

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

**DIRECCIÓN FIDUCIARIA
SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN TÉCNICA Y SEGUIMIENTO**

**ACTA CORRESPONDIENTE A LA CONTINUACIÓN
DE LA JUNTA DE ACLARACIONES**

QUE SE FORMULA CON FUNDAMENTO EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 35 DE LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS Y ARTÍCULOS 39 Y 40 DE SU REGLAMENTO, CORRESPONDIENTE A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. **LO-006G1C003-N21-2014**, RELATIVA LA CONTRATACIÓN DEL "SERVICIO DE SUPERVISIÓN TÉCNICA Y VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LA OBRA: REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRÁULICO DEL KM 275+000 AL KM 288+300, AMBOS CUERPOS DE LA AUTOPISTA CD. MENDOZA - CÓRDOBA".

Siendo las 13:00 horas del día 26 de enero del 2015, de conformidad con lo establecido en la Convocatoria a la Licitación Pública Nacional LO-006G1C003-N21-2014, se reunieron en el Auditorio Institucional del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., sita en Avenida Javier Barros Sierra No. 515, Colonia Lomas de Santa Fe, Delegación Álvaro Obregón, Código Postal 01219, México, D.F., las personas físicas y/o morales y los servidores públicos cuyos nombres, representaciones y firmas figuran al final de esta acta, con el objeto de celebrar la Continuación de la Junta de Aclaraciones al contenido de la Convocatoria a la Licitación y sus Anexos.

Lo anterior toda vez que, derivado de la suspensión a la Junta de Aclaraciones de fecha 20 de enero de 2015, con fundamento en lo establecido en el Artículo 40, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, en razón de la complejidad de las solicitudes de aclaración recibidas, la Convocante hizo del conocimiento de los Licitantes que las respuestas a las mismas se proporcionarían en el presente acto.

Preside el acto el Ing. Arturo Trejo Ordóñez, Subdirector de Enlace Técnico, servidor público del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., en su carácter de Institución Fiduciaria en el Fideicomiso 1936.- Fondo Nacional de Infraestructura, facultado mediante oficio No. DF/150000/0224/2014, de fecha 19 de diciembre de 2014. El representante del Órgano Interno de Control asistió al presente acto por invitación mediante oficio DF/150000/0225/2014, de la Dirección Fiduciaria de la Convocante.

I.- LICITANTES ASISTENTES A LA CONTINUACIÓN DE LA JUNTA DE ACLARACIONES

Los Licitantes que participaron en el presente acto, son los siguientes:

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

No.	EMPRESA	REPRESENTANTE
1	RAM Ingeniería y Servicios, S. A. de C. V.	Alberto Beltrán Noguerón
2	Rocher Ingeniería, S. A. de C. V.	Rocío Leyva Alonso
3	Laboratorio de Ingeniería, S. A. de C. V.	Azareth Reyes Villegas
4	Experiencia Inmobiliaria Total, S. A. de C. V.	Cecilia Arredondo López
5	PACCSA Ingeniería, S. A. de C. V.	José Francisco Garrido Ramírez
6	Ingeniería, Control y Administración, S. A. de C. V.	Adrián Vázquez Maturín

II.- ACLARACIONES DE LA CONVOCANTE.

1. **TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.** El tiempo de ejecución de los servicios del contrato, conforme al inciso VII de los Términos de Referencia, será de 300 días naturales, distribuidos de la siguiente forma:

1.- Revisión en campo de los Trabajos a Realizar y volúmenes de obra, así como levantamiento topográfico, ubicación de bancos de nivel y referencias: 15 Días naturales

2.- Supervisión y control de obra: 270 días naturales

3.- Control de Calidad: 270 días naturales (paralelos a la supervisión)

4.- Actividades al término de la Obra por supervisar:

Cierre y finiquito: 15 días naturales

Los Términos de Referencia son correctos en la duración del servicio. El catálogo de conceptos se corrige para indicar 9 meses en los conceptos 2 y 3.

2. **PLANTILLA DE PERSONAL.** La copia de la cédula profesional es un documento válido para la identificación oficial que se solicita anexan al currículum del personal.

3. **PLANTILLA DEL PERSONAL.** La plantilla mínima para la prestación del servicio de supervisión será la siguiente:

- Un (1) Coordinador de Supervisión
- Un (1) Jefe de frente de pavimento hidráulico
- Un (1) Jefe de frente de terracerías
- Un (1) Jefe de frente de topografía
- Un (1) Jefe de frente de verificación de calidad
- Tres (3) Laboratoristas
- Cinco (5) Auxiliares de laboratorio
- Dos (2) Ingenieros Topógrafos

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

- Cuatro (4) Cadeneros
 - Dos (2) Auxiliares Técnicos
 - Una (1) Secretaria
4. PLANTILLA DE PERSONAL. Todo el personal solicitado en la plantilla mínima, incluyendo la secretaria, deberá considerarse en los costos directos del servicio y deberá desglosarse en los análisis de precios unitarios correspondientes.
5. VEHÍCULO PARA RESIDENTE DE OBRAS. El vehículo tipo pick up que se solicita para el Residente de Obras designado por el Fiduciario, junto con los gastos operativos, tales como gasolina y servicios, serán a cargo de empresa supervisora y dichos gastos deberán ser considerados en los costos indirectos de su propuesta.
6. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS POR EJECUTAR. CONTROL DE CALIDAD. Con el fin de que los Licitantes puedan determinar el número de pruebas que realizarán, en este acto se entrega el catálogo de conceptos de la obra; aclarando que deberán considerar los establecido en los términos de referencia, en particular el punto IX.5, del inciso 1 al 16 (verificación y control de calidad).
7. Los Licitantes deberán implementar las aclaraciones plasmadas en la presenta Acta para la presentación de sus proposiciones.

III.- SOLICITUDES DE ACLARACIÓN.

EMPRESA: RAM INGENIERIA Y SERVICIOS, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1: Dentro de los términos de referencia se menciona que se deberá prever un vehículo tipo pick up para el Residente de Obras designado por el Fiduciario y una memoria externa de mínimo 250 GB al final de los servicios que contendrá la documentación de todo el contrato de obra y supervisión digitalizado en formatos PDF. **¿A parte de estos equipos se deberá ríe contemplar algún otro dentro del presupuesto, y si estos gastos se consideraran en los costos directos o indirectos del servicio?**

RESPUESTA 1: Se requiere que además de los equipos solicitados, incluyan computadora portátil con procesador tipo i5, 4 GB de memoria RAM o superior y programa Microsoft Office o similar; estación meteorológica portátil, cámara fotográfica digital, impresora multifuncional; todos estos elementos deberán cargarse a los costos indirectos.

PREGUNTA 2: ¿Debemos considerar en la propuesta el uso del perfilógrafo con certificación ante el IMT para obtener la medición del índice de perfil?



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

RESPUESTA 2: Si, conforme a lo establecido en los términos de referencia, en particular en el inciso 2.6. CONSTRUCCION DE CARPETA DE CONCRETO HIDRÁULICO DE 35.0 cm DE ESPESOR, Inciso 4) y en las Especificaciones de obra.

PREGUNTA 3: ¿Nos podrían aclarar las cantidades exactas del catálogo de conceptos, ya que estas, no concuerdan con el plazo de ejecución?

RESPUESTA 3: El catálogo se corrige para indicar 9 meses en los conceptos 2 y 3. Se debe considerar lo indicado en el punto: VII. de los términos de referencia.- Tiempo de ejecución de los servicios:

1.- Actividades durante la Obra por supervisar:

El tiempo de ejecución de los servicios del contrato que se celebrará con BANOBRAS, S.N.C., será de **300 días naturales**, distribuido de la siguiente forma:

- | | |
|---|---|
| 1.- Revisión en campo de los Trabajos a Realizar y volúmenes de obra, así como levantamiento Topográfico, ubicación de bancos de nivel y referencias: | 15 Días naturales |
| 2.- Supervisión y control de obra: | 270 días naturales |
| 3.- Control de Calidad: | 270 días naturales (paralelos a la supervisión) |
| 4.- Actividades al término de la Obra por supervisar: | |
| Cierre y finiquito: | 15 días naturales |

El total del Servicio es de: **300 días naturales.**

EMPRESA: INGENIERÍA, CONTROL Y ADMINISTRACIÓN, S. A. DE C. V.

PREGUNTA 1: CONTROL DE CALIDAD CONCRETO HIDRAULICO.

Dentro de los anexos que brinda la dependencia, en el formato F.12 en su apartado 12.12 se hace referencia a pruebas de calidad sobre concreto asfáltico, cuando la obra será de concreto hidráulico, acerca de esto se tienen las siguientes preguntas:

¿Se brindara el formato para las pruebas sobre concreto hidráulico o se adecuara un formato?

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Solicitamos se nos aclare que pruebas de concreto se realizaran, así como su cantidad y frecuencia de muestreo.

RESPUESTA 1: No se brindara el formato, cada Licitante lo adecuará conforme a su plan de verificación de calidad.

Cada Licitante será responsable de estimar las pruebas necesarias para la verificación de la calidad, cumpliendo con la Normativa aplicable, así como lo indicado en las especificaciones de la presente Licitación; en particular, con lo indicado en la especificación particular **de obra** E.P.12 "construcción de carpeta de concreto hidráulico de 35 cms de espesor" y sus especificaciones complementarias E.C. 5, 6, 7, 8 y 9.

PREGUNTA 2: XI. PROGRAMAS CUANTIFICADOS Y CALENDARIZADOS

Para la elaboración de programas referente al control de calidad, ¿la convocante proporcionara el catálogo de conceptos de la ejecutora?, o en su defecto algún documento que pueda servir de apoyo para la realización de dicho programa (debido a que es necesario saber las cantidades ya que el número de pruebas y frecuencia está marcado en las bases a criterio de la supervisora).

RESPUESTA 2: En este acto se entrega el catálogo de conceptos de la obra, el cual además se publicará en el sistema CompraNet.

PREGUNTA 3: XV. CERTIFICACION DE LABORATORIO. En este inciso se hace referencia a que el laboratorio que se pretenda utilizar para realizar la verificación de calidad de la obra, deberá contar con certificación ante una instancia facultada, ¿Dirección General de Servicios Técnicos (SCT) es considerada dentro de las instancias facultadas?

RESPUESTA 3: No será indispensable la certificación ante la Dirección General de Servicios Técnicos de la SCT o ante alguna otra instancia. El laboratorio podrá estar certificado ante el E.M.A., lo cual le otorgará puntuación a su propuesta técnica, en términos de lo establecido en la Convocatoria.

PREGUNTA 4: Que tabulador se deberá usar para los salarios del personal técnico, se tomara alguno en específico o será a sondeo de mercado (libre)

RESPUESTA 4: Deberá ser el de la cámara nacional de empresas de consultoría (CNEC).

