



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramo a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-2

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

DIRECCIÓN DE COMUNICACIONES

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No.: 38002002-001-11

OBRA: CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO SAN FRANCISCO DE BORJA – NONOAVA – NOROGACHI – ROCHEACHI.

TRAMO: ROCHEACHI – NOROGACHI DEL KM. 0+000 AL KM. 47+000, SUBTRAMO A CONSTRUIR DEL KM. 26+800 AL KM. 35+300.

Construcción de: *Terracerías, Estructuras y obras de drenaje, Pavimentación y Señalamiento.*

Con cargo a la inversión para esta obra autorizada por la **Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas** con oficio de afectación presupuestal **No. AI/PIBAI/02/01/2011-CH** de fecha **08 de Marzo del 2011.**

CONTENIDO

Apéndices que se anexan a estas Bases de Concurso:

1. Constancia de documentación presentada (Forma E-14a, E-14b y E-14c).
2. Pliego de requisitos (Forma E-2).
3. Proposición técnica (Forma E-3 I).
4. Proposición económica (Forma E-3 II).
5. Manifestación escrita de conocer el sitio de realización de los trabajos y sus condiciones ambientales; estar conforme de ajustarse a las leyes y reglamentos aplicables, a los términos de las bases de licitación, sus anexos y las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado; al modelo de contrato, los proyectos arquitectónicos y de ingeniería; el haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que la dependencia o entidad convocante les hubiere proporcionado, así como haber considerado en la integración de la proposición, los materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso, le proporcionará la propia convocante y el programa de suministro correspondiente (Forma E-3a).
6. Manifestación escrita de haber asistido la junta de aclaraciones que se celebre (Forma E-3b).
7. Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad de conocer que no se podrá subcontratar ninguna de las partes de la obra (Forma E-3c).
8. Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que la relación de contratos en vigor que anexa y los datos que consigna son verídicos y sin omisión (Forma E-3d).
9. Carta compromiso para dar cumplimiento a los términos establecidos en materia de impacto ambiental (Forma E-3e).
10. Carta compromiso para el correcto manejo de residuos sólidos peligrosos (Forma E-3f).
11. Escrito junta de aclaraciones (Forma E-3g).
12. Relación de maquinaria y equipo que se empleará en la obra (Forma E-4).

13. Programa calendarizado de utilización de la maquinaria y equipo de construcción (Forma E-6a).
14. Forma de integración de precios unitarios (Forma E-5).
15. Especificaciones particulares.
16. Trabajos por ejecutar.
17. Sección tipo de construcción.
18. Croquis de localización de bancos de materiales.
19. Croquis de localización de la obra.
20. Programa y montos mensuales de obra (Forma E-6).
21. Resumen del programa y montos mensuales de obra (Forma E-6b).
22. Relación de conceptos de trabajos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la Proposición (Forma E-7).
23. Modelo de contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado (Forma E-8).
24. Escrito mediante el cual la persona moral manifieste que su representante cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada (Forma E-9).
25. Relación de personal profesional técnico que será responsable de la ejecución, administración y ejecución de los trabajos (Formato 08).
26. Curriculum vitae resumido (Formato 08A).
27. Criterios de adjudicación del contrato (Formato 18).

También deben considerarse como apéndices las normas de obra pública de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, cuyos libros, partes y títulos que a continuación se citan, son a los que principalmente se hace referencia en estas Bases.

Libro No. 1, Parte 01, Títulos 01 y 02 ----- Generalidades y terminología (Edición 1985)
Libro No. 2, Parte 01, Título 01 ----- Proyecto geométrico (Edición 1984)
Libro No. 3, Parte 01, Título 01 ----- Terracerías (Edición 1984)
Libro No. 3, Parte 01, Título 02 ----- Estructuras y Obras de Drenaje (Edición 1984)
Libro No. 3, Parte 01, Título 03 ----- Pavimentos (Edición 1984)
Libro No. 3, Parte 04, Títulos 01, 02 y 03 ----- Edificación (Edición 1984)
Libro No. 4, Parte 01, Títulos 01, 02 y 03 ----- Normas de calidad de los materiales (Edición 1986)

C L Á U S U L A S

PRIMERA

La Convocante mostrará una sola vez, el lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, para lo cual los interesados que así lo deseen deberán concurrir a las **13:00 horas**, del día **13 de Abril del 2011**, en el **Km. 218+600 de la Carretera San Pedro – Guachochi**.

