROYECTOS"**, explicando cómo han sido solventadas dichas observaciones, o justificando si entendiera que no proceden, su incumplimiento mediante un oficio. La



“GERENCIA DE PROYECTOS” lo revisará, y emitirá, si fuera necesario, un nuevo informe con los requerimientos exigibles.

## **6 MATERIAL QUE “LA DEPENDENCIA” ENTREGA A “EL CONTRATISTA”.**

Con oportunidad y de acuerdo con el programa de ejecución aprobado, “LA DEPENDENCIA” pondrá a disposición de “EL CONTRATISTA”, los datos iniciales para ejecutar el servicio contratado, los cuales son:

- Entrega en campo del tramo del km 0+000 al km 76+800.
- Oficio con el permiso para ingreso de la autopista para el desarrollo de los trabajos. Este oficio será única y exclusivamente para desarrollar los trabajos en el tramo mencionado en el punto anterior y no exime a “EL CONTRATISTA” del pago de las casetas de peaje, motivo por el cual el “EL CONTRATISTA” deberá considerar estos costos en el análisis de sus precios unitarios.

En caso de que se requiera entrar a un tramo no contemplado en el autorizado, “EL CONTRATISTA” solicitará por escrito a “LA DEPENDENCIA” el trámite del permiso.

Una vez formulado el contrato, “LA DEPENDENCIA” delegará por conducto de las Direcciones de Área, Subdirecciones y Jefaturas de Departamento, las acciones necesarias para que el servicio contratado se lleve a cabo con calidad y oportunidad.

## **7 TRABAJOS QUE DESARROLLARA “EL CONTRATISTA”**

“EL CONTRATISTA” realizará una búsqueda de toda la información existente, tanto en las oficinas federales como estatales correspondientes, y llevará a cabo una investigación bibliográfica, con el fin de recabar estudios y proyectos ejecutados, registros de construcción y conservación, así como toda la información relativa a las obras de drenaje y al pavimento existente, objeto de la licitación.

Cada una de las actividades, deberá ser supervisada y autorizada por la “GERENCIA DE PROYECTOS”, así como por el responsable del área en “LA DEPENDENCIA”, antes de presentar los estudios y/o proyectos como soporte de estimación o como proyectos definitivos. “EL CONTRATISTA” informará por escrito a “LA DEPENDENCIA” cada vez que le sea solicitado el avance general de los trabajos encomendados.

Asimismo se elaborará el calendario de reuniones a las que asistirá el Director Técnico Responsable del Proyecto y el personal de su equipo que se estime oportuno, para el análisis del desarrollo de los trabajos. A estas reuniones asistirá igualmente el personal que la “GERENCIA DE PROYECTOS” designe. Se levantará acta de las citadas reuniones, firmadas por cada uno de los asistentes, en donde se definan las conclusiones de la reunión.

### **7.1 ESTUDIO TOPOGRÁFICO.**

“EL CONTRATISTA” realizará un levantamiento topográfico preliminar (situación actual del lugar), que incluya altimetría, planimetría y toponimia, la cual servirá de base para la elaboración del proyecto; dicho levantamiento deberá apoyarse en los puntos de control terrestre o bancos de nivel establecidos con anterioridad por “LA DEPENDENCIA”. En caso de que no existan puntos de control terrestre o bancos de nivel, “EL CONTRATISTA” deberá



levantar una línea de apoyo con GPS en el sistema de coordenadas UTM y apoyado en bancos del INEGI, trasladados al inicio del proyecto, para posteriormente dejar referencias del trazo conforme a lo descrito en estos términos de referencia, las cuales se utilizarán posteriormente en el replanteo del proyecto aprobado.

Una vez dibujado la planta planimétrica y altimétrica, en base al levantamiento preliminar efectuado, en donde se indiquen todos los elementos comprendidos en la franja del derecho de vía actual, se proyectará el eje de trazo definitivo, el cual se alojará dentro del derecho de vía y con toda la certeza de que no existen obstáculos para este proyecto, que posteriormente obliguen a modificar el trazo. "EL CONTRATISTA" proyectará el eje en base a las consideraciones anteriores y lo presentará ante la "GERENCIA DE PROYECTOS", la cual será la encargada de aprobarlo con el visto bueno de "LA DEPENDENCIA".

Se efectuará un inventario de los pasos inferiores vehiculares existentes, y se identificará su gálibo para tomarlo en cuenta si es necesario corregir la rasante. Todos los datos del estudio topográfico se entregarán en los formatos indicados por "LA DEPENDENCIA".

#### **7.1.1 ESTACADO DEL EJE DE TRAZO DEFINITIVO.**

Una vez determinado el eje de trazo definitivo en la planta del levantamiento preliminar, se ejecutará el trazo del eje, debiendo tomar como base el mismo sistema de coordenadas obtenido en el levantamiento preliminar. El estacamiento del eje de trazo se hará a cada 20 metros y en cada PC, PT, TE, EC, CE, ET y PST.

A la par del estacado del eje de trazo definitivo, se dejarán indicados puntos de referencia. Estas referencias del trazo serán sobre mojoneras u objetos fijos, que se ubicarán en los límites del derecho de vía, previendo que no sean afectados durante los trabajos de construcción de la obra. Será necesario dejar cuando menos 3 referencias cada 500 metros, realizadas mediante proyecciones polares (ángulo y distancia) o mediante coordenadas tridimensionales (x, y, z).

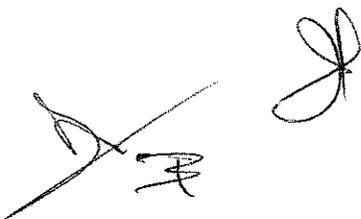
#### **7.1.2 NIVELACION DEL EJE DE TRAZO.**

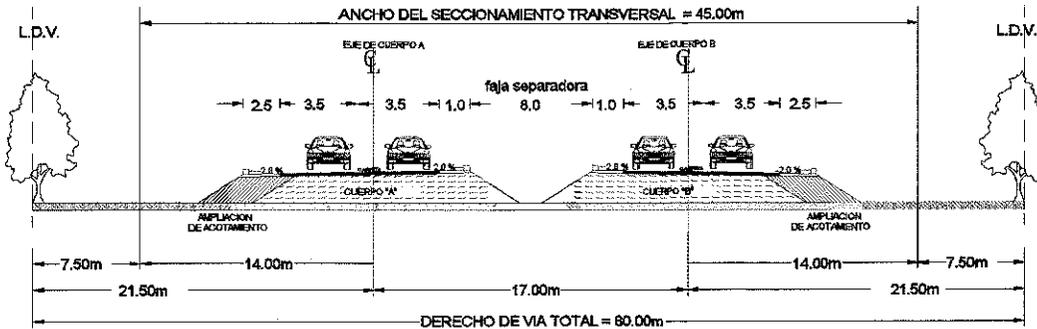
Una vez estacado el eje de trazo definitivo, se procederá a nivelar dicho eje de trazo, teniendo el cuidado de ubicar al inicio del cadenamiento, un banco de nivel de arranque, con elevación congruente a los puntos obtenidos con GPS en el levantamiento preliminar.