EMPRESA: EXPERIENCIA INMOBILIARIA TOTAL, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1: En el catálogo los conceptos los No. 2 y 3 tienen una cantidad de 10 meses y en los términos de referencia su duración es de 270 días naturales ¿Cuál es la duración de estos conceptos?

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

RESPUESTA 1: La duración para dichos conceptos es de 270 días naturales, conforme a lo indicado en los Términos de Referencia. El catálogo se corrige para indicar 9 meses en los conceptos 2 y 3. Favor de tomar en cuenta lo indicado en la aclaración número 1 de la Convocante.

PREGUNTA 2: En el punto 2.- CONTROL DE CALIDAD. Laboratorista (Cantidad 1) párrafo segundo (pág. 7 de 39) establece que:

Deberá de considerarse un Laboratorista, un auxiliar de laboratorio y dos ayudantes para el frente de trabajo por supervisar... Y posteriormente en la (pág. 8 de 39) se observa que:

PLANTILLA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIO.

- Un (1) Coordinador de Supervisión.
- Un (1) Jefe de Supervisión de Pavimentos
- Un (1) Ingeniero Civil, Jefe de Control de Calidad
- Un (1) Laboratorista y 2 Auxiliares de laboratorio.
- Un (1) Ingenieros Topógrafo, (1) Auxiliares de Topógrafo. 2 Cadenceros
- Dos (2) Auxiliares Técnicos
- Una (1) Secretaria

¿Cuántos auxiliares de laboratorio debemos considerar? ¿Los dos ayudantes para el frente de trabajo por supervisar (pág. 7) son los mismos que los dos auxiliares técnicos (pág. 8)?

RESPUESTA 2: La Plantilla del personal mínimo es la indicada en el inciso 3 de las aclaraciones de la Convocante, de la presente Acta.

EMPRESA: PACCSA INGENIERIA S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1: En los TERMINOS DE REFERENCIA; dice:

VII.- TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

1.- Actividades durante la Obra por supervisar: El tiempo de ejecución de los servicios del contrato que se celebrará con BANOBRAS, S.N.C., será de **300 días naturales**, distribuido de la siguiente forma:

1.- Revisión en campo de los Trabajos a Realizar y volúmenes de obra, así como levantamiento topográfico, ubicación de bancos de nivel y referencias: 15 Días naturales

2.- Supervisión y control de obra: 270 días naturales

3.- Control de Calidad: 270 días naturales (paralelos a la supervisión)

4.- Actividades al término de la Obra por supervisar: Cierre y finiquito: 15 días naturales

El total del Servicio es de: **300 días naturales.**

Y en el Catálogo de Conceptos dice:



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

C O N C E P T O S			CANTIDA D DE OBRA	UNIDAD
No	ESPECIFICACIÓN GENERAL O COMPLEMENTARI A	D E S C R I P C I O N		
1.-	E.P.1	REVISIÓN DE PROYECTO Y VOLÚMENES DE OBRA:	1.00	INFORME
2.-	E.P.2	SUPERVISIÓN Y CONTROL DE OBRA , P.U.O.T.	10.00	MES
3.-	E.P.3	CONTROL DE CALIDAD, P.U.O.T.	10.00	MES
4.-	E.P.4	CIERRE Y FINIQUITO, P.U.O.T.	1.0	INFORME

Se solicita se aclare, si los conceptos: E.P.2, SUPERVISIÓN Y CONTROL DE OBRA, P.U.O.T. y E.P.3, CONTROL DE CALIDAD, P.U.O.T, son de 10 meses ó 9 meses.

RESPUESTA 1: Los Términos de Referencia son correctos. El catálogo de conceptos se corrige para indicar 9 meses en los conceptos 2 y 3.

PREGUNTA 2: En los TERMINOS DE REFERENCIA, dice:

PLANTILLA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIO

- Un (1) Coordinador de Supervisión.
- Un (1) Jefe de Supervisión de Pavimentos
- Un (1) Ingeniero Civil, Jefe de Control de Calidad
- Un (1) Laboratorista y 2 Auxiliares de laboratorio.
- Un (1) Ingenieros Topógrafo, (1) Auxiliares de Topógrafo. 2 Cadeneros
- Dos (2) Auxiliares Técnicos
- Una (1) Secretaria

Se pregunta: ¿Para los dos Auxiliares Técnicos, cual debe de ser su perfil, y cual debe de ser su Nivel en el Tabulador de salarios de la CNEC y cuantas jornadas por mes debemos considerar. Así como también para el Ingeniero Topógrafo cual debe de ser su Nivel en el Tabulador de salarios de la CNEC.?

Por otra parte en párrafos anteriores dice:

"Deberá de considerarse un Laboratorista, un auxiliar de laboratorio y dos ayudantes para el frente de trabajo por supervisar, el salario será propuesto por el licitante."



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Se pregunta: ¿Cuántos Auxiliares de Laboratorio se deben de considerar como mínimo, uno ó dos?; Y ¿cuantos Ayudantes de Laboratorio se deben de considerar como mínimo?

REPUESTA 2: Los auxiliares técnicos deberán tener un perfil de técnicos en construcción o similar, que coadyuven en las labores de los profesionistas indicados en la plantilla mínima. Para todo el personal se considerarán 30 jornadas por mes de trabajo. Será responsabilidad de cada licitante definir el nivel salarial de cada uno de los integrantes de la plantilla, conforme al tabulador de la CNEC.

La cantidad de personal para cada rubro, debe cumplir con la plantilla mínima establecida en el inciso 3 de las aclaraciones de la Convocante de la presente Acta.

PREGUNTA 3: En los TERMINOS DE REFERENCIA, dice: EQUIPO DE SUPERVISIÓN MÍNIMO A CONSIDERAR

-
- Tres (3) Vehículos tipo sedán
- Una (1) camioneta Pick Up
-

De acuerdo al Servicio por prestar, consideramos que es mas conveniente Un Vehículo tipo sedán y Tres Camionetas Pick Up doble cabina, ¿Es aceptable este cambio?

RESPUESTA 3: Si es aceptable cambiar uno o varios vehículos Sedán por camionetas Pick up, siempre y cuando cumplan con la norma que deben ser vehículos de 2011 o más recientes y que estén en óptimas condiciones de operación.

PREGUNTA 4: Nos pueden proporcionar el Catalogo de Conceptos y las E.P. de Obra, para poder determinar la cantidad y el programa de pruebas de laboratorio, para el Control de Calidad.

RESPUESTA 4: En este acto se entrega el catálogo de conceptos de la obra, el cual se publicará en el sistema CompraNet. Las especificaciones particulares de obra se publicaron en el sistema CompraNet el día 14 de enero del presente.

Además deben considerar los términos de referencia, en particular el punto IX.5, del inciso 1 al 16 (verificación y control de calidad).

EMPRESA: CONSTRUCONTROL, S.A. DE C.V.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

PREGUNTA 1: En las Bases de Licitación, Inciso 28.- INTEGRACIÓN DE PROPOSICIONES, numeral 28.2.- INTEGRACIÓN DE LAS PROPOSICIONES TÉCNICAS Y ECONÓMICAS; en los siguientes puntos indica:

IV.- Documentos que acrediten la experiencia y capacidad técnica en trabajos similares, con la identificación de los trabajos realizados por el "Licitante" y su personal, en los que sea comprobable su participación, anotando el nombre de la contratante, descripción de los trabajos, importes totales, fecha de inicio y fecha de terminación, importes ejercidos o por ejercer y las fechas previstas de terminaciones, según el caso, **anexando la documentación comprobatoria consistente en copia de contratos o carátulas de contratos, finiquito y actas de entrega - recepción.** (Documento Técnico No. 4, archivo Excel).

IX- En su caso, los documentos que acrediten el cumplimiento satisfactorio de contratos suscritos con dependencias y entidades, en el caso de haberlos celebrado, **que consistirán en copia de la carátula del contrato, acta de entrega recepción y finiquito celebrados;** en el supuesto de que no haya celebrado contratos con dependencias y entidades, presentará un escrito original, bajo protesta de decir verdad, en que lo manifieste. (Documento Técnico No. 9, archivo Word). Los "Licitantes" que se encuentren inscritos en el registro único de "Contratistas" tendrán la opción de no presentar la documentación a que se refiere esta fracción.

¿Se repetirán las copias de las carátula del contrato, acta de entrega-recepción y finiquito en cada unos de los incisos?

RESPUESTA 1: No es necesario repetir los documentos, bastará con que se integren en cualquiera de los dos apartados solicitados.

PREGUNTA 2: En los Términos de Referencia, **Inciso X.- EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS; Relación de Equipo de Ingeniería, primer párrafo** dice:

Deberá incluirse una relación con números de serie de los equipos de ingeniería y laboratorio propuestos, su ubicación física, así como manifestar si son propios, rentados o por adquirir, deberá incluirse además, **una copia de las facturas de los equipos o cartas compromiso de las empresas que los rentaran.** Los cuales se enlistan a manera enunciativa mas no limitativa:

Y en el mismo inciso; Relación de Vehículos, 5o párrafo, dice:

La documentación solicitada anteriormente (Relación de Equipo de ingeniería y laboratorio, del Sistema de Cómputo o Software y Vehículos) y **que deberá incluirse en los documentos No. 6 v 8 según corresponda de su propuesta Técnica,** será causa de evaluación detallada.

El **Documento 6** menciona "**Documentos que acrediten la capacidad financiera...**" y el **Documento No. 8** hace referencia a "**Cuando se requiera de materiales, maquinaria v equipo de instalación permanente de origen extranjero de los señalados por la Secretaría de Economía...**":

PREGUNTA ¿En que inciso de la propuesta técnica se integrarán las copias de las facturas?

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

RESPUESTA 2: Se integrarán en el documento 7 de su propuesta "Relación de la maquinaria y equipo".

PREGUNTA 3: ¿Con qué frecuencia se elaborará el programa de pruebas, al 10% como verificación de calidad ó al 100% como control de calidad?

RESPUESTA 3: El objetivo es la verificación de calidad, por lo que la supervisión hará el muestreo aleatorio del 10% (diez por ciento) de las pruebas a que esté obligado el constructor; la periodicidad será mensual y la cantidad dependerá del avance de obra, de acuerdo con la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

PREGUNTA 4: En los Términos de Referencia, **Inciso VIII.- PLANTILLA DE PERSONAL; inciso 1.- SUPERVISIÓN DE OBRA Y CONTROL DE OBRA**, dice:

- Coordinador de Supervisión (Cantidad 1), Nivel 4 Tabulado CNEC 2014
- Jefe de Supervisión de Pavimentos (Cantidad 1), Nivel 6 Tabulado CNEC 2014
- Jefe de control de calidad (Cantidad 1), Nivel 7 Tabulado CNEC 2014
- Laboratorista (Cantidad 1), Deberá de considerarse un Laboratorista, un auxiliar de laboratorio y dos ayudantes; no se indica el Nivel a emplear del Tabulador.
- Ingeniero Topógrafo (1); deberá de considerarse, un auxiliar de topografía y dos cadeneros; no se indica el Nivel a emplear del Tabulador.

y en el mismo inciso, en la **PLANTILLA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIO**, menciona:

- o Un (1) Coordinador de Supervisión,
- o Un (1) Jefe de Supervisión de Pavimentos
- o Un (1) Ingeniero Civil, Jefe de Control de Calidad
- o Un (1) Laboratorista y 2 Auxiliares de laboratorio.
- o Un (1) Ing. Topógrafo, (1) Auxiliares de Topógrafo. 2 Cadeneros
- o Dos (2) Auxiliares Técnicos
- o Una (1) Secretaria

¿Se nos puede indicar cuál de las dos plantillas de personal se empleará para la integración de la propuesta?