SEGUNDA

Al formular la Proposición, el Concursante tomará en cuenta lo siguiente:

- a) Que el idioma en el que deberá presentarse la proposición será el español y la moneda el peso mexicano.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

- b)** Que los documentos contenidos en el Paquete de Concurso (Convocatoria), incluyendo aquellos que formule el participante deberán presentarse sin correcciones, tachaduras ni enmendaduras.
- c)** Que ninguna de las condiciones contenidas en esta Convocatoria así como en las proposiciones presentadas por los contratistas podrán ser negociadas.
- d)** No se podrá subcontratar ninguna de las partes de la obra. Para la verificación de esta especificación, el Contratista expresamente y por escrito, autorizará al convocante para que efectúe revisiones en su documentación que acredite estos aspectos, así como que proporcionará a partir de la firma del contrato, en su caso, relación pormenorizada del personal de su empresa que se encuentre participando en la ejecución de la obra, proporcionando al efecto todos los informes que le sean solicitados por la contratante.
- e)** Que será causa de descalificación el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en esta Convocatoria, así como la comprobación de que algún Licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo de los trabajos, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin de obtener una ventaja sobre los demás Licitantes.
- f)** Que para participar en la presente licitación pública deberá registrarse en el Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales CompraNet, cuya dirección electrónica es <http://compranet.gob.mx>, mediante los formatos que genera el propio sistema.

Todo interesado que se registre, deberá generar e imprimir el comprobante de registro de participación a la licitación para tener derecho a participar en la licitación, de lo contrario no podrá hacerlo.

- g)** Que de resultar adjudicatario del contrato, para los efectos del Artículo 32-D, primero, segundo, tercero y cuarto párrafos del Código Fiscal Federal, y de acuerdo a la regla I.2.1.15 de la Segunda Resolución de Modificaciones a la Resolución Miscelánea Fiscal para 2010 publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de Diciembre de 2010, Se exigirá de los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato, presenten documento actualizado expedido por el SAT, en el que se emita opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales. Para efectos de lo anterior, los contribuyentes con quienes se vaya a celebrar el contrato, deberán solicitar la opinión sobre el cumplimiento de obligaciones en términos de lo dispuesto por la regla II.2.1.13 de la Segunda Resolución de Modificaciones a la Resolución Miscelánea Fiscal para 2010 publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 3 de Diciembre de 2010.

Los residentes en el extranjero que no estén obligados a presentar la solicitud de inscripción en el RFC, ni los avisos al mencionado registro y los contribuyentes que no hubieran estado obligados a presentar declaraciones periódicas en México, asentarán estas manifestaciones bajo protesta de decir verdad en escrito libre que entregarán a la convocante, la que gestionará la emisión de la opinión ante la Administración Local de Servicios al Contribuyente más cercana a su domicilio.

- h)** Que la fecha estimada para el inicio de la obra será el día **09 de Mayo del 2011**, asimismo el plazo para concluir los trabajos será de **237 días naturales** contados a partir de la fecha de inicio de los trabajos. Sin embargo el licitante podrá comprometerse a terminar la obra en un tiempo menor al número de días fijados.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

- i) Que se cuenta con el recurso suficiente para concluir la obra en la fecha establecida.
- j) El concursante que resulte adjudicatario de la presente licitación que no firme el contrato por causas imputables al mismo será sancionado en términos de lo establecido en el Artículo 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
- k) Que el sobre que contenga la propuesta técnica y económica se entregará personalmente en el lugar que se señala en la Cláusula Quinta de este documento, por lo que no podrán entregarse proposiciones a través de servicio postal o de mensajería, ni por medios remotos de comunicación electrónica.
- l) Que los licitantes son los únicos responsables de que sus proposiciones sean entregadas en tiempo y forma en el acto de presentación y apertura de proposiciones. Y una vez recibidas las proposiciones en la fecha, hora y lugar establecidos, éstas no podrán ser retiradas o dejadas sin efecto, por lo que deberán de considerarse vigentes dentro del procedimiento de licitación pública hasta su conclusión.
- m) Que para intervenir en los actos de presentación y apertura de proposiciones, bastará que los licitantes presenten un 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, sin que resulte necesario acreditar su personalidad jurídica, mismo que contendrá los datos siguientes:
 - 1. **Del licitante:** Registro Federal de Contribuyentes; nombre y domicilio, así como, en su caso, los de su apoderado o representante. Tratándose de personas morales, además se señalará la descripción del objeto social de la empresa, identificando los datos de las escrituras públicas y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, con las que se acredita la existencia legal de las personas morales, así como el nombre de los socios, y
 - 2. **Del representante legal del licitante:** datos de las escrituras públicas en las que le fueron otorgadas las facultades de representación y su identificación oficial.