Durante la nivelación del eje de trazo, se ubicarán dos bancos de nivel como mínimo por kilómetro (a cada 500m aproximadamente), comprobados mediante nivelación diferencial de ida y vuelta, los cuales se ubicarán en los límites del derecho de vía y en mojoneras de concretos trapezoidales debidamente referenciados, teniendo el cuidado de obtener sus coordenadas en el mismo sistema que el levantamiento preliminar.

#### **7.1.3 SECCIONAMIENTO TRANSVERSAL.**

Las secciones transversales del terreno se levantarán en todos aquellos puntos estacados del eje definitivo de trazo. La longitud de las secciones transversales del terreno se realizará conforme a la siguiente figura:





En el caso de que exista un corte o terraplén que a juicio del proyectista requiera el levantamiento de la sección mayor a la longitud que permita el límite del derecho de vía actual, se deberá levantar la longitud necesaria de la sección transversal, a fin de desarrollar correctamente el proyecto de la sección de construcción. La nomenclatura o clave para puntos específicos será: orilla de carpeta (o.c.) ceros de construcción (c.c.), eje de camino (e.c.), fondos de cunetas o canales (f.c.), cercas (c).

#### 7.1.4 DRENAJE

Para el caso del drenaje superficial transversal, es necesario levantar a detalle los puentes, aún y cuando se trata de un estudio de drenaje menor, teniendo cuidado en determinar en campo el nivel de aguas máximo observado en campo (N.A.M.O.C.), el nivel de azolve o socavación, el estado visual de la estructura, determinando si ocupa obras de protección (zampeado, revestimiento de taludes, alargue de aleros, reparación de grietas, resanes, etc). Se ejecutará en apego a lo indicado en la norma vigente N-PRY-CAR-1-01-002.

Cuando se trate del drenaje superficial longitudinal, se levantarán cada uno de los elementos existentes, tales como cunetas, contracunetas, lavaderos, bordillos, canales, zampeados en taludes, etc., indicando la longitud de inicio y longitud final, los materiales de los que está hecho y el estado visual de su calidad actual y funcionamiento. En campo se detectarán las zonas que sufren inundaciones, los cortes que visiblemente presentan presencia de humedad, y todas aquellas otras zonas en que a juicio del proyectista, presenten problemas de subdrenaje.

#### 7.1.5 REPORTE FOTOGRAFICO DE TOPOGRAFÍA.

Deberá elaborarse un reporte fotográfico que muestre las características de la situación actual del sitio del proyecto, los aspectos que deberán considerarse en dicho reporte fotográfico serán los relacionados con el estado del derecho de vía, estado de las obras de drenaje, puentes y estructuras existentes, así como las posibles afectaciones que se tendrán con la modernización de la carretera en proyecto.

En dicho informe se deberá mostrar claramente el eje de trazo, mostrando los trompos y estacas rotuladas con kilometrajes, fotografías de los bancos de nivel y de las referencias. Se deberá mostrar la situación actual del derecho de vía actual o por adquirir, tipo de vegetación existente, obstáculos, construcciones aledañas y en general todo lo que a juicio del proyectista se considere de importancia para el desarrollo y construcción del proyecto. Se deberán incluir fotografías que muestren el equipo topográfico utilizado.

Se deberán incluir las fotografías necesarias en formato de 6"x4" por kilometro incluyendo nota explicativa al pie de la fotografía, así como de cada obra de drenaje existente (entrada, salida, aguas arriba y aguas abajo), obras complementarias y zonas en que se requiere subdrenaje.

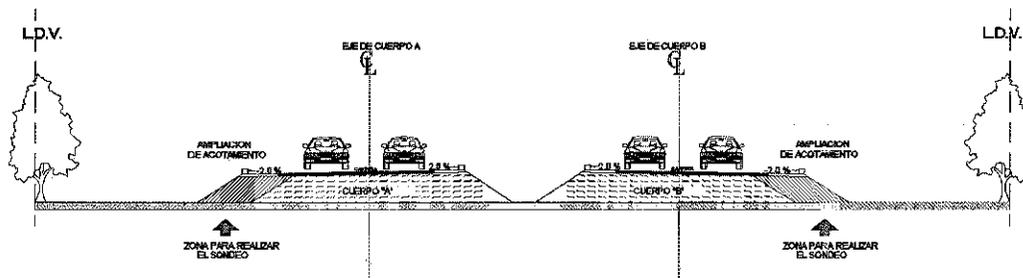
### 7.1.6 ENTREGA FÍSICA EN CAMPO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.

Una vez concluido el levantamiento topográfico, “EL CONTRATISTA” deberá hacer entrega de los conceptos de campo que conforman el estudio topográfico a la “GERENCIA DE PROYECTOS”, debiendo elaborarse una minuta de dicha entrega. La “GERENCIA DE PROYECTOS” podrá supervisar de los trabajos de campo, por lo que el personal de topografía de “EL CONTRATISTA” deberá mostrar físicamente al personal que indique “GERENCIA DE PROYECTOS”, los bancos de nivel, referencias del trazo y las mojoneras correspondientes a los puntos principales del alineamiento horizontal. En caso de que la “GERENCIA DE PROYECTOS”, solicite a “EL CONTRATISTA” realizar una verificación de los trabajos de campo para comprobar la veracidad de los mismos, “EL CONTRATISTA” deberá efectuarlos sin costo adicional al autorizado en el contrato.

## 7.2 ESTUDIO GEOTECNICO

### 7.2.1 ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA TERRACERÍAS

“EL CONTRATISTA” deberá realizar sondeos a cielo abierto a cada dos kilómetros por lado (en tresbolillo), ubicados a una distancia aproximada de 3 metros del hombro de la carretera existente (como se muestra en la siguiente figura) y a 1.50m de profundidad.