RESPUESTA 4: La Convocante informa que la plantilla mínima requerida, es la indicada en el inciso 3 de las aclaraciones de la Convocante, de la presente Acta.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

PREGUNTA 5: ¿Cuántos turnos se emplearán para la ejecución de los trabajos?

RESPUESTA 5.- Conforme a los términos de referencia; 3.- horario de trabajo: (inciso vii.- tiempo de ejecución de los servicios.

El horario de trabajo será diurno y vespertino. Se deberán considerar jornadas de trabajo de ocho horas en el horario comprendido entre las 7:00 y las 19:00 horas. De lunes a viernes. Los sábados se podrá laborar de 7:00 a 15:00 horas. No obstante quedará a juicio de la residencia de obra de Banobras, S.N.C., la suspensión de actividades desde el día viernes más temprano cuando las condiciones del tránsito vehicular impidan laborar adecuadamente. Invariablemente la empresa de supervisión deberá permanecer en el tramo hasta que la contratista finalice las actividades del día debiendo vigilar se cumpla con el señalamiento de protección de obra y la limpieza de la obra.

PREGUNTA 6: Así mismo, el **Inciso VIII.- PLANTILLA DE PERSONAL; inciso 1.- SUPERVISIÓN DE OBRA Y CONTROL DE OBRA**, menciona:

- Laboratorista (Cantidad 1), Deberá de considerarse un Laboratorista, un auxiliar de laboratorio y dos ayudantes; no se indica el Nivel a emplear del Tabulador.
- Ingeniero Topografo (1); deberá de considerarse, un auxiliar de topografía y dos cadeneros; no se indica el Nivel a emplear del Tabulador.

Debido a que no se indica que nivel de salario a emplear del Tabulador de la CNEC 2014 ¿Los salarios de este personal se propondrán, según la experiencia de la empresa?

RESPUESTA 6: Los Términos de Referencian en su hoja 8 indican:

En la integración de su propuesta deberá considerar los salarios acordes al Tabulador de salarios para personal con alta rotación (supervisión y equivalente) vigente que emite la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría (CNEC), para todo el personal que realizará los servicios objeto de esta Licitación conforme a lo descrito anteriormente, como salario base o nominal a partir de los cuales se determinaran los salarios reales.

Los niveles que se elijan de dicho tabulador, son responsabilidad de cada licitante.

PREGUNTA 7: ¿Se nos puede confirmar el período de Ejecución de los Trabajos?

1.- Revisión en campo de los Trabajos a Realizar y volúmenes de obra, así como levantamiento topográfico, ubicación de bancos de nivel y referencias: 15 Días naturales

Periodo de Ejecución del 04 al 18 de Marzo de 2015

2- Supervisión y control de obra: 270 días naturales

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

3.- Control de Calidad: 270 días naturales (paralelos a la supervisión)

Período de Ejecución del 19 de Marzo al 13 de Diciembre de 2015.

4.- Actividades al término de la Obra por supervisar: Cierre y finiquito: 15 días naturales

Período de Ejecución del 14 al 28 de Diciembre de 2015.

RESPUESTA 7: Los plazos de los Términos de Referencia son correctos. Las fechas exactas de inicio de los servicios se indicarán en el Contrato respectivo. El catálogo de conceptos se corrige para indicar 9 meses en los conceptos 2 y 3. Favor de considerar lo indicado en el inciso 1 de las aclaraciones de la Convocante.

EMPRESA: LATINOAMERICANA DE INGENIERIA CIVIL, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1.- EN LA CONVOCATORIA, EN LA RELACION DE EQUIPO DE INGENIERIA, EQUIPO DE SUPERVISION MINIMO A CONSIDERAR, SOLICITAN TRES VEHICULOS TIPO SEDAN, ¿ES POSIBLE QUE EL LICITANTE LOS SUSTITUYA POR TRES CAMIONETAS TIPO PICK UP?.

RESPUESTA 1: El licitante puede sustituir los vehículos sedán por camionetas pick up, que cumplan los requisitos establecidos en los Términos de Referencia.

PREGUNTA 2.- EN LOS TERMINOS DE REFERENCIA NUMERAL IX.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS POR EJECUTAR, CONTROL DE CALIDAD, PARRAFO 3, DICE: Así mismo la Supervisora deberá considerar las pruebas de laboratorio aplicables de conformidad con los volúmenes de obra por ejecutar, verificando que se cumplan las especificaciones correspondientes de acuerdo a la normatividad vigente, CON BASE EN LO ANTERIOR, SOLICITAMOS NOS PROPORCIONEN COPIA DEL CATALOGO DE CONCEPTOS DE LA EMPRESA EJECUTORA, CON LA FINALIDAD DE REALIZAR NUESTRA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE PRUEBAS DE LABORATORIO,

RESPUESTA 2: En este acto se entrega el catálogo de conceptos de la obra, el cual se publicará en el sistema CompraNet.

Además deben considerar los términos de referencia, en particular lo indicado en el punto IX.5, del inciso 1 al 16 (verificación y control de calidad).

EMPRESA: ROCHER INGENIERIA S.A. DE C.V.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

PREGUNTA 1: En referencia a los documentos proporcionados por la convocante se nos hace entrega del proyecto de la obra ¿ es necesario imprimir los documentos para la integración de la propuesta o podemos entregarlo en un CD-ROM).

RESPUESTA 1: Excepto para el proyecto ejecutivo, los cuales deberán presentarse en un disco dentro de su propuesta, si es necesario imprimir los demás documentos que ha publicado la convocante.

EMPRESA: LABORATORIO DE INGENIERIA, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1: EN TERMINOS DE REFERENCIA DICE:

VII- TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DEL CONTRATO QUE SE CELEBRARÁ CON BANOBRAS, S.N.C., SERÁ DE 300 DÍAS NATURALES, DISTRIBUIDO DE LA SIGUIENTE FORMA:

1.- REVISIÓN EN CAMPO DE LOS TRABAJOS A REALIZAR Y VOLÚMENES DE OBRA, ASÍ COMO LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, UBICACIÓN DE BANCOS DE NIVEL Y REFERENCIAS: 15 DÍAS NATURALES

2.- SUPERVISIÓN Y CONTROL DE OBRA: 270 DÍAS NATURALES

3.- CONTROL DE CALIDAD: 270 DÍAS NATURALES (PARALELOS A LA SUPERVISIÓN)

CIERRE Y FINIQUITO: 15 DÍAS NATURALES

EL TOTAL DEL SERVICIO ES DE: **300 DÍAS NATURALES.**

FAVOR DE ACLARAR LA DURACION, FECHA DE INICIO Y TÉRMINO DE CADA ACTIVIDAD, PARA PROGRAMAR ADECUADAMENTE, YA QUE LO INDICADO EN TERMINOS DE REFERENCIA NO COINCIDE CON LA DURACION DEL CATALOGO (CONCEPTO 2.- Y 3.- CANTIDAD 10 MES QUE ES IGUAL A 300 DIAS Y NO 270 COMO SE INDICA EN TÉRMINOS)

RESPUESTA 1: Los Términos de Referencia son correctos. El catálogo se corrige para indicar 9 meses en los conceptos 2 y 3. Favor de considerar lo indicado en el inciso 1 de las aclaraciones de la Convocante.

PREGUNTA 2: EN TERMINOS DE REFERENCIA PAG 5 A 7 DICE:

VIII.- PLANTILLA DE PERSONAL

SE REQUIERE DE UNA PLANTILLA MÍNIMA DE PERSONAL TÉCNICO, EL CUAL DEBERÁ ESTAR INCLUIDO EN EL ORGANIGRAMA DE SU PROPUESTA TÉCNICA. LA PLANTILLA DE PERSONAL MÍNIMA QUE SE DEBERÁ CONSIDERAR SERÁ CONFORME A LA PLANTILLA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS QUE SE ENLISTA ADELANTE Y CUYOS PERFILES DEBEN APEGARSE A LO SIGUIENTE:



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

COORDINADOR DE SUPERVISIÓN (CANTIDAD 1)
JEFE DE SUPERVISIÓN DE PAVIMENTOS (CANTIDAD 1)
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD (CANTIDAD 1)
LABORATORISTA (CANTIDAD 1)
.... UN AUXILIAR DE LABORATORIO, DOS AYUDANTES
INGENIERO TOPÓGRAFO (1).
.... UN AUXILIAR DE TOPOGRAFÍA Y DOS CADENEROS

EN TERMINOS DE REFERENCIA PAG. 8 DICE:

PLANTILLA MÍNIMA PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

- o UN (1) COORDINADOR DE SUPERVISIÓN.
- o UN (1) JEFE DE SUPERVISIÓN DE PAVIMENTOS
- o UN (1) INGENIERO CIVIL, JEFE DE CONTROL DE CALIDAD
- o UN (1) LABORATORISTA Y 2 AUXILIARES DE LABORATORIO,
- o UN (1) INGENIEROS TOPÓGRAFO, (1) AUXILIARES DE TOPÓGRAFO. 2 CADENEROS
- o DOS (2) AUXILIARES TÉCNICOS
- o UNA (1) SECRETARIA

FAVOR DE INDICAR CUAL ES LA PLANTILLA MINIMA A CONSIDERAR PARA LA INTEGRACION DE LAS PROPUESTAS

RESPUESTA 2: Favor de considerar la plantilla mínima indicada en el inciso 3 de las aclaraciones de la Convocante.

PREGUNTA 3: EN TERMINOS DE REFERENCIA PAG. 9 DICE:

..PARA LOS MOVIMIENTOS Y TRASLADOS DEL PERSONAL, EL LICITANTE DEBERÁ CONSIDERAR POR LO MENOS UN VEHÍCULO TIPO PICK UP CABINA SENCILLA MODELO 2012 O MÁS RECIENTE Y 3 VEHÍCULOS TIPO SEDÁN MODELO 2012 O MÁS RECIENTE.

ADICIONALMENTE, SE DEBERÁ PREVER UN VEHÍCULO TIPO PICK UP PARA EL RESIDENTE DE OBRAS DESIGNADO POR EL FIDUCIARIO.