Esta documentación podrá presentarse a elección del licitante, dentro o fuera del sobre que contenga la propuesta.

No será motivo de descalificación la falta de identificación o de acreditamiento de la representación de la persona que solamente entregue la proposición, pero sólo podrá participar durante el desarrollo del acto con el carácter de observador.

- n) No podrán participar las personas físicas o morales que se encuentren en los supuestos de los Artículos 51 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Las personas a que se refiere el segundo párrafo de la fracción VII del Artículo 51 de la citada Ley, que pretendan participar en el procedimiento de contratación para la ejecución de esta obra, deberán presentar una manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad, donde señalen que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados

apegados a las condiciones de mercado. En el caso de que la manifestación se haya realizado con falsedad, se sancionará al licitante conforme al Título Sexto de la referida Ley.

- o)** Que deberá incorporarse por lo menos un treinta por ciento de mano de obra nacional, sin perjuicio de lo dispuesto en los tratados internacionales.
- p)** Cualquier persona podrá asistir a los diferentes actos de la licitación en calidad de observador, sin necesidad de adquirir la Convocatoria, siendo requisito registrar previamente su participación y abstenerse de intervenir en cualquier forma en el mismo.
- q)** Conforme a lo previsto en los artículos 74 Bis de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 43, cuarto párrafo de su Reglamento, la Secretaría de la Función Pública a través de COMPRANET contará, en los términos de dicho Reglamento, con un registro único de contratistas, el cual los clasificará de acuerdo a la información que proporcione, entre otros aspectos, por su actividad; datos generales; nacionalidad; experiencia; capacidad técnica, económica y financiera, e historial respecto de contratos celebrados con los sujetos a que se refieren las fracciones I a VI del artículo 1 de dicha Ley y de su cumplimiento en tiempo y en 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 de dicho 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 a VI del artículo 1 de dicha ley, derivada de los procedimientos de contratación que lleven a cabo conforme a la citada 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 Secretaría de la Función Pública (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 el 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 de dicho Reglamento.

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

TERCERA

Para que el Contratista realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como, para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, **se otorgará un anticipo único del veinte por ciento (20 %) del monto del contrato**. El anticipo correspondiente al primer ejercicio se entregará a más tardar dentro de los **quince (15) días naturales** siguientes a la presentación de la fianza.

El atraso en la entrega del anticipo será motivo para ajustar el costo financiero pactado en el contrato.

El importe del anticipo deberá ser considerado obligatoriamente por los licitantes para la determinación del costo financiero de su propuesta.

La convocante podrá otorgar anticipos para los convenios que se celebren en términos del Artículo 59 de Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, sin que pueda exceder el porcentaje originalmente autorizado en el contrato respectivo.

Cuando el Contratista no entregue la garantía del anticipo dentro del plazo señalado en el Artículo 48 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, no procederá el diferimiento y, por lo tanto, deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente.

La amortización de estos anticipos debe efectuarse proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones por trabajos ejecutados, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final.

El Contratista comunicará a la Dependencia la conclusión de los trabajos encomendados, para que ésta dentro del plazo pactado en el contrato, verifique la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el contrato. Al finalizar la verificación de los trabajos, la Dependencia en un plazo no mayor de **quince (15) días naturales** procederá a su recepción física, levantándose el acta correspondiente.