Los datos que el “EL CONTRATISTA” deberá entregar, son los siguientes:

- a) Programa de los trabajos de campo a realizar.
- b) Informe fotográfico de la ejecución de muestreos en campo.
- c) Ensayes realizados a los materiales de las muestras obtenidas en eje de trazo, como son: límites de consistencia, granulometría, contenido de humedad, peso volumétrico seco suelto y máximo, valor soporte de california (CBR), de cada uno de los estratos encontrados en todos y cada uno de los PCA's.
- d) Redacción del informe final que incluirá:
  - f.1.- Introducción
  - f.2.- Antecedentes y generalidades.
  - f.3.- Forma en que se ejecutó el estudio.
  - f.4.- Descripción de las características geográficas de la región en donde se ubica el proyecto, proporcionando datos sobre morfología, hidrología y climatología.
  - f.5.- Descripción de la zona donde se desarrolla el proyecto, proporcionando datos sobre topografía, geología y drenaje.
  - f.6.- Resultados del estudio, que incluye:
    - ✓ Espesor de los estratos encontrados a lo largo de línea.
    - ✓ Descripción de los materiales.
    - ✓ Clasificación (SUCS).
    - ✓ Utilización probable.
    - ✓ Tratamiento requerido.

- ✓ Coeficiente de variación volumétrica para materiales compactables a 90, 95, y 100% de compactación con respecto al MVSM de la prueba ASSHTO estándar y coeficiente de bandeado para materiales no compactables.
- ✓ Clasificación para presupuesto de acuerdo con el criterio expresado en el inciso 003-D de las Normas para Construcción e Instalaciones, Carreteras y Aeropistas, Terracerías 3.01.01, de "LA DEPENDENCIA".
- ✓ Taludes recomendables en cortes y terraplenes, así como precauciones que deben tomarse para la excavación de los cortes.
- ✓ Plano del perfil de suelos.

f.7.- Conclusiones y recomendaciones.

Los sondeos se efectuarán exclusivamente en la zona en que se habrán de construir las ampliaciones de los acotamientos y se harán conforme a lo indicado en la normativa vigente N-MMP-1-01,...., N-MMP-1-012.

### 7.2.2 ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA PAVIMENTOS.

"EL CONTRATISTA" efectuará estudios, mediante calas en los carriles de la carretera existente, con el fin de caracterizar los materiales que conforman la estructura de la carretera existente. Se tomarán muestras a cada dos kilómetros por cuerpo, y a una profundidad tal que se muestren todas las capas del pavimento existente y 15cm de los terraplenes o camas del corte según sea el caso, para posteriormente realizar los ensayos de laboratorio precisos que permiten evaluar estructuralmente al pavimento existente.

Los ensayos a realizar en las capas granulares se harán conforme a lo indicado en la normativa vigente N-MMP-1-01,...., N-MMP-1-012:

- Granulometría,
- Límites de consistencia,
- Compactación
- Valor Soporte de California (CBR).

Los ensayos para determinar las características de los materiales que componen las capas estabilizadas con asfalto se harán conforme a lo indicado en la normativa vigente N-MMP-1-01,...., N-MMP-1-012;

- Granulometría,
- Compactación
- Contenido de asfalto.

"EL CONTRATISTA" deberá entregar a "LA DEPENDENCIA" el siguiente material correspondiente al estudio geotécnico para el proyecto constructivo de terracerías.

- a) Programa de los trabajos de campo a realizar.
- e) Informe fotográfico de la ejecución de muestreos en campo.
- f) Ensayes realizados a los materiales de las muestras obtenidas.
- g) Redacción del informe final que incluirá:
  - g.1.- Introducción
  - g.2.- Forma en que se ejecutó el estudio.
  - g.3.- Resultados del estudio, que incluye:
    - ✓ Espesor de los estratos encontrados a lo largo de línea.
    - ✓ Descripción de los materiales.
    - ✓ Clasificación (SUCS).
    - ✓ Utilización probable.
    - ✓ Tratamiento requerido.

- ✓ Plano del perfil del pavimento existente.
- f.4.- Conclusiones y recomendaciones.

### 7.2.3 ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA BANCOS DE MATERIALES.

“EL CONTRATISTA” investigará los bancos de materiales pétreos que se usarán en los pavimentos, para bases (hidráulica o estabilizada) y mezclas asfálticas, conforme a lo indicado en la Norma N.CTR.CAR.1.01.008/00 “Bancos”; comprenderá el muestreo de sus frentes y/o afloramientos con exploración mediante pozos a cielo abierto en suelos.

Se incluirá un estudio específico y detallado relativo a la procedencia de los materiales, su clasificación geológica, clasificación para excavación, tratamiento probable, volumen aprovechable y su ubicación. Se podrá tomar como base la información obtenida del Inventario Nacional de bancos de materiales de la Subsecretaría de Infraestructura de la SCT.

Se localizarán bancos para terracerías con distancia al centro de gravedad no mayor a 20 km; bancos para pavimentos y concreto hidráulico, se buscarán con distancias al centro de gravedad no mayores a 50km. Se estudiarán al menos ocho (8) bancos para la construcción de terracerías y cuatro (4) bancos para la construcción de pavimentos y concreto hidráulico.

El número de sondeos para estudiar cada banco de materiales, será de un (1) pozo a cielo abierto (PCA), para el caso de bancos de materiales sin explotar, con una profundidad mínima de 4m. Y para el caso de bancos explotados, se muestrearán los diferentes frentes, conforme al criterio del ingeniero geotecnista responsable.

Con las muestras obtenidas del suelo, se realizarán los siguientes ensayos de laboratorio:

- Contenido de agua.
- Densidad relativa y absorción.
- Granulometría.
- Límites de consistencia.
- Masas volumétricas y coeficientes de variación volumétrica.
- Valor Soporte de California (CBR).
- Prueba Marshall para bases asfálticas y carpetas asfálticas.
- Módulo de elasticidad para bases asfálticas y carpetas asfálticas.

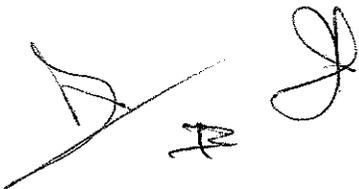
Para aquellos bancos de materiales susceptibles de ser utilizados como agregados para concretos, se realizarán, además:

- Equivalente de arenas.
- Coeficiente de desgaste de Los Ángeles.
- Coeficiente de pulimiento acelerado.
- Contenido en carbonatos y sulfatos (cuantitativos).

En caso de requerirse mezclas de materiales, es decir, suelos estabilizados con cal, cemento, polímeros o asfalto, apoyar la proposición.

Se tomarán fotografías a color del conjunto de cada banco de material, así como de los pozos a cielo abierto o de los frentes, mostrando el corte general y el material obtenido en su excavación y detalle de al menos, una de las caras interiores del pozo, eligiendo aquella que sea más representativa del material encontrado.