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

FAVOR DE INDICAR SI EL VEHÍCULO DESTINADO PARA EL RESIDENTE DE OBRA DESIGNADO POR EL FIDUCIARIO SE DEBERÁ CONSIDERAR EN INDIRECTOS O EN LA INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS DE CADA CONCEPTO

RESPUESTA 3: El vehículo destinado para el residente de obra se deberá considerar en los costos indirectos.

PREGUNTA 4: FAVOR DE INDICAR SI PARA LA INTEGRACION DE LOS PRECIOS UNITARIOS, LOS CARGOS ADICIONALES SE APLICARÁN SOBRE EL COSTO DIRECTO O SOBRE EL SUBTOTAL 3, ES DECIR EN CASCADA.

RESPUESTA 4: Respecto a la integración de los precios unitarios, los cargos adicionales se aplicarán sobre el subtotal inmediato anterior, es decir, en cascada.

PREGUNTA 5. FAVOR DE PROPORCIONAR ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE SERVICIOS, PARA VERIFICAR LA FRECUENCIA DE MUESTREO PARA EL CONTROL DE CALIDAD SOLICITADA POR LA CONVOCANTE

RESPUESTA 5: Se adjuntan a la presenta Acta las especificaciones particulares para los servicios de supervisión de esta Licitación. La frecuencia y cantidad de muestreo será responsabilidad de cada Licitante y deberá cumplir los requisitos de la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la SCT

PREGUNTA 6: FAVOR DE INDICAR SI SE DEBERÁ CONSIDERAR LA MEDICION DE INDICE DE PERFIL Y COEFICIENTE DE FRICCION EN EL CONCEPTO DE CONTROL DE CALIDAD.

RESPUESTA 6: Los Licitantes deben considerar la medición de índice de perfil y coeficiente de fricción en el concepto de control de calidad. El perfilógrafo deberá cumplir lo establecido en la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la SCT, en particular la norma siguiente:

M-MMP-4-07-002/06

LIBRO: MMP. Método de muestro y Prueba de materiales

Parte: 4. Materiales para Pavimentos

Título: 07. Superficie de rodadura

Capitulo: 002. Índice de Perfil

Perfilógrafo tipo California con marco rígido de 25", con llanta sensora neumática de 6" de diámetro y consola de registro con dispositivo de registro gráfico y electrónico capaz de realizar 5 lecturas por cada pulgada (0.025 cm) de longitud recorrida y registrar la altura de la superficie con aproximación de 0.25 mm (0.01 pulgadas) gráfico recolectando los datos por medio de señales digitales resultantes del movimiento de la llanta sensora

"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

y contará con un programa computarizado para recolectar datos y dibujar sobre papel el perfilograma, a las escalas preprogramadas, dicho programa deberá ser configurado al menos con los siguientes parámetros:

- Tipo de filtro: Butterworth de 3er orden
- Longitud de filtro: 610 mm (2 ft)
- Distancia de corte : 200 m
- Franja semitransparente: 5 mm
- Localizador de protuberancias: encendido
- Altura de protuberancia: 10 mm
- Ancho de protuberancia: 7.5 mm
- Redondeo de picos: 0.00
- Localizador de depresiones: apagado

EMPRESA: PLANIFICACIÓN TOTAL, S.A. DE C.V.

PREGUNTA 1: En la forma E-7 Catalogo de Conceptos en los conceptos E.P. 2 Supervisión y control de obra y E.P. 3 Control de Calidad establece como unidad de medida el mes y la cantidad 10 dando un total de 300 días, y en los términos de referencia en el punto VII Tiempo de ejecución de los servicios establece: 270 días para estas dos actividades lo que nos daría 9 meses, favor de indicar el periodo correcto para estas actividades.

RESPUESTA 1: La duración para dichos conceptos es de 270 días naturales, conforme a lo indicado en los Términos de Referencia. El catálogo se corrige para indicar 9 meses en los conceptos 2 y 3. Favor de tomar en cuenta lo indicado en la aclaración número 1 de la Convocante.

Se notifica a los Licitantes, que en cumplimiento al Artículo 35, último párrafo, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y al no haberse recibido solicitudes de aclaración adicionales a la fecha, la presente Junta de Aclaraciones constituye la última en celebrarse.

Conforme a lo establecido en el calendario de la Licitación, se reitera que la fecha de Presentación y Apertura de proposiciones será el día martes 3 de febrero del presente, a las 12:00 horas en el Auditorio, Planta Baja, del domicilio de la Convocante.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 34, párrafo tercero, de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, cualquier modificación a la Convocatoria a la licitación, incluyendo las que resulten de



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

las Juntas de Aclaraciones, formará parte de la Convocatoria y deberá ser considerada por los Licitantes en la elaboración de su proposición.

No habiendo otro asunto que tratar, se da por concluida la presente, a las 14:30 horas, del mismo día de su inicio.

Atendiendo a lo previsto en el artículo 39 Bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, se hace de su conocimiento para los efectos legales procedentes, firmando el presente documento las personas que intervinieron en el acto y quisieron hacerlo, sin que la falta de firma de alguno de los Licitantes invalide su contenido o el propio acto; se procederá a fijar un ejemplar en el domicilio de la Convocante por un término no menor a cinco días hábiles y estará disponible en CompraNet para su consulta.

POR EL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.
INSTITUCIÓN FIDUCIARIA EN EL FIDEICOMISO 1936 "FONDO NACIONAL DE
INFRAESTRUCTURA"

NOMBRE	FIRMA
Ing. Arturo Trejo Ordóñez Subdirector de Enlace Técnico	

POR EL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL EN EL BANCO NACIONAL
DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS, S.N.C.

NOMBRE	FIRMA
Lic. Angélica María Pérez Prieto Gerente	



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

POR LOS LICITANTES

EMPRESA	NOMBRE DEL REPRESENTANTE	FIRMA
RAM Ingeniería y Servicios, S. A. de C. V.	Alberto Beltrán Noguero	
Rocher Ingeniería, S. A. de C. V.	Rocío Leyva Alonso	
Laboratorio de Ingeniería, S. A. de C. V.	Azareth Reyes Villegas	
Experiencia Inmobiliaria Total, S. A. de C. V.	Cecilia Arredondo López	
PACCSA Ingeniería, S. A. de C. V.	José Francisco Garrido Ramírez	
Ingeniería, Control y Administración, S. A. de C. V.	Adrián Vázquez Maturín	

ANEXO A.2 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

E.P.1.- REVISIÓN DE PROYECTO Y VOLUMENES DE OBRA, P.U.O.T.

a) REVISIÓN DE PROYECTO:

1.- CRITERIOS GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO

La empresa de supervisión en la integración de su propuesta deberá tomar en cuenta las acciones contempladas en la Normativa para la Infraestructura del Transporte N-LEG-4/07 y lo indicado en los términos de referencia de esta licitación, de las cuales a título enunciativo más no limitativo, se reproducen los siguientes criterios:

2.- LABORES A DESARROLLAR

La empresa de supervisión entregará a BANOBRAS, S.N.C., informe de la revisión del Proyecto ejecutivo. Previamente al inicio de los trabajos de supervisión, el Contratista de Supervisión revisará detalladamente toda la información que le entregue BANOBRAS, S.N.C. con el objeto de enterarse a detalle de las condiciones del sitio de la obra, así como de las diversas partes y características del proyecto; recabará la información necesaria que le permita iniciar los trabajos de supervisión de obra según lo programado y ejecutarlos ininterrumpidamente hasta su conclusión, así mismo será responsable de la detección oportuna, de errores, omisiones o inconsistencias en el proyecto, elaborará un dictamen el que incluya las observaciones necesarias y su propuesta de corrección, adecuación o complementación. El informe será presentado en papel membretado de la empresa, engargolado y firmado en todas sus hojas por el responsable de la emisión y avalado por el Residente de Obra de BANOBRAS, S.N.C.

b) REVISION VOLUMENES DE OBRA, P.U.O.T.

La empresa de supervisión entregará a BANOBRAS, S.N.C., informe de la revisión del Proyecto ejecutivo, así como la revisión detallada al programa de obra, volúmenes y cantidades de obra del catálogo de conceptos de la obra por supervisar, considerando como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ **Análisis del entorno en donde se desarrollará la obra.** (mediante el cual se determinará entre otras las condiciones: climáticas, lluvias, etc., en las que se desarrollaran los trabajos), la empresa de supervisión verificará que tales condiciones fueron consideradas por el contratista de obra, verificará Inventario y las condiciones físicas del sitio de los trabajos (activos y deterioros del libramiento Felipe-Carrillo Puerto).
- ✓ **Revisión de cantidades de obra del catálogo de conceptos de concurso,** del Programa de volúmenes de la obra considerando que las cantidades de obra a ejecutar sean las suficientes para dar atención a

las necesidades del tramo carretero objeto de los servicios de supervisión, y cuantificación en campo, verificando y obteniendo los volúmenes reales de cada concepto a ejecutar.

- ✓ **Revisión de Programas de utilización de maquinaria y equipo de construcción, de utilización de personal y de suministro de materiales.**
- ✓ **Revisión detallada a las especificaciones particulares y complementarias.** (sus alcances y limitaciones)
- ✓ **Revisión detallada del procedimiento constructivo propuesto por el licitante.**
- ✓ **Comparación técnica y objetiva de los recursos humanos, materiales y equipos propuestos por la constructora,** contra los requeridos de acuerdo a los volúmenes de obra por ejecutar y programas requeridos y así determinar la factibilidad de su cumplimiento.
- ✓ **Revisión de los bancos de tiro propuestos por el Contratista**

Verificar que el (los) banco(s) de tiro de desperdicios propuesto(s) cuenten con el permiso o licencia necesaria para su utilización.

- ✓ **Revisión de los bancos de materiales.**

Verificar la ubicación de los bancos propuestos, los caminos de acceso y rutas para acarreo, capacidad, disponibilidad, obtención de muestras físicas representativas, con objeto de someterlas a las pruebas correspondientes y dictaminar la factibilidad técnica de su utilización.