CUARTA

Conforme a lo establecido en los artículos 38 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas 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 de puntos que se indicará a continuación, el cual contiene la calificación numérica que puede alcanzarse en los **rubros y subrubros** de las propuestas técnica y económica que integran la proposición de cada uno de los licitantes y la forma en que se deberá acreditar el cumplimiento de cada uno de los **rubros y subrubros** motivo de evaluación para obtener la puntuación indicada en cada uno de ellos, conforme a lo previsto en los lineamientos emitidos por la Secretaría de la Función Pública.

El mecanismo de adjudicación estará conformado por los siguientes criterios, parámetros y su correspondiente valoración en puntaje, en los siguientes términos:

PROPUESTA TÉCNICA:

- I. CALIDAD DE LA OBRA.** Este rubro tendrá **20 (veinte)** puntos, distribuidos en los siguientes subrubros:
- a) **Materiales y maquinaria y equipo de instalación permanente.** Se asignará **1 (un)** punto si cumple con la calidad, características y especificaciones técnicas requeridas en la descripción y alcance del concepto de trabajo a ejecutar.
 - b) **Mano de obra.** Se asignarán **3 (tres)** puntos cuando el licitante proponga todas las categorías que habrán de intervenir en la ejecución de los trabajos, **0 (cero)** puntos si hay faltantes de categorías, sustentable con los conceptos del catálogo. La información relativa a este subrubro se obtendrá del Programa de utilización del Personal Profesional Técnico, Administrativo y de Servicios encargado de la Dirección, Administración y Ejecución de los trabajos que presente el licitante en su propuesta.
 - c) **Maquinaria y equipo de construcción.** Se asignarán **12 (doce)** puntos cuando el licitante proponga la maquinaria y equipo de construcción que asegure la ejecución de los concepto de terracerías y pavimentación, el máximo de puntuación se otorgará al licitante que proponga un mayor número de maquinaria y equipo que asegure la construcción de cada concepto de obra. A los que acrediten un número menor de maquinaria se les otorgará la puntuación que resulte de aplicar una regla de tres simple en relación al o los licitantes que obtengan el total de los puntos de este subrubro, **0 (cero)** puntos si se detectan omisiones de maquinaria y equipo, sustentable con los conceptos del catálogo. La información relativa a este subrubro se obtendrá de la Relación de Maquinaria y Equipo que se empleará en la obra (Forma E-4) que presente el licitante en su propuesta.
 - d) **Esquema estructural de la organización de los profesionales técnicos que se encargarán de la dirección y coordinación de los trabajos.** Se asignará **1 (un)** punto cuando el licitante establezca y defina la estructura orgánica de los profesionales técnicos que se encargarán de la dirección y coordinación de los trabajos, hasta el tercer nivel del mando. La información relativa a este subrubro se obtendrá del Programa de utilización del Personal Profesional Técnico, Administrativo y de Servicios encargado de la Dirección, Administración y Ejecución de los trabajos que presente el licitante en su propuesta.
 - e) **Procedimientos constructivos.** Se valorarán las formas y técnicas que el licitante utilizará para la ejecución de los trabajos.
Se asignará **1 (un)** punto sólo cuando en el procedimiento constructivo propuesto por el licitante se demuestre que éste conoce los trabajos a realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente y que dicho procedimiento es acorde con el Programa y Montos Mensuales de obra (Forma E-6) presentado por el licitante en su propuesta.
 - f) **Programas.** Se asignarán **2 (dos)** puntos solo cuando el licitante demuestre una secuencia lógica en la ejecución de los conceptos de trabajos que integran el Catálogo de Conceptos (Forma E-7), considerando las partidas y sub partidas que lo integran, los que habrán de ejecutarse guardando congruencia con el Programa y Montos Mensuales de Obra (Forma E-6) y los de Explosión de Insumos de Materiales, de Explosión de Insumos de Mano de Obra, de Utilización del Personal Profesional

Técnico, Administrativo y de Servicios encargado de la Dirección, Administración y Ejecución de los trabajos y de Utilización del Anticipo, que integren su proposición.

II. Capacidad del licitante. Este rubro tendrá **10 (diez)** puntos, el que, conforme a las características, complejidad y magnitud de la obra, se distribuirá en los siguientes subrubros:

a) Capacidad de los recursos humanos. Este subrubro tendrá **4 (cuatro)** puntos, que representan el 40% de la ponderación total que se asigna al rubro.