Se entregará un plano de bancos de materiales escala 1: 50,000, en donde se detalle su ubicación, su distancia con respecto al eje de trazo y su utilización (terracerías y/o pavimentos).



### 7.3 ESTUDIO DE TRÁNSITO.

“EL CONTRATISTA” deberá elaborar un estudio de tránsito consistente en la determinación del Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA), tasa de crecimiento anual y composición vehicular, mediante los datos viales editados por la SCT y los registros de aforos de la propia autopista.

La presentación del estudio de tránsito para su revisión y en su caso aprobación, deberá hacerse de la siguiente manera:

- ✓ Datos generales del camino como encabezado.
- ✓ Ubicación con kilometraje de proyecto de cada estación de aforo.
- ✓ Tránsito Diario Promedio Anual (TDPA).
- ✓ Composición vehicular.
- ✓ Cálculo de la tasa de crecimiento del tránsito.

### 7.4 ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO.

#### 7.4.1 ANÁLISIS HIDROLÓGICO

Con base en los datos obtenidos en el estudio de topografía, se realizará una descripción general del sistema de drenaje existente en la zona, con especificación de escurrimientos existentes, condicionantes hidrológicos existentes localizados en las inmediaciones de la zona de estudio y que afecten directa o indirectamente al trazado de la carretera objeto de estudio.

Se realizará un estudio hidrológico de las cuencas existentes, evaluando mediante los métodos semiempíricos o estadísticos indicados en la norma N-PRY-CAR-1-06-004, seleccionando aquel cuyos resultados se ajusten mejor a las características de la zona.

El cálculo de las cuencas hidrológicas y los datos de los escurrimientos se realizarán sobre planos vectoriales del INEGI, apoyados en las cartas topográficas escala 1:50,000 de la misma dependencia.

El periodo de retorno a usar en el cálculo será de 5 años para el cálculo del gasto de construcción, cincuenta (50) años para el gasto de diseño en obras de drenaje menor (transversal y complementarias) y cien (100) años para el gasto de diseño en obras de drenaje mayor.

Una vez calculados los gastos de diseño, se elaborará un cuadro resumen en el que se especifique: nombre de la cuenca, superficie de la cuenca hasta el punto de cruce con el trazo, tiempo de concentración, intensidad de lluvia, coeficientes de escurrimiento, gastos para periodos de retorno de 50 y 100 años. Se deberán mantener los contactos necesarios con los diferentes organismos afectados (Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), etc.

#### 7.4.2 ANÁLISIS HIDRÁULICO

Se evaluará el funcionamiento del sistema de drenaje existente (obras mayores, menores y complementarias), en función de los datos hidrológicos obtenidos en el punto anterior (7.4.2 Estudio Hidrológico). Los elementos existentes, tanto del drenaje transversal como al longitudinal, pueden ser: Puentes, alcantarillas, cunetas, contracunetas, lavaderos, bordillos, drenes, subdrenes, canales, etc.

Para la realización del estudio hidráulico se seguirán las especificaciones contenidas en la Norma N-PRY-CAR-1-06-005.

Se deberán incluir los cálculos hidráulicos realizados (describiendo parámetros utilizados en los cálculos efectuados) en que se determinará si las dimensiones de las obras de drenaje



existentes son suficientes o no. En el caso de que no sean suficientes, se procederá a proponer soluciones que ayuden a eficientar las obras existentes, salvo aquellas en las que sea verdaderamente necesario sustituirlas por obras de mayor dimensión. El análisis hidráulico de las obras de drenaje se efectuará considerando que el tirante en el interior de las obras de drenaje es igual al 85% de la altura de la obra, que corresponde a la sección de máxima eficiencia, garantizando de esta forma que las mismas obras de drenaje funcionen con un espacio libre vertical igual al 15% de su altura.

Como cuadro resumen se realizará una tabla en la que se indique cuales son las obras que son suficientes hidráulicamente, así como las que no tienen la capacidad de drenar un caudal máximo. Para el caso de las obras que no tengan la suficiente capacidad hidráulica, se evaluará la posibilidad de ser sustituidas por obras de mayor dimensión y la posibilidad de incrementar su eficiencia hidráulica.

## 7.5 ESTUDIO DEL PAVIMENTO EXISTENTE.

“EL CONTRATISTA” evaluará el pavimento existente por medio de una inspección visual y de una auscultación con equipos de alto rendimiento, así mismo, apoyado en los estudios geotécnicos de campo realizados (inciso 7.2.2). Para evaluarlo procederá a hacer lo siguiente:

- **Recopilación y análisis de datos.**

“EL CONTRATISTA” deberá analizar previamente los parámetros más significativos del pavimento, los de su entorno y los de las solicitudes del tránsito.

Entre los datos a analizar se mencionan:

- Características geométricas (sección transversal y perfil longitudinal).
- Comportamiento del drenaje (zonas de posible acumulación de agua).
- Condiciones climáticas de la zona.
- Solicitaciones del tránsito:
- Características y estado del pavimento actual:
  - Sección estructural del pavimento
  - Espesor de sus capas.
  - Módulos elásticos de las capas de pavimento.
  - Características de los materiales.
  - Edad del pavimento.
  - Datos de IRI, roderas, etc.
- Tipos y fechas de realización de las distintas intervenciones de conservación o de rehabilitación del pavimento desde su construcción.
- Otras informaciones disponibles (inspección visual previa, auscultaciones, etc.) sobre el estado del pavimento, de las que se intentará obtener la evolución estructural y superficial.
- Informe fotográfico.

- **Evaluación del estado del pavimento y de su vida remanente.**

La evaluación del estado del pavimento existente tendrá por objeto establecer un diagnóstico que permita seleccionar y proyectar alternativas de rehabilitación más adecuadas en cada uno de los subtramos homogéneos en que pueda dividirse el tramo de la carretera en estudio. Para ello “EL CONTRATISTA” realizará las siguientes acciones:

- Una inspección visual detallada, fundamental para la evaluación precisa del estado del pavimento, a poder ser, en la época más adecuada del año, de acuerdo a las condiciones climáticas de la zona.
  - Se efectuará el inventario de daños y deterioros, para constatar el estado físico del mismo y poder calificar la superficie del pavimento. El tipo de daño podrá



ser identificado conforme al catálogo de Deterioros en Pavimentos Flexibles de Carreteras Mexicanas, publicado por el Instituto Mexicano del Transporte.