De la maquinaria y equipo de construcción propuestos por el Contratista de Obra

- ✓ Revisar y verificar perfectamente, que la maquinaria y equipo de construcción puestos en Obra, sean los mismos que el contratista presentó dentro de su propuesta, ratificar el modelo, capacidad, así como que los rendimientos considerados por el contratista dentro del análisis de precios unitarios presentado en su propuesta. En caso que la maquinaria no coincida, verificar si el licitante cuenta con el equipo equivalente.
- ✓ Realizar una revisión física del equipo que el Contratista haya manifestado en su propuesta técnica para comprobar su estado físico y disponibilidad.
- ✓ Verificar las copias simples de las facturas originales de la maquinaria y equipo propio que el Contratista haya manifestado dentro de su propuesta, mediante las cuales acrediten la propiedad del equipo que pretende y propone emplear.
- ✓ En caso de maquinaria y equipo arrendado y por arrendar, deberá verificar la autenticidad de la carta compromiso de arrendamiento del propietario con la empresa contratista

- ✓ **Y en general todo lo que la Dependencia considere necesario para la correcta ejecución de los trabajos.**

Generalidades

- ✓ Verificar que el Superintendente de Obra cumpla con el perfil solicitado, con la formación y experiencia requerida, cuyo título deberá estar registrado en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, número de la Cédula Profesional que lo acredite como tal, así como tener suficiente experiencia en obras de la índole de la que se llevará a cabo, y facultado en los términos y para los efectos a que se refiere la regla 3.3.6. de las Reglas Generales para la Contratación y Ejecución de las Obras Públicas y de Servicios Relacionados con las Mismas para las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Federal.
- ✓ Verificar la relación de personal técnico que se encargará de la obra, cargos y categorías, la currícula, del personal, los datos de estudios profesionales, registro del título profesional respectivo, relación verificable de las actividades profesionales en que haya participado y verificar que cuando menos haya tenido trabajos relacionados con las actividades motivo de la licitación en un lapso no menor a siete años.
- ✓ **Y en general todo lo que la Convocante, considere necesario para la correcta ejecución de los trabajos.**
- ✓ **Revisión o elaboración conjunta con el representante de la obra del PROGRAMA DE OBRA**, lo cual es el resultado integral de las revisiones y comparaciones arriba señaladas.

INFORMES

Entregará a BANOBRAS, S.N.C., informe Ejecutivo amplio, definido y detallado, en el cual se analice en el proyecto la:

1. Factibilidad técnica, bancos de tiro de basura y/o desperdicio, condiciones físicas actuales de la autopista, dentro del entorno en el que se desarrollaran los trabajos.
2. Las etapas críticas de la ejecución de los trabajos y sus holguras.
3. Los resultados de los análisis de los recursos propuestos en la ejecución del contrato, materiales, maquinaria y equipo, recursos humanos.
4. El resultado de la revisión del procedimiento constructivo sus bondades y deficiencias.
5. La igualdad en km de las obras con respecto a los datos de proyecto.

Anexando al informe ejecutivo la documentación referente a la revisión incluyendo comentarios y recomendaciones al respecto, será presentado en papel membretado de la empresa, engargolado y firmado en todas sus hojas por el responsable de la emisión y avalado por el Residente de Obra de BANOBRAS, S.N.C.

CONSIDERACIONES

La revisión de volúmenes de obra se contempla previa al inicio de los trabajos; la unidad de medición será el informe. El licitante deberá considerar el personal mínimo necesario de la plantilla solicitada con el que garantice la correcta ejecución del concepto del servicio.

FORMA, UNIDADES Y APROXIMACIÓN CON QUE SE MEDIRÁ EL CONCEPTO

La unidad de medida es el INFORME, con aproximación a un decimal.

BASE DE PAGO.

La revisión del proyecto ejecutivo y el programa de volúmenes de obra, se pagará al precio unitario fijado en el contrato incluye: personal, calculado con base en la plantilla propuesta por el Contratista de Supervisión, gastos de operación, transporte, desde su base hasta el sitio de la utilización de los equipos de oficina, de ingeniería y de laboratorio; personal y realización de pruebas de calidad de los materiales, los insumos y materiales que sean indispensables para la correcta integración y entrega del informe en los términos establecidos en las bases de licitación.

E.P.2.- Supervisión y verificación de obra (Incluye topografía), P.U.O.T.

CRITERIOS GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO

La empresa de supervisión, en la integración de su propuesta deberá tomar en cuenta las acciones contempladas en la Normativa para la Infraestructura del Transporte N-LEG-4/07 y en el artículo 115 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las mismas, y lo indicado en los términos de referencia de esta licitación, de las cuales a título enunciativo más no limitativo, se reproducen los siguientes criterios:

LABORES A DESARROLLAR

El servicio contempla la **inspección y vigilancia permanente de la obra** verificando que esta se ejecute de acuerdo con el proyecto y sus especificaciones dentro de los plazos establecidos y conforme al presupuesto aprobado, que el control de calidad que realice el contratista se ejecute correctamente, que se cumpla con todas las disposiciones legales en vigor, que se adopten los procedimientos constructivos propuestos y aprobados por BANOBRAS, S.N.C., que se establezcan los sistemas de seguridad necesarios para evitar accidentes o daños al personal de la obra, a la maquinaria, al equipo de construcción y a los usuarios de la autopista, verificando que se utilicen exclusivamente las áreas de trabajo autorizadas y liberadas para el desarrollo de los mismos, que se realicen las acciones de

mitigación ambiental, que se disponga con oportunidad de la documentación que permita la conducción efectiva de la obra.

CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA OBRA

Realizar el control administrativo de la obra para verificar que la cuantificación de los volúmenes ejecutados sea correcta, que las estimaciones se presenten sin errores, evitando pagos indebidos al contratista de la obra y que su retribución sea oportuna, conforme a las disposiciones legales en vigor, integrando el Expediente Unitario de la Obra, que permita la fiscalización y auditoria con la que los Órganos de Control, verifiquen la calidad de la obra y forma en que se utilizaron los recursos del estado en la ejecución del contrato.

CONTROL DE INTEGRACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.- La supervisora recibirá o en su caso integrará el archivo histórico de la obra, el cual será conservado, incrementado y actualizado con la documentación que se genere con motivo de los trabajos de la propia supervisora.

VERIFICACIÓN DIARIA DE LA OPERACIÓN DE LA AUTOPISTA CON RELACIÓN A LA REHABILITACION DE LOS ACCESOS.- La supervisora realizará recorridos diarios además de recorridos nocturnos, para detectar deficiencias o requerimientos, cuya ocurrencia pueda poner en riesgo la seguridad de los usuarios de la autopista, haciendo un reporte diario a BANOBRAS, S.N.C., y en su caso a la contratista para su atención.

Con base en el contrato de obra y considerando los datos de proyecto se deberán de establecer los controles necesarios para que en forma rápida y confiable, se permita conocer los avances físicos y financieros por concepto de obra.

Todas las actividades descritas en los términos de referencia antes durante y después del servicio, se incluyen en esta especificación particular como si a la letra se hubieren insertado.

Durante la ejecución de los trabajos, al término de cada concepto de obra, hacer el levantamiento topográfico de los trabajos realizados para verificar que las líneas y niveles establecidos hayan sido respetados y que las tolerancias estén dentro de los límites especificados, calculando las diferencias entre las líneas y niveles teóricos respecto a las reales y verificando los volúmenes de obra ejecutados.

PERSONAL DE SUPERVISIÓN (Coordinador de supervisión, Jefe de frente de pavimentos, Jefe de frente de Topografía y Jefe de frente de Control de Calidad.)

Para ejecutar la supervisión de obra se debe de mantener **permanentemente en el lugar** de los trabajos al **Coordinador de Supervisión** y el personal indicado en la plantilla mínima de personal establecida por BANOBRAS, S.N.C., debiendo de tomar en cuenta los horarios de trabajo que se autorizan al contratista de la obra.

BANOBRAS, S.N.C., no permitirá el cambio del personal técnico contemplado en la propuesta Técnica de Concurso ni la reducción de la plantilla originalmente propuesta, lo que en caso de suceder se considerará como incumplimiento del contrato respectivo y se tomará como motivo suficiente para la Rescisión administrativa del contrato.

Así mismo, BANOBRAS, S.N.C., exigirá el cambio de cualquier persona que labore para la Supervisión, cuando no estén obteniendo los resultados esperados, en cuanto al cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, o cuando esta persona cometa alguna falta técnica comprobada en la obra, y serán aplicables las sanciones y penalizaciones correspondientes como se describe en el apartado de Sanciones y Penalizaciones de los Términos de Referencia.

TOPOGRAFIA

Una vez localizado el eje de trazo, se procederá a marcar con pintura los cadenamientos a cada 20 m en los tramos en tangente, y en las curvas horizontales se marcarán en los PC, puntos intermedios y PT y cada uno de los elementos que serán la referencia del correcto trazo geométrico del proyecto.

Una vez realizados los trabajos de trazo, se procederá a referenciar los puntos más importantes del trazo como son: P.I., P.C., P.T. ó P.S.T. Esta referenciación se hará por el método de 2 líneas con dos puntos cada una, dando ángulo y distancia a cada punto de referencia, estos puntos quedarán fuera de la zona de construcción y servirán para rehacer el trazo cuando se requiera, ya sea para construcción ó para trabajos complementarios.

De acuerdo con lo trazado se levantará perfil y secciones topográficas a cada 20 m con el objetivo de verificar el terreno natural y sobreponerlo al de proyecto, ubicando bancos de nivel en lugares fijos claramente identificables.

Lo anterior permitirá al contratista del servicio tener perfectamente ubicado el trazo perfil y sección en la que se desarrollarán los trabajos y poder cuantificar los volúmenes de obras de los trabajos ejecutados para que estos se realicen conforme a proyecto y se lleve el control geométrico en el desarrollo de los mismos.

Asimismo, deberá entregar y mostrar físicamente al Contratista de Obra, los trazos de los diferentes elementos de la obra, las referencias de trazo y de niveles, mediante un recorrido de todo el lugar de la obra en el que el Contratista de Obra conozca la ubicación de las estacas del trazo, los bancos de nivel y las referencias de las líneas, conciliando con él la información topográfica, recabando de ella su aceptación y levantando un acta en la que se hagan constar estos hechos, los que también deben ser anotados en la Bitácora de Obra. Esta actividad se repetirá en su parte correspondiente, cada vez que se autorice una modificación al proyecto o las propias necesidades de la obra así lo requieran.

INFORMES

La empresa de supervisión deberá tomar en cuenta que deberá de integrar en tiempo y forma los informes de la supervisión y de la obra de acuerdo a lo indicado en las bases para la supervisión de los contratos de obras públicas y los indicados en los presentes términos de referencia.

CONSIDERACIONES

De acuerdo a los recursos propuestos por la empresa de supervisión en cuanto a el seguimiento y control de los trabajos, BANOBRAS, S.N.C., podrá solicitar se ajusten los recursos ya sea por retrasos en el programa de obra, ajustes al proyecto, cambios significativos en la actividad de los frentes de trabajo o por causas que se justifiquen plenamente, para lo cuál se notificará con oportunidad a la empresa de supervisión mediante anotación en bitácora, así mismo de lo que derive, en su caso, se aplicará lo establecido en el artículo 102 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

FORMA, UNIDADES Y APROXIMACIÓN CON QUE SE MEDIRÁ EL CONCEPTO

La ejecución de esta actividad será durante el desarrollo de la obra por supervisar, la unidad de medición será el mes y la aproximación serán dos decimales.

BASE DE PAGO.