Para evaluar la preparación de los recursos humanos que se integren en la proposición de cada uno de los licitantes se realizará conforme a los siguientes aspectos:

1. Experiencia en obras de la misma naturaleza de las que son objeto del procedimiento de contratación de que se trate, este punto tendrá una ponderación máxima del 30% del total de puntos establecido para este subrubro, y se realizará conforme a lo siguiente:

Se le otorgará una ponderación del 30% del total de puntos establecidos para este subrubro, a los licitantes que acrediten, que el personal propuesto para dirigir y coordinar la ejecución de la obra, específicamente el superintendente y por lo menos los residentes de obra, han realizado obras similares en complejidad y magnitud a la del objeto de la licitación.

Se le otorgará una ponderación del 20% del total de puntos establecidos para este subrubro, a los licitantes que acrediten, que el personal propuesto para dirigir y coordinar la ejecución de la obra, específicamente el superintendente ha realizado obras similares en complejidad y magnitud a la del objeto de la licitación.

2. Competencia o habilidad en el trabajo de acuerdo a sus conocimientos académicos o profesionales, este punto tendrá una ponderación máxima del 60% del total de puntos establecido para este subrubro, y se realizará conforme a lo siguiente:

Se le otorgará una ponderación del 60% del total de puntos establecidos para este subrubro, a los licitantes que acrediten, que el personal propuesto para dirigir y coordinar la ejecución de la obra, específicamente el ingeniero superintendente los ingenieros residentes de obra e ingeniero topógrafo, tengan título y cédula profesional de Ingeniero en cualquiera de las especialidades que intervienen en la ejecución de los trabajos, de la obra objeto de la licitación.

Se le otorgará una ponderación del 40% del total de puntos establecidos para este subrubro, a los licitantes que acrediten, que el personal propuesto para dirigir y coordinar la ejecución de la obra, específicamente el ingeniero superintendente y al menos los ingenieros residentes de obra, tengan título y cédula profesional de Ingeniero en las especialidades referidas.

Se le otorgará una ponderación del 0%, si no se encuentra alguno de los criterios anteriores.

3. Dominio de herramientas relacionadas con la obra a ejecutar, este punto tendrá una ponderación máxima del 10% del total de puntos establecido para este subrubro, y se realizará conforme a lo siguiente:

Se le otorgará una ponderación del 10% del total de puntos establecidos para este subrubro, sólo si los licitantes acreditan que el superintendente y al menos los residentes de las especialidades de obra civil e instalaciones o bien que en su plantilla cuenten con especialistas que, tienen dominio en el manejo de programas informáticos para la elaboración de programaciones de obra, ruta crítica y presupuestos de obra por conceptos no previstos en el catálogo respectivo, así como en la

elaboración de los estudios completos de ajuste de costos. Quien no cumpla con este requisito tendrá una ponderación del 0%.

La suma de los valores de ponderación determinados para cada uno de los tres aspectos señalados, deberá ser igual al total de la puntuación o unidades porcentuales asignadas para el presente subrubro.

- b) Capacidad de los recursos económicos.** Este subrubro tendrá **5.3 (cinco punto tres)** puntos que representan el 53% de la ponderación total que se asigna al rubro.

Se otorgará el total de los puntos de este subrubro, a los licitantes que acrediten que su capacidad económica es aceptable, como resultado del análisis realizado a la documentación requerida para acreditar este subrubro, en razón de que:

- 1. El capital de trabajo del licitante 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 el programa general de ejecución de los trabajos.

En el caso de que el licitante respalde su capital de trabajo con recursos contratados a través de una línea de crédito, se verificará que lo acredite mediante escrito expedido por una Institución Financiera, en el que se acredite que el licitante tiene autorizada una línea de crédito.

- 2. Liquidez en la ejecución de los trabajos:** Con base en el “Programa de Ejecución General de los Trabajos” con sus erogaciones, calendarizado y cuantificado conforme al catálogo de conceptos de obra, el capital neto de trabajo, las razones financieras establecidas y en su caso el monto de la línea de crédito autorizada.
- 3. El licitante tenga capacidad para pagar sus obligaciones,** evaluando la liquidez del licitante y
- 4. El grado en que el licitante depende del endeudamiento y la rentabilidad de la empresa.**

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

Este subrubro tendrá **cero punto siete (0.7)** punto que representa el 7% de la ponderación total que se asigna al rubro.