- La descripción de los deterioros identificará su severidad, porcentaje del área dañada, localización del daño, referencia al cadenamiento del camino previamente marcado. El reporte de los deterioros se realizará en el formato "Informe de deterioros" que se adjunta de estos términos de referencia.
- Una medición que proporcione información precisa y cuantitativa sobre el estado del pavimento actual, sus características estructurales, a través de la medida de la deflexión.
  - Las deflexiones se determinarán a partir de un equipo de alto rendimiento del tipo Falling Weight Deflectometer (FWD), y se tomarán sobre el carril de baja velocidad a cada 50m de distancia de separación. Se deberán presentar en formatos y gráficas adecuadas los resultados obtenidos, describiendo brevemente pero de forma clara la metodología.
- Una vez obtenidos las deflexiones, mediante un retrocálculo se obtendrán los módulos de elasticidad de las capas del pavimento existente, que apoyadas con los datos de geotecnia para pavimentos obtenido en el punto 7.2.2 de este documento, se procederá a calcular la vida remanente del pavimento mediante la metodología del Instituto de Ingeniería de la UNAM (DISPAV 5) y mediante el método AASHTO.

- **Diagnóstico sobre el estado del pavimento.**

"EL CONTRATISTA" presentará un esquema resumen por cada uno de los cuerpos en el que se presentará:

- En abscisas, las distancias longitudinales
- En ordenadas, un resumen significativo de la información existente, según los siguientes bloques de información:
  - General:
    - TDPA
    - Fecha y naturaleza de las intervenciones de conservación realizadas.
    - Resultados de la inspección visual realizada.
    - Espesores del pavimento existente.
    - Vida remanente calculada.

Con el análisis del esquema "EL CONTRATISTA" establecerá un primer diagnóstico sobre las posibles causas de los deterioros observados y diferenciar aquellos que son estructurales de los meramente superficiales.

Con base en ellos, propondrá el proyecto de rehabilitación y/o refuerzo en la carretera existente.

## 7.6 PROYECTO DEL PAVIMENTO.

### 7.6.1 PROYECTO DE REHABILITACIÓN DE LA CARRETERA EXISTENTE.

Para el diseño del pavimento en la carretera existente, "EL CONTRATISTA" utilizará dos de los siguientes métodos y elaborará al menos cuatro propuestas de rehabilitación de la carretera existente (dos con cada uno de los programas elegidos).

- Diseño del pavimento flexible:
  - a) Por la metodología del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante el programa de cómputo DISPAV 5.
  - b) El método de la American Association of State Highway and Transportation Officials. (AASHTO).
  - c) El método del Instituto del Asfalto de los E.U.A.



Para la aceptación de los cálculos realizados con la computadora deberá incluirse la información siguiente:

- Datos sobre el programa de cómputo.
- Datos de entrada de diseño, obtenidos en los estudios tránsito, de geotecnia de terracerías, pavimentos y bancos de materiales, así como en las mediciones de las deflexiones del pavimento existente.
- Descripción escrita paso a paso de todos los cálculos.
- Resultados del programa

Es importante mencionar que se deberá tomar en cuenta tanto la vida remanente del pavimento actual, así como de las condiciones superficiales de la capa de rodadura actual, para la propuesta de refuerzo y/o rehabilitación de la estructura existente de la carretera.

También, se analizarán económicamente cada una de las cuatro propuestas, a fin de obtener la propuesta más solvente y sustentable. "LA GERENCIA DE PROYECTOS" será la encargada de aprobar la propuesta definitiva, con el visto bueno de "LA DEPENDENCIA", y una vez seleccionada, se procederá a definir su procedimiento de construcción, sus cantidades de obra y el plano correspondiente a la sección tipo del proyecto de pavimento definitivo en la carretera existente.

De igual forma, por procedimiento constructivo, se deberá ser congruente en las propuestas tanto de la rehabilitación del pavimento existente (obtenida en este punto) y la de la ampliación de los acotamientos (obtenida en el punto siguiente).

#### **7.6.2 PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ACOTAMIENTOS**

Para el diseño del pavimento en la ampliación de los acotamientos, "EL CONTRATISTA" utilizará dos de los siguientes métodos y elaborará al menos cuatro propuestas de rehabilitación de la carretera existente (dos con cada uno de los programas elegidos).

- Diseño del pavimento flexible:
  - a) Por la metodología del Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante el programa de cómputo DISPAV 5.
  - b) El método de la American Association of State Highway and Transportation Officials. (AASHTO).
  - c) El método del Instituto del Asfalto de los E.U.A.

Para la aceptación de los cálculos realizados con la computadora deberá incluirse la información siguiente:

- Datos sobre el programa de cómputo.
- Datos de entrada de diseño, obtenidos en los estudios tránsito, de geotecnia de terracerías, pavimentos y bancos de materiales, así como en las mediciones de las deflexiones del pavimento existente.
- Descripción escrita paso a paso de todos los cálculos.
- Resultados del programa

Se analizarán económicamente cada una de las cuatro propuestas, a fin de obtener la propuesta más solvente y sustentable. Una vez obtenida esta propuesta definitiva, se procederá a definir su procedimiento de construcción, sus cantidades de obra y el plano correspondiente a la sección tipo del proyecto de pavimento definitivo en la ampliación de los acotamientos.



De igual forma, por procedimiento constructivo, se deberá ser congruente en las propuestas tanto de la rehabilitación del pavimento existente (obtenida en el punto anterior) y la de la ampliación de los acotamientos (obtenida en este punto).

## **7.7 PROYECTO DE DRENAJE**

### **7.7.1 PROYECTO DE OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL**

Sobre los perfiles longitudinales de las obras de drenaje, se proyectará la obra de drenaje calculada en el estudio hidráulico (punto 7.4.2 de este documento), definiendo así la elevación de la subrasante mínima, la longitud de la obra, los niveles de arrastre en la entrada, en el eje y en la salida de la obra. Una vez definidos los datos del párrafo anterior, se procederá a proyectar la obra de drenaje conforme al manual de obras de drenaje tipo de “**LA DEPENDENCIA**”. “**EL CONTRATISTA**” entregará a “**LA DEPENDENCIA**”, el proyecto constructivo de drenaje menor que se menciona a continuación.

- Perfil longitudinal con el proyecto de la obra.
- Proyectos constructivos del drenaje.
- Resumen de las cantidades de obra de drenaje.

### **7.7.2 PROYECTO DE SUBDRENAJE.**

Se diseñará un sistema de subdrenaje de la carretera, en las zonas previamente establecidas en el estudio hidráulico de este documento (punto 7.4.2). En el proyecto se deberá definir el tipo de subdrenaje, el cadenamiento inicial, el cadenamiento final, los materiales de construcción y las cantidades de obra. Deberá ir acompañado de la memoria de cálculo, planos y un informe final.