La supervisión de obra se pagará al precio fijado en el contrato por unidad de obra terminada en el tiempo de ejecución, incluye: personal profesional y de apoyo, materiales, equipo de topografía, papelería, equipo de computo e impresión, equipo de transporte, herramientas y todo lo que se requiera para su correcta integración y entrega del informe en los términos establecidos en las bases de licitación, y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.

E.P.3.- VERIFICACIÓN DE CALIDAD, P.U.O.T.

La empresa de supervisión en la integración de su propuesta deberá tomar en cuenta las acciones contempladas en la Normativa para la Infraestructura del Transporte de la SCT en su versión mas actualizada, de acuerdo a lo indicado en el libro: Calidad, control y Aseguramiento de la Calidad; Parte 1.- Control de calidad y lo indicado en los términos de referencia de esta licitación, de las cuales a título enunciativo más no limitativo, se reproducen los siguientes criterios:

LABORES A DESARROLLAR

El contratista deberá de llevar a cabo las actividades que le permitan evaluar las propiedades inherentes a un concepto de obra y sus acabados, si como los materiales y equipos de instalación permanente que se utilicen en su ejecución comparándolos con las especificaciones de proyecto, para decidir sobre su **aceptación, rechazo o corrección del concepto** y determinar oportunamente si el proceso de producción o el procedimiento de corrección se esta realizando correctamente o debe de ser corregido .

Las actividades arriba referidas comprenden el muestreo, las pruebas de campo y laboratorio, así como los análisis estadísticos de los resultados.

Para llevar a cabo la verificación de calidad, la Supervisión, deberá presentar un **Programa detallado del Verificación de Calidad** congruente con el programa de ejecución de los trabajos que se supervisan; que le permitan controlar a través de su laboratorio de materiales, la calidad en la obra realizando el control de calidad de manera oportuna, confiable y completa, muestrear los materiales a emplear, su tratamiento y la calidad de los trabajos de construcción ejecutados, con la frecuencia y cantidad de pruebas en apego a la Normatividad Vigente.

De acuerdo a las características, magnitud y complejidad de los servicios que se licitan, el resultado de la revisión efectuada al Programa detallado del Control de Calidad será determinante en la Evaluación Técnica.

La verificación de calidad se llevará a cabo mediante el control estadístico de las mediciones y resultados de las pruebas de campo y laboratorio, mediante cartas de control de calidad para cada material, frente y concepto de obra, de tal manera que se puedan comparar los valores obtenidos con los límites de aceptación que se establezcan en las especificaciones del proyecto.

Por lo anterior el contratista de la supervisión esta obligado a contar con un laboratorio con el personal suficiente, adecuado y capacitado para verificar el control de calidad de la obra que se supervisa, tomando en cuenta que Invariablemente la empresa de supervisión **deberá presentar dentro de su propuesta técnica, la (s) constancia (s) de calibración del equipo de laboratorio propuesto, emitida por el Centro Nacional de Metrología, por un Organismo o Empresa autorizada y certificada por la Secretaría de Economía, la actualización debe ser no mayor a un año.**

En la evaluación de su propuesta, se valorará el equipo a utilizar y el número de pruebas de laboratorio propuestas por la empresa, la frecuencia y la calidad de las mismas.

Equipo

El equipo que se utilice para el control y verificación de calidad estará en condiciones óptimas para su uso, calibrado, limpio, completo en todas sus partes y que no tenga un desgaste excesivo que pueda alterar significativamente los resultados de las pruebas, BANOBNRAS, S.N.C. podrá en cualquier momento, evaluar el estado del equipo y la calidad de los materiales, teniendo la facultad de ordenar su calibración y/o reemplazo.

Vehículos de transporte

Los vehículos de transporte deben ser adecuados para trasladar, en forma eficiente y segura, al personal, equipo y materiales para el control y verificación de calidad, así como las muestras que se obtengan. Su número debe ser suficiente para atender todos los frentes de la obra, ser utilizados exclusivamente en las funciones mencionadas, así como estar y ser mantenidos en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra. BANOBRAS, S.N.C., podrá en cualquier momento, evaluar el estado y

cantidad de vehículos, teniendo la facultad de ordenar su reparación, reemplazo o complementación si a su juicio no cumplen con lo establecido.

Los vehículos que se utilicen para la ejecución de los servicios, serán propuestas por el licitante, salvo el año de los modelos, debiendo ser como mínimo modelos 2011 o superior, las demás características quedaran bajo la responsabilidad del licitante, de que si algún vehículo no cumple con las funciones de supervisión que se enmarcan en las presentes bases de licitación, deberá sustituirlo por alguno que cumpla con lo solicitado por BANOBRAS, S.N.C.

PERSONAL PARA LA VERIFICACIÓN DE CALIDAD

Para llevar a cabo el servicio se requerirá que se cuente como mínimo con el personal de laboratorio establecido en los términos de referencia, debiendo atender los frentes de obra, plantas de producción, para el manejo, transporte, almacenamiento y preparación de las muestras, ejecución de las pruebas en campo y laboratorio y mantenimiento y calibración del equipo.

Toda vez que la empresa contratista en apego a la Normatividad vigente debe de contar con un laboratorio de control de calidad, será responsabilidad Coordinador de supervisión y del Jefe de Control de Calidad informar a la residencia de obra de BANOBRAS, S.N.C., los motivos justificados técnicamente que permitan determinar la aceptación o rechazo del Laboratorio de la empresa contratista.

CONSIDERACIONES

De acuerdo a los recursos propuestos por la empresa de supervisión en cuanto a el seguimiento y control de los trabajos, BANOBRAS, S.N.C., podrá solicitar se ajusten los recursos ya sea por retrasos en el programa de obra, ajustes al proyecto, cambios significativos en la actividad de los frentes de trabajo o por causas que se justifiquen plenamente, para lo cual se le notificará con oportunidad a la empresa de supervisión mediante anotación en bitácora, así mismo de lo que derive, en su caso, se aplicará lo establecido en el artículo 102 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Salvo que el proyecto indique lo contrario, las muestras serán del tipo que se establece en los Manuales del Libro MMP. *Métodos de Muestreo y Prueba de Materiales*, y se obtendrán con la frecuencia allí indicada cuando sean para el control de calidad, o al diez (10) por ciento de esa frecuencia cuando sean para la verificación de calidad. En todos los casos las muestras se seleccionarán al azar, mediante un procedimiento objetivo basado en tablas de números aleatorios, conforme lo indicado en el Manual M-CAL-1-02, *Criterios Estadísticos de Muestreo*.

Las muestras se transportarán del sitio de su obtención al laboratorio y se almacenarán de tal modo que no se alteren, golpeen o dañen. Al recibirlas en el laboratorio, se registrarán asentando el nombre de la obra, el número de identificación que se les asigne, el tipo de muestra, el material y/o concepto de obra

a que pertenece, el sitio de donde se obtuvo, la fecha del muestreo y las observaciones pertinentes. Todos los registros de muestras estarán en el laboratorio a disposición de BANOBRAS, S.N.C.

Pruebas de campo y laboratorio

Salvo que el proyecto indique lo contrario, las pruebas de campo y laboratorio, que se realicen a los materiales y/o a los conceptos de obra, se ejecutarán conforme a lo establecido en los Manuales del Libro MMP. *Métodos de Muestreo y Prueba de Materiales*.

Análisis estadístico

El Jefe de Control de Calidad o el Jefe de Verificación de Calidad, analizará estadísticamente, como se indica en el Manual M-CAL-1-03, *Análisis Estadístico de Control de Calidad*, los resultados de las mediciones, así como de las pruebas de campo y laboratorio que se ejecutan, mediante cartas de control para cada material, frente y concepto de obra, de tal manera que se puedan comparar los valores obtenidos con los límites de aceptación que se establezcan en las especificaciones del proyecto y con los límites estadísticos que determinan si el proceso de producción o el procedimiento de construcción se desarrolla normalmente o presenta desviaciones que requieran ser corregidas inmediatamente, asociando claramente dichos valores con el concepto de trabajo, su ubicación en la obra y su volumen.

Las cartas de control deben actualizarse diariamente con el propósito de corregir oportunamente las desviaciones que pudieran presentarse, tanto en los procesos de producción o los procedimientos de construcción, como en la calidad de los materiales de todos los conceptos de obra. En el caso de la verificación de calidad, esta actualización se hará por lo menos cada cinco (5) días, dependiendo de los volúmenes de obra.

El tipo de pruebas, será el que indica la normatividad de la SCT.

Lo anterior, el licitante lo deberá considerar en la integración del precio unitario del control de calidad, considerando que se deberán realizar en los laboratorios de la S.C.T. o en laboratorios particulares aprobados por dicha dependencia.

Para la integración del precio unitario, deberá analizar el precio de cada prueba que realizará de acuerdo al programa de control de calidad propuesto.

En esta licitación BANOBRAS, S.N.C., no indica el número de ensayos que deberá de realizar la empresa de supervisión, toda vez que la misma formará parte de su propuesta técnica, por lo que desarrollará un Programa detallado del Control de Calidad de acuerdo con las funciones de Control de Calidad que se licitan y congruente con el programa de ejecución de los trabajos que se supervisan, con la frecuencia y cantidad de pruebas en apego a la Normatividad SCT vigente, por lo anterior el licitante deberá de presentar el análisis de todos y cada uno de los ensayos que forman parte de dicho programa y estableciendo mensualmente su cantidad y frecuencia para la valorización del control de calidad mensual.

Este concepto se pagará de acuerdo al volumen de avance real de obra, considerando el número de ensayos y entrega de reportes de control de calidad a BANOBRAS, S.N.C., realizados en el mes.

La licitante en la integración del programa de control de calidad deberá tomar en cuenta el catálogo de conceptos de la obra por supervisar, el cual forman parte de estas bases de licitación y en los que se definen las cantidades de obra a ejecutar.

De acuerdo con las características de la obra, la frecuencia podrá modificarse por el Residente de Obra de BANOBRAS, S.N.C., en función de las necesidades que se tengan, las cuales pueden ser variables dependiendo de las condiciones reales de avance de obra que se tengan y la Normatividad Vigente.

El licitante deberá considerar todos aquellos ensayos o pruebas que de acuerdo con las características de la obra, se requieran para garantizar la correcta ejecución de los trabajos en apego a la normativa vigente.

Medición del Índice de Perfil:

Derivado de la magnitud y complejidad de los trabajos por ejecutar es muy importante realizar un estudio de medición del índice de perfil con equipo altamente sofisticado, los cuales se realizarán una vez concluidos los trabajos de construcción de carpeta por parte de la Contratista de Obra, la empresa Supervisora deberá verificar la calidad solicitada en las Especificaciones Particulares de la Obra, mediante la medición del índice de perfil a la última capa, lo cual será determinante para la autorización de pago a la empresa Contratista de Obra, ya que se pagara la carpeta terminada hasta que cumpla con las calidades solicitadas y además con el índice de perfil debidamente avalado y verificado por la empresa supervisora.