Se otorgará **1 (un)** punto, al licitante que acredite el mayor número de trabajadores con discapacidad, a los licitantes que acrediten menor número se les otorgará la puntuación que resulte de aplicar regla de tres simple, considerando el 100% (cien por ciento) para el que presentó el mayor número.

- III. Experiencia y especialidad del licitante.** Este rubro tendrá **15 (quince)** puntos, los que, conforme a las características, complejidad y magnitud de la obra, se distribuirán en los siguientes subrubros:

- a) Experiencia.** Se otorgará un máximo de **3 (tres)** puntos.

El máximo de puntuación se otorgará al licitante que acredite mayor tiempo ejecutando obras similares a la requerida en el procedimiento de contratación y con las particularidades establecidas en la presente convocatoria, constatándolo en la información y documentación que los licitantes entreguen como parte de lo requerido en la convocatoria. A los que acrediten menor tiempo, se les otorgará la puntuación que resulte de aplicar la regla de tres simple, en relación al o los licitantes que acreditaron la mayor experiencia y obtuvieron el total de los puntos de éste inciso.

- b) Especialidad.** Se otorgará un máximo de **12 (doce)** puntos.

El máximo de puntuación se otorgará al licitante que acredite mayor número de contratos o documentos con los cuales el licitante puede acreditar que ha ejecutado obras con las características, complejidad y magnitud específicas y en condiciones similares a las establecidas en la convocatoria, constatándolo en

la información y documentación que los licitantes entreguen como parte de lo requerido en la convocatoria. A los que acrediten un número menor de contratos o documentos, se les otorgará la puntuación que resulte de aplicar la regla de tres simple, en relación al o los licitantes que obtuvieron el total de los puntos de este inciso.

En los supuestos de los incisos anteriores, se les otorgará la misma puntuación establecida, si dos o más licitantes acreditan el mismo número de años de experiencia y presenten el mismo número de contratos o documentos para la especialidad.

IV. Cumplimiento de contratos. Este rubro tendrá **5 (cinco)** puntos.

El máximo de puntuación se otorgará al licitante que acredite tener más contratos cumplidos satisfactoriamente en términos del Reglamento. A los demás licitantes que acrediten menos contratos cumplidos, se les otorgará la puntuación que resulte de aplicar la regla de tres simple. No se asignará puntuación, si el licitante no cumple con el mínimo requerido.

En caso de que dos o más licitantes presenten el mismo número de contratos o documentos para acreditar el cumplimiento de contratos, se les otorgará la misma puntuación.

PROPUESTA ECONÓMICA:

Para llevar a cabo la evaluación de la propuesta económica, la convocante verificará que el análisis, cálculo e integración de los precios cumplan con la condición de pago establecida en la convocatoria en términos del artículo 45 de la Ley. En caso de incumplimiento en la integración de los precios, que no pueda subsanarse mediante requerimiento de aclaraciones, documentación o información al licitante en términos del artículo 38 cuarto párrafo de la Ley y que no impliquen una causal de desechamiento prevista en la convocatoria, la convocante se abstendrá de otorgar puntuación o unidades porcentuales en este rubro, por no contar con los elementos suficientes para verificar el precio ofertado.

El total de puntuación o unidades porcentuales de la propuesta económica, deberá tener un valor numérico máximo de **50 (cincuenta)** y se considerará un solo rubro:

I. Precio. En la evaluación de este rubro, se excluirá del precio ofertado por el licitante el impuesto al valor agregado, por lo que, sólo se considerará el precio neto propuesto.

En este rubro se asignarán los **50 (cincuenta)** puntos, a la propuesta económica que presente el precio más bajo, de las técnicamente aceptadas.