### **7.7.3 PROYECTO DE OBRAS DE DRENAJE COMPLEMENTARIO**

Se diseñará un sistema de drenaje de protección al cuerpo de la carretera, que permita evacuar los escurrimientos superficiales de la corona de la carretera y que a su vez proteja los taludes. Para ello se harán uso de elementos de drenaje longitudinal, tales como cunetas, contracunetas, bordillos, lavaderos, etc.

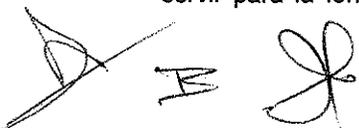
Así mismo, se proyectarán elementos de drenaje subsuperficial, que tendrán la función de interceptar las corrientes subterráneas en cualquier zona subyacente a la corona o alrededores donde se prevea que los escurrimientos afecten a alguna de las capas que conforma la carretera. Se entregará un resumen detallado indicando:

- a) Concepto
- b) Ubicación.
- c) Longitud (cadenamiento inicial y final).
- d) Material a utilizarse.
- e) Cantidades de obra.
- f) Memoria de cálculo de capacidad hidráulica.
- g) Planos.

## **7.8 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE TERRACERIAS.**

Primero se procederá a determinar la subrasante mínima, la cual se pondrá a revisión por parte de la “**GERENCIA DE PROYECTOS**”. Una vez aprobada la subrasante mínima, “**EL CONTRATISTA**” procederá a ejecutar el proceso electrónico del proyecto de terracerías y determinar los datos de construcción, cantidades de obra y movimientos de terracerías.

En función del estudio geotécnico para terracerías, se decidirán las zonas de cortes que podrán servir para la formación de terracerías, o bien, se deberán desperdiciar. De igual forma, en



base a lo anterior se determinaran las zonas en las que no son suficientes los materiales compensables producto de los cortes, y en donde será necesario usar materiales provenientes de bancos de materiales. En este caso se usarán los bancos de materiales de terracerías propuestos en el estudio de bancos.

Se deberá tomar en cuenta los coeficientes de variación volumétrica en la suma de los cortes y terraplenes y en el cálculo de acarreo de los materiales. Las unidades para acarreo serán los  $m^3$  – Estación,  $m^3$  – primer hectómetro,  $m^3$  - hectómetro subsecuente,  $m^3$  – kilómetro y  $m^3$  – kilómetro subsecuente. “EL CONTRATISTA” tendrá la responsabilidad de analizar si las distancias en  $m^3$  hectómetro subsecuente son factibles y más económicas que el  $m^3$  – kilómetro, a fin de que pueda decidir tanto las cantidades, como las unidades que resulten benéficas en pro de la economía del proyecto.

Posteriormente, “EL CONTRATISTA” efectuará el perfil de trabajo que contenga los siguientes datos: elementos principales del alineamiento horizontal; perfil del terreno sobre el eje de proyecto, escalas 1:2,000 horizontal y 1:200 vertical, con la propuesta de la subrasante definitiva aprobada; ubicación, tipo y rasante mínima por estructuras y drenaje menor; datos geotécnicos (características de los materiales a lo largo de la línea de proyecto, coeficientes de variabilidad volumétrica, taludes de proyecto, clasificación de pago y recomendaciones de aprovechamiento y tratamiento de los materiales), movimientos de terracerías y cantidades de obra de terracerías y de drenaje.

En seguida se realizarán las plantas por kilómetro, la cual deberá contener el alineamiento horizontal, perfil de construcción, elevaciones de la subrasante, referencias del trazo, bancos de nivel, cantidades de obra de terracería y drenaje, movimientos de terracerías, entre otros. Se realizarán bajo los formatos indicados por “LA DEPENDENCIA”. En este punto es importante mencionar que se entregarán secciones de construcción digitales e impresas, que tengan todos los elementos necesarios para su correcta ejecución (tales como muros, escalones de liga, etc.)

#### **7.9 PROYECTO CONSTRUCTIVO DE MUROS.**

En aquellos casos en que el proyecto de terracerías requiera de muros de contención, ya sea en el hombro de las terracerías y/o sobre talud del terreno natural, estos se deberán de considerar tanto en los procesos electrónicos de terracerías como para elaborar el proyecto constructivo.

Se deberá entregar planos y memoria de cálculo de los muros necesarios en el proyecto, incluyendo un análisis de estabilidad de taludes si fuera necesario. Los planos deberán considerar ubicación, geometría, cantidades de obra y especificaciones de construcción. El plano de muros deberá contener vista longitudinal indicando el perfil del terreno natural, rasante, cadenamientos extremos del muro, cotas de desplante, de coronamiento, secciones transversales, especificaciones particulares y cuadro de cantidades de obra, así como todo aquello que se considere necesario para su correcta ejecución en obra.

Las cantidades de obra obtenidas, deberán considerarse en el apartado de obras de drenaje del catálogo de conceptos, según el material considerado en el proyecto de los muros. Los formatos serán los indicados por “LA DEPENDENCIA”.

#### **7.10 PROYECTO DE REUBICACIÓN O PROTECCIÓN DE OBRA INDUCIDA**

Deberán ejecutarse los proyectos necesarios para reubicar o proteger obra inducida, como tuberías, ductos, fibra óptica y postes. Se entregarán los planos correspondientes, su memoria de cálculo, generadores, especificaciones particulares y su procedimiento de ejecución, bajo el

marco normativo que dicte la autoridad competente al proyecto en particular. Se deberá entregar una memoria de cálculo, planos y un informe final. Los formatos serán los indicados por “LA DEPENDENCIA”.

#### **7.11 PROYECTO DE SEÑALAMIENTO DEFINITIVO Y SEÑALAMIENTO PROVISIONAL DE PROTECCIÓN DE OBRA.**

Con base en un recorrido físico que realice “EL CONTRATISTA”, en donde realice una inspección visual y determine cuales señales verticales ya no son aplicables a la nueva corona, se determinará el proyecto de señalamiento vertical.

En el plano de señalamiento definitivo se pondrá entonces las señales existentes que seguirán vigentes y las nuevas señales que habrán de sustituir a las que ya no aplican, teniendo el cuidado de cuantificar solo las nuevas y proponer una acción de conservación para las existentes. El mismo caso será para las obras de protección como indicadores de alineamiento, defensas metálicas, etc.

El señalamiento horizontal será completo y acorde a la normativa vigente de “LA DEPENDENCIA”, la cual es: N-PRY-CAR-10-01-001,...., N-CTR-CAR-10-01-009. El señalamiento propuesto será plasmado y cuantificado en los planos correspondientes, que incluyan el señalamiento horizontal, vertical y los dispositivos de seguridad necesarios para la correcta utilización de la carretera.