La medición del índice de perfil, se llevará a cabo en los tramos en los dos carriles de circulación, se deberá utilizar equipo altamente sofisticado como un medidor de deformaciones por impacto HWD (Heavy-weight deflectometer) o FWD (Falling-weight-deflectometer) como referencia o similar.

FORMA, UNIDADES Y APROXIMACIÓN CON QUE SE MEDIRÁ EL CONCEPTO

La ejecución de esta actividad será durante el desarrollo de la obra por supervisar, la unidad de medición será el **mes** y la aproximación será máxima de dos decimales.

BASE DE PAGO.

Este concepto se pagará de acuerdo al volumen de avance real de obra, considerando el número de ensayos realizados, entrega de reportes de control de calidad a la Residente de Obra de BANOBRAS, S.N.C., por lo que el licitante deberá de analizar cada uno de los precios unitarios de los ensayos que sean requeridos para efectuar el 10% del control de calidad y el 100% de verificaciones e integrar el importe mensual de acuerdo con los programa de ejecución del contrato que se supervisa.

El pago se realizará de acuerdo al precio unitario fijado en el contrato, por unidad de obra terminada, incluye: personal profesional y de apoyo, materiales, equipo de topografía, laboratorio de campo,

insumos de laboratorio, papelería, equipo de cómputo e impresión, equipo de transporte, herramientas y todo lo que se requiera para su correcta integración y entrega de los informes a BANOBRAS, S.N.C., y términos de referencia de la licitación y todo lo necesario para su correcta ejecución, P.U.O.T.

E.P.4.- Cierre y finiquito, P.U.O.T.

CRITERIOS GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DEL CONCEPTO

La empresa de supervisión en la integración de su propuesta deberá tomar en cuenta las acciones contempladas en la Normativa para la Infraestructura del Transporte N-LEG -4/05 y lo indicado en los términos de referencia de esta licitación, de las cuales a título enunciativo más no limitativo, se reproducen los siguientes criterios:

LABORES A DESARROLLAR

Una vez concluidos los conceptos de obra contratada y los incluidos en las ampliaciones que se hubieran pactado se deberá proceder al cierre de la obra.

1. Recibir el oficio o aviso escrito de la terminación de la obra y la estimación de cierre en la que deberá de verificar y será su responsabilidad se haya amortizado el anticipo otorgado en su caso.
2. Verificar la debida terminación de los trabajos conforme a las condiciones establecidas en el contrato, por lo que deberá de constatar que todos los trabajos contratados hayan sido ejecutados conforme a proyecto, elaborar los generadores de la estimación de cierre, cancelando las cantidades o conceptos de obra que no fue necesario ejecutar, si se detectan trabajos pendientes por ejecutar o mal ejecutados, deberá de solicitar la ejecución de los mismos conforme a las condiciones de proyecto.
3. Preparar el acta correspondiente a la recepción de obra, participar en la recepción física de la obra, elaboración y conciliación del finiquito de la obra con el contratista, proceder a entregar a la Residencia de Obra de BANOBRAS, S.N.C., para su custodia, la documentación enunciada en los términos de referencia. Así como también el expediente unitario de la Obra.
4. El licitante deberá considerar que debe de dar respuesta a las auditorias que se lleven a cabo a la obra en un plazo de un año después del finiquito.

Al concluir todos los trabajos de supervisión, el Contratista de Supervisión notificará por escrito a la Residencia de Obra de BANOBRAS, S.N.C., su terminación. Este verificará que se hayan ejecutado conforme a lo señalado en el contrato de supervisión y levantará un acta en la que se haga constar su recepción, en la forma que se establece en los Artículos 64 de la *Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas*.

Cuando haya sido recibida a satisfacción de BANOBRAS, S.N.C., toda la documentación mencionada, el Residente de Obra de BANOBRAS, S.N.C., procederá a elaborar el acta de finiquito de los servicios de la Supervisión.



Serán parte integrante del acta de recepción de la supervisión, el acta de recepción total de la obra con sus anexos y el expediente completo de la supervisión, que como mínimo debe contener la siguiente documentación:

- El resultado de la revisión de las cantidades de obra.
- La Bitácora de Supervisión.
- Todas las estimaciones de supervisión y el finiquito correspondiente.
- Toda la correspondencia que se haya generado entre el Contratista de Supervisión, el Residente y el Organismo, con motivo de los trabajos de supervisión.
- El expediente técnico unitario de la obra, debidamente integrado y digitalizado.

CONSIDERACIONES

El cierre y finiquito se contempla una vez concluidos los trabajos, la ejecución de esta actividad será en **15 días**, la unidad de medición será el **informe**.

FORMA, UNIDADES Y APROXIMACIÓN CON QUE SE MEDIRÁ EL CONCEPTO

La ejecución de esta actividad será al concluir la obra, la unidad de medición será el informe y su aproximación a la unidad.

BASE DE PAGO.

El pago se realizará de acuerdo al precio unitario fijado en el contrato por unidad de obra terminada, incluye, los materiales, papelería, mano de obra, equipo de cómputo y de impresión, equipo transporte, para el cierre y finiquito y todo lo necesario para la buena ejecución del servicio, P.U.O.T.

BANBRAS

**BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.**

Licitación Pública Nal. N° : LO-0661003-A22-2014
OBRA:

Fecha:

**OBRA
CONCEPTO**

No.	ESPECIFICACION GENERAL O PARTICULAR	DESCRIPCION	RELACION DE CANTIDADES PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICION	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
				CANTIDAD DE OBRA	CON LETRA	
TRABAJOS PRELIMINARES						
1	A E.P.01	Retiro y/o demolición de bordillo, prefabricado y/o colado en sitio de concreto hidráulico, P.U.O.T.	m	4,870		\$ -
2	E.P.02	Demolición de cunetas, P.U.O.T.	m	3,115		\$ -
3	E.P.03	Demolición y/o desmantelamiento de Lavaderos, P.U.O.T.	m	735		\$ -
4	E.P.04	Desmantelamiento de defensa metálica de dos y tres crestas, P.U.O.T.	m	9,679		\$ -
5	E.P.05	Remoción y retiro de barrera central separadora, P.U.O.T.	m	3,206		\$ -
6	E.P.06	Desmantelamiento de malla antideslumbrante y accesorios, P.U.O.T.	m	3,206		\$ -
7	E.P.07	Desmantelamiento y retiro de señalamiento vertical bajo, P.U.O.T.	pza	230		\$ -
8	E.P.08	Desmantelamiento y retiro de señalamiento vertical elevado, P.U.O.T.	pza	14		\$ -
9	E.P.09	Retiro y reinstalación de placas de concreto hidráulico en estructuras (obras de drenaje), P.U.O.T.	m	142		\$ -
10	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 1.05 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.20 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	4		\$ -
11	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 1.05 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.50 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	2		\$ -
12	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.95 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.20 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	1		\$ -
13	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.90 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.20 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	4		\$ -
14	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.90 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.50 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	3		\$ -
15	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.80 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.20 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	4		\$ -
16	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.80 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.50 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	1		\$ -
17	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.75 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.20 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	8		\$ -
18	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.75 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.50 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	1		\$ -
19	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.70 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.20 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	1		\$ -
20	E.P.10	Sustitución de tubo existente de 0.70 m de diámetro por tubo de concreto reforzado de 1.50 m de diámetro de acuerdo a proyecto, P.U.O.T.	obra	1		\$ -
21	E.P.10	Sustitución de losa de concreto existente de 1.0 x 1.0 m, por tubo de concreto reforzado de 1.20 m de diámetro de acuerdo a proyecto, incluye: la demolición de la losa de concreto, carga y retiro al banco que indique la supervisión, materiales, mano de obra, herramienta y equipo, P.U.O.T.	obra	1		\$ -






BANBRAS

**BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.**

Licitación Pública Nal. N° : LO-06610003-N22-2014
OBRA:

Fecha:

OBRA

CONCEPTO

DESCRIPCIÓN

Licitación Pública Nacional N° :

Fecha:

Concurso N°:

Obra:

Estado: Veracruz.

No.	ESPECIFICACION GENERAL O PARTICULAR	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
					CON LETRA	CON NUMERO	
22	N-CTR-CAR-1-01-009/11	Formación y compactación del terraplén con material producto del corte de la base existente para caminos de desvío, con sección de 4.50 x 300.00 x 1.50 de espesor aprox. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta para su correcta ejecución, de acuerdo a proyecto y a especificaciones. P.U.O.T.	12,150.00	m³			\$
23	N-CSV-CAR-4-02-001/03	Capa de rodamiento con material producto del fresado mezclado con emulsión asfáltica tipo ECM-65, riego de liga tipo ECR-60, para la construcción de caminos de desvío. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta para su correcta ejecución, de acuerdo a proyecto y a especificaciones. P.U.O.T.	1,600.00	m³			\$
24	N-CTR-CAR-1-01-00/11	Desmantelado de los caminos de desvío al término de la obra. Incluye: Carga, acarreo, y acomodo en banco que indique la residencia de BANOBRAS, de acuerdo a especificaciones y con la coordinación de la supervisión, materiales, mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución. P.U.O.T.	14,500.00	m³			\$
25	N-CTR-CAR-1-01-009/11	Formación de bahías de auxilio mecánico, con material producto del fresado mezclado con emulsión asfáltica, incluye perfilado, materiales, mano de obra, equipo y herramienta para su correcta ejecución, de acuerdo a proyecto y a especificaciones. P.U.O.T.	6,500.00	m³			\$
B							
26	N-CSV-CAR-4-02.003/03	Recorte de pavimento existente por medios mecánicos, de 10 cm de espesor promedio, de acuerdo a proyecto, incluye: trazo, preparación, recorte, carga, acarreo y tiro del producto del recorte en el sitio indicado por la supervisión de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables de la SCT. P.U.O.T.	28,646	m3			\$
27	E.P.11	Construcción de base modificada con cemento Portland de 20.0 cm de espesor, con una resistencia a la compresión simple de 25 kg/cm2, incluye recuperación de la base existente, suministro de material pétreo de banco y aplicación de cemento, de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables de la SCT. P.U.O.T.	56,922	m3			\$
28	N-CTR-CAR-1.04.004/00	Suministro y aplicación de riego de impregnación de la base, a razón 1.5 lts/m2 (se hará tramo de prueba para obtener dosificación adecuada) con emulsión asfáltica del tipo EC1-60, incluye barrido de la superficie, de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables de la SCT. P.U.O.T.	440,895	m2			\$
29	E.P.12	Construcción de Carpeta de Concreto Hidráulico de 35 cm de espesor, con resistencia a la flexión $M_f = 48 \text{ kg/cm}^2$, medido a los 28 días, de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables de la SCT. P.U.O.T.	103,376	m3			\$
30	E.P.13	Remate lateral en losas de concreto con material producto del recorte del pavimento mezclado con emulsión asfáltica, de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables de la SCT. P.U.O.T.	12,040	m3			\$
31	E.P.24	Recorte en caja según proyecto, en zonas de transición de Estructuras, de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables de la SCT. P.U.O.T.	23,363	m3			\$
32	N-CTR-CAR-1-01-009/00	Formación de la capa subrasante de 30 cm de espesor, compactada al 100% de la M.V.S.M. determinado con la prueba AASHTO Estándar, en 2 capas de 15 cm con material producto del corte de carpeta asfáltica, en zonas de transición de Estructuras, incluye compactación y acarreo. P.U.O.T.	17,913	m3			\$
33	E.P.25	Construcción de la superficie de rodamiento en puentes y estructuras construidas en sitio, con pavimento de Concreto Hidráulico de 9 cm de espesor. P.U.O.T.	72	m3			\$
34	E.P.23	Suministro de pedraplen a base de piedra brasa mayor a 4" y hasta 10" en greña, incluye: Suministro de material pétreo de banco, carga, acarreo, tendido, materiales, mano de obra, herramienta y equipo, de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables de la SCT. P.U.O.T.	3,250	m3			\$
C							
35	N-CTR-CAR-1-03-006/00	Construcción de lavaderos con concreto hidráulico simple de $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$. P.U.O.T.	863	m			\$



BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.