Para determinar la puntuación que corresponda al precio ofertado por cada licitante, se aplicará la siguiente fórmula:

$$PPAj = 50 \times (PSPMB / PPj) \quad \text{Para toda } j = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

PPAj =Puntuación a asignar a la proposición "j" por el precio ofertado;

PSPMB =Proposición solvente cuyo precio es el más bajo;

PPj =Precio de la Proposición "j", y

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

Para calcular el resultado final de la puntuación que obtuvo cada proposición se aplicará la siguiente fórmula:

$$PT_j = TPT + TPE$$

Para toda $j = 1, 2, \dots, n$

Donde:

PT_j =Puntuación total de la proposición;

TPT =Total de puntos asignados a la propuesta técnica;

TPE =Total de puntos asignados a la propuesta económica, y

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

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, el contrato se adjudicará, conforme a lo establecido en el quinto párrafo del Artículo 38 de la Ley y en la fracción II del Artículo 67 del Reglamento, a la proposición que hubiere obtenido el mayor puntaje o ponderación.

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones presentadas, el contrato se adjudicará, en su caso, de entre los licitantes, a aquél 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, obtenga el mayor puntaje y garantice el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

La suma de los cinco criterios anteriormente descritos será menor o igual a **100 PUNTOS**.

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 de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. 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, de la que 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 de la Secretaría de la Contraloría 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 a el licitante, el cual se notificará en el domicilio que este haya señalado o bien, a través de compranet, caso en el que la convocante enviará un aviso a el 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 de el licitante, el mismo día en que sean recibidas.

QUINTA

De acuerdo con el procedimiento establecido en los Artículos 36 y 37 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 59 y 60 de su Reglamento, la presentación y apertura de las proposiciones, conteniendo la documentación técnica y la documentación económica integradas en la forma que previene la Cláusula Décima de este Pliego, se efectuará en una etapa en la Sala de Juntas de la Dirección de Comunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas de Gobierno del Estado, ubicada en las Calles L. V. Beethoven y Juan Bernardo No. 4000, Fraccionamiento La Herradura, conforme al siguiente calendario.

- a) La presentación de proposiciones será el día **25 de Abril del 2011** a las **10:00 horas**, en presencia de los interesados que asistan al acto y en su caso del representante de la Secretaría de la Función Pública.
- b) A la hora señalada para dar inicio al acto, se cerrará la puerta del recinto y no se permitirá el acceso a ninguna otra persona, ni proposición; a continuación, el presidente del acto pasará lista de asistencia y procederá a recibir los sobres que contienen las proposiciones.
- c) Una vez recibidas las proposiciones en sobre cerrado, se procederá a su apertura, haciéndose constar la documentación presentada, sin que ello implique la evaluación de su contenido.
- d) De entre los licitantes que hayan asistido, éstos elegirán a uno, que en forma conjunta con el servidor público que la convocante designe, rubricarán el Resumen del programa y montos mensuales de obra (Forma E-6b), la Relación de conceptos de trabajos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la Proposición (Forma E-7) y la Proposición económica (Forma E-3 II) de los participantes, las que para estos efectos constarán documentalmente;
- e) Se levantará acta que servirá de constancia de la celebración del acto de presentación y apertura de las proposiciones, en la que se hará constar el importe de cada una de ellas; se señalará lugar, fecha y hora en que se dará a conocer el fallo de la licitación, fecha deberá quedar comprendida dentro de los treinta días naturales siguientes a la establecida para este acto y podrá diferirse, siempre que el nuevo plazo fijado no exceda de treinta días naturales contados a partir del plazo establecido originalmente para el fallo.
- f) El acta será firmada por los licitantes que hubieren asistido, sin que la falta de firma de alguno reste validez o efectos a la misma, de la cual se le podrá entregar una copia a dichos asistentes, y al finalizar cada acto se fijará un ejemplar del acta correspondiente en el tablero de avisos de la Dirección de Comunicaciones, ubicada

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

en Calle Beethoven No. 4000, Fraccionamiento La Herradura, C. P. 31293 de Chihuahua, Chih., por un término no menor de cinco días hábiles.