Por su parte, el señalamiento provisional de protección de obra deberá ejecutarse conforme a las normas: N-PRY-CAR-10-03-001,...., N-CTR-CAR-10-03-004. Se realizará un tramo de tres kilómetros, representativo de veinte kilómetros, es decir, se entregarán cuatro planos de señalamiento provisional de protección de obra. En él se tendrá el cuidado de utilizar elementos diurnos y nocturnos, señalamiento horizontal, vertical y bandereros, ubicados y con las dimensiones que indica la norma.

#### **7.12 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO**

Se realizará un procedimiento de construcción integral, que defina explícitamente, bajo la normativa vigente de “LA DEPENDENCIA” o de las especificaciones particulares que el proyectista haya emitido, todos y cada uno de los conceptos de todos los proyectos enlistados en este documento. El procedimiento será congruente con el orden cronológico que se requiere para la construcción, con los materiales y equipos que describen en las normas y especificaciones y con la calidad que solicita “LA DEPENDENCIA”.

#### **7.13 PROGRAMA PROPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

“EL CONTRATISTA” elaborará un programa de ejecución de las obras, que refleje los conceptos, las cantidades de obra, los montos base y los tiempos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

#### **7.14 PRESUPUESTO FINAL.**

“EL CONTRATISTA” deberá desarrollar el catálogo de conceptos y cantidades de obra, tomando en cuenta todos y cada uno de los proyectos de este documento. Se realizará conforme al formato que indique la “LA DEPENDENCIA” y se tendrá el suficiente cuidado, para relacionar el concepto de trabajo y su normativa o especificación particular. Una vez realizado el catálogo de conceptos y cantidades de obra, “EL CONTRATISTA” deberá elaborar los precios unitarios de cada uno de los conceptos de obra enlistados.

### **8 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO.**

El plazo máximo de ejecución será de 180 días.



## 9 MATERIAL QUE ENTREGARÁ “EL CONTRATISTA”.

El material que entregará “EL CONTRATISTA” será en dos modalidades:

- **COMO SOPORTE DE CADA UNA DE LAS ESTIMACIONES.** Las entregas serán en papel bond, a la escala indicada y conteniendo el avance que a la fecha de la estimación se tenga en cada una de las etapas estimadas.
- **ENTREGA DEFINITIVA. (Integración documental de originales y electrónica de los estudios y proyectos contratados).** Los entregables deberán estar revisados y firmados por el Director Técnico Responsable del Proyecto de “EL CONTRATISTA”, digitales e impresos en papel indicado, las carpetas de memoria de cálculo, de estudios de campo y de proyecto constructivo deberán de contener los diferentes reportes en original. **La entrega definitiva de los estudios y proyectos contratados deberá realizarse como parte de la última estimación.**

“EL CONTRATISTA” deberá entregar a “LA DEPENDENCIA” el siguiente material como producto de la prestación de los servicios contratados, en los formatos establecidos por “LA DEPENDENCIA”:

### 1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO.

- a. Registros de campo que contiene:
  - Del eje de trazo.
  - Referencias del eje de trazo.
  - Nivelación del eje de trazo.
  - Secciones transversales del terreno natural.
  - Drenaje.
  - Cálculo de coordenadas.
- b. Informe fotográfico.
- c. Listado de pasos a desnivel

### 2. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

- a. Estudio geotécnico para terracerías que contiene:
  - Informe fotográfico.
  - Reportes de laboratorio.
  - Informe final.
- b. Estudio geotécnico para pavimentos que contiene:
  - Informe fotográfico.
  - Reportes de laboratorio.
  - Informe final.
- c. Estudio geotécnico de bancos de materiales que contiene:
  - Informe fotográfico.
  - Reportes de laboratorio.
  - Informe final.

### 3. ESTUDIO DE TRÁNSITO.

- a. Informe fotográfico.
- b. Memoria de cálculo.
- c. Informe final.

### 4. ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

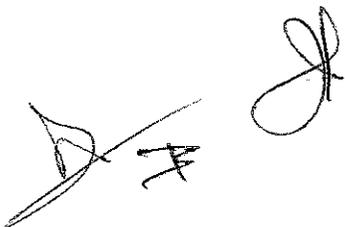
- a. Informe fotográfico.
- b. Memoria de cálculo.
- c. Informe final.

### 5. ESTUDIO DEL PAVIMENTO EXISTENTE.

- a. Informe fotográfico.
- b. Informe de diagnóstico.

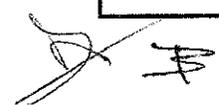


- c. Memorias de cálculo de la vida remanente del pavimento existente.
- 6. PROYECTO DEL PAVIMENTO.**
  - a. Proyecto de rehabilitación en carretera existente.
  - b. Proyecto de ampliación en acotamientos.
  - c. Informe final.
- 7. PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE.**
  - a. Perfiles longitudinales.
  - b. Proyectos constructivos del drenaje transversal.
  - c. Proyectos constructivos del drenaje longitudinal.
  - d. Resumen de las cantidades de obra
- 8. PROYECTO DE TERRACERIAS.**
  - a. Procesos electrónicos.
  - b. Perfiles de Trabajo.
  - c. Plantas kilómetro.
  - d. Secciones de construcción.
  - e. Resumen de cantidades de obra.
- 9. PROYECTO DE MUROS.**
  - a. Planos de muros.
  - b. Resumen de cantidades de obra.
  - c. Memorias de cálculo.
- 10. PROYECTO DE SEÑALAMIENTO Y DE PROTECCIÓN DE OBRA.**
  - a. Planos de señalamiento definitivo
  - b. Planos de señalamiento provisional de protección de obra.
- 11. PROYECTOS DE OBRA INDUCIDA.**
  - a. Planos correspondientes.
  - b. Memorias de cálculo.
- 12. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.**
  - a. Procedimiento integral de construcción.
  - b. Especificaciones generales y particulares.
- 13. PROGRAMA PROPUESTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**
  - a. Calendario de ejecución de la obra.
- 14. PRESUPUESTO BASE.**
  - a. Presupuesto base.
- 15. ENTREGA ELECTRÓNICA.**
  - a. Dos discos compactos etiquetados y rotulados, que contengan los archivos electrónicos con calidad de impresión.
  - b. Un dispositivo de almacenamiento USB, que contenga los archivos electrónicos con calidad de impresión.

Handwritten signatures and initials in black ink, including a large stylized signature and some smaller initials.