Licitación Pública Nal. N° : LO-066G1C003-N22-2014
OBRA:

Fecha:

OBRA
CONCEPTO

DESCRIPCIÓN

ESPECIFICACION
GENERAL O PARTICULAR

No.

N-CTR-CAR-1-03-003/00

N-CTR-CAR-1-03-010/00
N-CTR-CAR-1-03-012/00

D

NOM-034-SCT2-2011

E

Construcción de cunetas de concreto hidráulico simple de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$, P.U.O.T.

Construcción de geodren perforado panel vertical de polietileno de alta densidad (geodren), de 18" de altura, incluye: trazo, excavación, compactación, carga y retiro del producto de la excavación, acarreo, suministro, habilitación e instalación y pruebas de material de filtro y en su caso tubería de 6" de PVC verde Ced 40 perforado, rellenos con mat prod de la excavación, materiales, mano de obra, maquinaria y equipo. P.U.O.T.

SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
SEÑALAMIENTO HORIZONTAL

Rayas blancas (termoplástica) discontinua en la orilla derecha de 15 cm de ancho (M-3.2), la calidad de la pintura debe cumplir con lo establecido en la Norma N.CMT.5.01.001 P.U.O.T.

Rayas blancas (termoplástica) discontinua separadora de carriles de 15 cm de ancho (M-2.3), debe cumplir con la Norma N.CMT.5.01.001, P.U.O.T.

Rayas amarillas (termoplástica) continua en la orilla izquierda de 15 cm de ancho (M-3.3), la calidad de la pintura debe cumplir lo establecido por la Norma N.CMT.5.01.001, P.U.O.T.

Rayas guía en zonas de transición (M-4), la calidad de la pintura debe cumplir lo establecido por la Norma N.CMT.5.01.001, P.U.O.T.

Rayas canalizadoras (M-5), la calidad de la pintura debe cumplir lo establecido por la Norma N.CMT.5.01.001, P.U.O.T.

Rayas de alto de 30 cm de ancho (M-6), debe cumplir lo establecido por la Norma N.CMT.5.01.001, P.U.O.T.

Rayas con espaciamiento logarítmico de 60 cm de ancho (M-9), debe cumplir lo establecido por la Norma N.CMT.5.01.001, P.U.O.T.

Marcas en estructuras (M-13.1), debe cumplir lo establecido por la Norma N-CTR-CAR-1.07.003/00, P.U.O.T.

Simbolo para regular el uso de carriles (M-11), la calidad de la pintura blanca (convencional) debe cumplir lo establecido por la Norma N.CMT.5.01.001, P.U.O.T.

Botones sobre pavimento con reflejante blanco en una cara (DH-1.9) y (DH-1.13) deben cumplir con lo establecido por la Norma N.CMT.5.04 P.U.O.T.

Botones sobre el pavimento con reflejante blanco en raya canalizadora (DH-1.15), deben cumplir con lo establecido por la Norma N-CTR-CAR-1.07.004/00, P.U.O.T.

Botones sobre pavimento con reflejante amarillo en una cara (DH-1.14), deben cumplir con lo establecido en la Norma N.CMT.5.04 P.U.O.T.

Botones sobre el pavimento(DH-3), debe cumplir con lo establecido por la Norma N-CTR-CAR-1.07.004/00, P.U.O.T.

SEÑALAMIENTO VERTICAL

Señalamiento vertical tipo SIR (86x300)cm, proporciona información de recomendación, con película antigraffiti, construir como indica el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito P.U.O.T.

Licitación Pública Nacional N° :

Fecha:

Concurso N°:

Obra:

Estado: Veracruz.

RELACION DE CANTIDADES PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICION

CANTIDAD DE OBRA

UNIDAD

PRECIO UNITARIO CON LETRA

CON NUMERO

IMPORTE \$

3,654 m

2,000.00 m

12,035 m

14,295 m

19,156 m

232 m

455 m

22 m

82 m

19 m²

26 pza

1,534 pza

119 pza

827 pza

5,164 pza

14 pza

[Handwritten signatures and marks]

BANBRAS

**BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.**

Licitación Pública Nal. N° : LO-0661C003-1122-2014
OBRA:

Fecha:

**OBRA
CONCEPTO**

No.	ESPECIFICACION GENERAL O PARTICULAR	DESCRIPCIÓN
52	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical tipo SIG (66x300)cm., proporciona información de recomendación, con película antigraffiti, construir como indica el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
53	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical informativo de identificación tipo SII-15 (indicadoras de kilometraje) de medida (30 x 76) cm., sin escudo colocadas a cada kilómetro, con película antigraffiti y acabado de alta intensidad, P.U.O.T.
54	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical informativo de identificación tipo SII-14 (indicadoras de kilometraje) de medida (30 x 120) cm., con escudo colocadas a cada 5 kilómetros, con película antigraffiti deberán instalarse como lo establece el Manual de dispositivos para e
55	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical restrictivo tipo SR (117 x 117) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
56	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical restrictivo tipo SR (117x117) con tablero adicional con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
57	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical informativo tipo SIS (66 x 66) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
58	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical restrictivo tipo SR (85 x Lado) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
59	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical restrictivo tipo SR-6 (85 x Lado) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
60	NOM-034-SCT2-2011	Señalamiento vertical restrictivo tipo SR-7 (85 x Lado) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
61	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical informativo tipo SIS-26 (117 x 117) con tablero adicional de (61 x 117) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
62	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical informativo tipo SIS con tablero adicional de (86 x 86) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
63	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical informativo tipo SIS(117 x 117) con tablero adicional de (95 x 117) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
64	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical preventivo tipo SP (117 x 117) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
65	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Indicadores de obstáculo tipo OD-5 de (122x30) cm., con película antigraffiti, instalado según lo marca el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
66	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Indicadores de obstáculos tipo OD-5 de (122x61) cm., con película antigraffiti, instalado según lo marca el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
67	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical informativo de destino SID-11 (56x239) cm, con película antigraffiti, deberán instalarse como lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
68	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical informativo tipo SID-11 (56x300) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
69	N-CTR-CAR-1-07-005/00	Señalamiento vertical informativo elevada tipo SID-13 (56x300) con película antigraffiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.

RELACION DE CANTIDADES Y CANTIDADES DE OBRA PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			CON LETRA	CON NUMERO	
	1	pza			\$
	20	pza			\$
	6	pza			\$
	46	pza			\$
	25	pza			\$
	9	pza			\$
	1	pza			\$
	1	pza			\$
	2	pza			\$
	8	pza			\$
	1	pza			\$
	1	pza			\$
	49	pza			\$
	7	pza			\$
	7	pza			\$
	3	pza			\$
	2	pza			\$
	1	pza			\$

Licitación Pública Nacional N° :
Fecha:
Concurso N°:
Obra:
Estado: Veracruz.



BANBRAS

**BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.**

Licitación Pública Nal. N° : LO-00651C003-N22-2014
OBRA:

Fecha:

**OBRA
CONCEPTO**

No.	ESPECIFICACION GENERAL O PARTICULAR	DESCRIPCIÓN
70	N-CTR-CAR-1-07-006/00	Señalamiento vertical informativo elevada tipo SID-13 (122x366) con película antigrafiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
71	N-CTR-CAR-1-07-006/00	Señalamiento vertical informativo elevada tipo SID-14 (152x488) con película antigrafiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
72	N-CTR-CAR-1-07-006/00	Señalamiento vertical informativo elevada tipo SID-15 (152x488) con película antigrafiti, debe instalarse según lo establece el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito, P.U.O.T.
73	N-CTR-CAR-1-07-007/00	Indicadores de alineamiento pvc con reflejante OD-6 de alineamiento horizontal de 130 x 13 cm colocados de acuerdo a lo indicado en la NCM-034-SCTZ-2010., P.U.O.T.
74	E.P.22	Suministro y colocación de barrera central separadora de módulo prefabricado de concreto hidráulico de f'c= 300 kg/cm ² , P.U.O.T.
75	E.P.17	Suministro y colocación de Terminal de amortiguamiento de impacto, según proyecto, planos(30T100CBC) y especificaciones, incluye: Trazo, suministro de la totalidad de los materiales requeridos, acarreo, desperdicios, muerdos de concreto, ahogado de perfiles y anclaje de los mismos, perfilado, plomeo, habilitado y armado total de la estructura y de sus componentes, mano de obra y equipo requerido para la correcta y total instalación, maniobras necesarias para la realización de la cada una de las actividades implícitas, limpieza del área de trabajo, p.u.o.t.
76	E.P.18	Alertadores de salida del camino, P.U.O.T.
74	E.P.19	Rehabilitación y reinstalación de defensa metálica de tres crestas, incluye: carga y acarreo desde el sitio de almacenaje hasta el de su instalación, P.U.O.T.
75	E.P.20	Suministro e instalación de Valla antilumbante, P.U.O.T.

FIRMA DE PROPONENTES, FUNCIONARIOS E INVITADOS

NOMBRE DE LA EMPRESA O PERSONA FISICA

NOMBRE Y FIRMA DEL SIGNATARIO

Licitación Pública Nacional N° :

Fecha:

Concurso N°:

Obra:

Estado: Veracruz.

RELACION DE CANTIDADES PARA EXPRESION DE PRECIOS UNITARIOS Y MONTO TOTAL DE LA PROPOSICIÓN	CANTIDAD DE OBRA	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		IMPORTE
			CON LETRA	CON NUMERO	
	1	pza			\$ -
	7	pza			\$ -
	4	pza			\$ -
	485	pza			\$ -
	2,630	pza			\$ -
	38	pza			\$ -
	26,600	m			\$ -
	4,255	m			\$ -
	3,206	m			\$ -