 <b>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</b> DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS	SERVICIO: "ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL PAVIMENTO, ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO, PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ACOTAMIENTOS Y DE MODERNIZACIÓN DEL DRENAJE DEL KM 0+000 AL 76+800, TRAMO PLAN DE AYALA - EL PORVENIR, AUTOPISTA SALTILLO TORREÓN"
	RELACION DE CONCEPTOS DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA PARA LA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCION	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>ESTUDIOS</b>						
	<b>T.R. - 7.1</b>	<b>TOPOGRÁFICO P.U.O.T.</b>				
1		Levantamiento Preetiminar	76.80	ha		
2		Estacado del eje de trazo definitivo	76.80	km		
3		Nivelación del eje de trazo definitivo	76.80	km		
4		Seccionamiento transversal	76.80	km		
5		Drenaje	76.80	km		
6		Reporte fotográfico	1.00	reporte		
7		Entrega física en campo	1.00	entrega		
	<b>T.R. - 7.2</b>	<b>GEOTECNICO P.U.O.T.</b>				
		<b>Para terracerías</b>				
8		PCA en campo y toma de muestras	76.80	km		
9		Análisis de laboratorio	76.80	km		
10		Informe de terracerías	1.00	Informe		
		<b>Para pavimentos</b>				
11		Calas en campo y toma de muestras	76.80	km		
12		Análisis de laboratorio	76.80	km		
13		Informe de pavimentos	1.00	Informe		
		<b>Para Bancos de Materiales</b>				
14		PCA en campo y toma de muestras	12.00	banco		
15		Análisis de laboratorio terracerías	8.00	muestra		
16		Análisis de laboratorio pavimentos	4.00	muestra		
17		Informe de bancos de materiales	1.00	Informe		
	<b>T.R. - 7.3</b>	<b>DE TRANSITO P.U.O.T.</b>				
18		Estudio de tránsito	1.00	estudio		
	<b>T.R. - 7.4</b>	<b>HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO P.U.O.T.</b>				
19		Análisis hidrológico	1.00	estudio		
20		Análisis hidráulico	1.00	estudio		
	<b>T.R. - 7.5</b>	<b>DEL PAVIMENTO EXISTENTE P.U.O.T.</b>				
21		Inventario de daños y deterioros	1.00	estudio		
22		Medición de las deflexiones	153.60	km		
23		Cálculo de la vida remanente	1.00	estudio		
24		Informe	1.00	Informe		
<b>ACUMULADO ESTUDIOS</b>						<b>\$ -</b>

 <b>SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES</b> DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS TÉCNICOS	<b>SERVICIO: "ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL PAVIMENTO, ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO, PROYECTO DE AMPLIACIÓN DE ACOTAMIENTOS Y DE MODERNIZACIÓN DEL DRENAJE DEL KM 0+000 AL 76+800, TRAMO PLAN DE AYALA - EL PORVENIR, AUTOPISTA SALTILLO TORREÓN"</b>
	RELACION DE CONCEPTOS DE TRABAJO Y CANTIDADES DE OBRA PARA LA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPUESTA

NO.	REFERENCIA	DESCRIPCION	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
<b>PROYECTOS</b>						
	<b>T.R. - 7.6</b>	<b>PAVIMENTO</b>				
25		En carretera existente	1.00	proyecto		
26		En ampliación de acotamientos	1.00	proyecto		
	<b>T.R. - 7.7</b>	<b>DE DRENAJE</b>				
27		Drenaje menor	76.80	km		
28		Subdrenaje	5.00	subtramo		
29		Obras complementarias	1.00	proyecto		
	<b>T.R. - 7.8</b>	<b>DE TERRACERÍAS</b>				
30		Subrasante mínima	153.60	km		
31		Perfil de trabajo	153.60	km		
32		Plantas km	153.60	km		
33		Secciones de construcción	153.60	km		
34		Cantidades de obra	153.60	km		
	<b>T.R. - 7.9</b>	<b>DE MUROS</b>				
35		Proyecto de muros	1.00	proyecto		
	<b>T.R. - 7.10</b>	<b>DE OBRA INDUCIDA</b>				
36		Proyecto de obra inducida	1.00	proyecto		
	<b>T.R. - 7.11</b>	<b>DE SEÑALAMIENTO</b>				
37		Inventario de señalamiento existente	1.00	inventario		
38		Señalamiento definitivo	1.00	proyecto		
39		Señalamiento de protección de obra	1.00	proyecto		
	<b>T.R. - 7.12</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN</b>				
40		Procedimiento de construcción	1.00	procedimiento		
	<b>T.R. - 7.13</b>	<b>PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA</b>				
41		Programa de ejecución de obra	1.00	programa		
	<b>T.R. - 7.14</b>	<b>PRESUPUESTO BASE</b>				
42		Presupuesto base	1.00	presupuesto		
<b>ACUMULADO DATOS DE CONCURSO</b>						<b>\$ -</b>

Esta relacion consta de 42 conceptos

<b>SUBTOTAL</b>	<b>\$ -</b>
<b>I.V.A.</b>	<b>\$ -</b>
<b>IMPORTE TOTAL</b>	<b>\$ -</b>

# 1 PERSONAL Y EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

## 1.1 MEDIOS PERSONALES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS.

Para el desarrollo correcto de los trabajos “EL CONTRATISTA” deberá poner a disposición de “LA DEPENDENCIA” el siguiente equipo mínimo de personal:

- 1 Ingeniero civil con Maestría en Vías Terrestres o similar, encargado de redactar el proyecto ejecutivo, con más de 10 años de experiencia en proyectos de carreteras.
- 1 Ingeniero civil especialista en geotecnia o similar, con más de 5 años de experiencia en la realización de estudios geotécnicos de carreteras.
- 1 Ingeniero civil especialista en hidráulica o similar, con más de 5 años de experiencia en la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos de carreteras.
- 1 Ingeniero civil especialista en pavimentos o similar, con más de 5 años de experiencia en el área de pavimentos flexibles.
- 1 Ingeniero civil o ingeniero topógrafo, con más de 5 años de experiencia en la realización de estudios topográficos de carreteras.

PROFESIÓN	CANTIDAD Y ESPECIALIDAD	EXPERIENCIA (AÑOS)
Ingeniero Civil	1 Maestro en Vías Terrestres	10
Ingeniero Civil	1 Hidráulica	5
Ingeniero Civil	1 Pavimentos	5
Ingeniero Geólogo	1 Geotecnia	5
Ingeniero Topógrafo	1 Topografía	5

El resto de personal que desarrollará los trabajos deberá ser referido en la oferta que realice “EL CONTRATISTA”.

## 1.2 EQUIPOS

“EL CONTRATISTA” especificará en su oferta el equipo que propondrá para la correcta ejecución de los trabajos. Asimismo, especificará el software que utilice para cualquier tipo de cálculo.