El adjudicatario quedará obligado a firmar el contrato respectivo y sus anexos en las oficinas que se indiquen en el acta de fallo, dentro de los 15 días naturales siguientes al de la notificación del fallo, y a entregar la garantía de cumplimiento por el diez por ciento (10%) del monto total del contrato y garantía por el cien por ciento que por concepto de anticipo se otorgue, a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha en que el Contratista reciba copia del fallo de adjudicación, en los términos de las fracciones I y II del Artículo 48 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y conforme lo previene el modelo de contrato respectivo y el o los anticipos correspondientes se entregarán dentro de los quince días naturales siguientes a la presentación de la fianza. En caso de que el adjudicatario no firmare el contrato por causas imputables al mismo, dentro del citado plazo antes referido se informará a la Secretaría de la Función Pública para que esta Dependencia lo sancione de acuerdo a lo establecido en los Artículos 77 y 78 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y la Convocante procederá a adjudicar el contrato al licitante que le siga en calificación y así sucesivamente en caso de que éste 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 de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 74 fracción IV de su Reglamento.

SEXTA

El fallo se dará a conocer en la fecha, hora y lugar establecidos en el acta de apertura de proposiciones en presencia de quienes asisten al acto, levantándose el acta correspondiente en la que se hará constar el nombre, cargo y firma del servidor público que lo emite, señalando sus facultades y también el nombre y cargo de los responsables de la evaluación de las proposiciones, la relación de los licitantes cuyas propuestas resultaron solventes y las que fueron desechadas y sus razones, el nombre del adjudicatario, la fecha, lugar y hora de la firma del contrato y la presentación de garantías.

A los licitantes que no hayan asistido a la junta pública, se les enviará por correo electrónico un aviso informándoles que el acta de fallo se encuentra a su disposición en CompraNet.

Con la notificación del fallo por el que se adjudica el contrato, las obligaciones derivadas de éste serán exigibles, sin perjuicio de la obligación de las partes de firmarlo en la fecha y términos señalados en el fallo.

Cuando se advierta en el fallo la existencia de un error aritmético, mecanográfico o de cualquier otra naturaleza, que no afecte el resultado de la evaluación realizada por la convocante, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su notificación y siempre que no se haya firmado el contrato, el titular del área responsable del procedimiento de contratación procederá a su corrección, con la intervención de su superior jerárquico, aclarando o rectificando el mismo, mediante el acta administrativa correspondiente, en la que se harán constar los motivos que lo originaron y las razones que sustentan su enmienda, hecho que se notificará a los licitantes que hubieran participado en el procedimiento de contratación, remitiendo copia de la misma al órgano interno de control dentro de los cinco días hábiles posteriores a la fecha de su firma.

Si el error cometido en el fallo no fuera susceptible de corrección conforme a lo dispuesto en el párrafo anterior, el servidor público responsable dará vista de inmediato al órgano interno de control, a efecto de que, previa intervención de oficio, se emitan las directrices para su reposición.

Contra el fallo no procederá recurso alguno; sin embargo procederá la inconformidad en términos del Título Séptimo, Capítulo Primero de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

El acta de la junta pública en la que se dé a conocer el fallo será firmada por los licitantes que hubieran asistido, sin que la falta de firma de alguno de ellos reste validez o efectos a las mismas, de las cuales se podrá entregar una copia a dichos asistentes, y al finalizar cada acto se fijará un ejemplar del acta correspondiente **en el tablero de avisos de la Dirección de Comunicaciones, ubicada en Calle Beethoven No. 4000, Fraccionamiento La Herradura, C. P. 31293 de Chihuahua, Chih.**, por un término no menor de cinco días hábiles.

SÉPTIMA

Al formular la proposición el concursante tomará en cuenta lo siguiente:

- a)** Que será causa de descalificación, el incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la Convocatoria y en la Convocatoria, así como la comprobación de que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo de los trabajos, o cualquier acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes, lo anterior de conformidad con lo establecido en el Artículo 33 fracción IV de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.
- b)** Que la obra se llevará a cabo con sujeción a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y su Reglamento, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de impacto ambiental, la Ley Forestal y su Reglamento y las Normas Ecológicas y demás disposiciones legales aplicables; el Proyecto; las Normas para la construcción e instalaciones y de calidad de los materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes Edición 1984, 1985 y 1986; las Especificaciones Particulares, en su caso y las especificaciones generales de construcción que tiene en vigor la Secretaría de Desarrollo Social, en su caso; el Programa y montos mensuales de obra (Forma E-6); el Resumen del programa y montos mensuales de obra (Forma E-6b); el Programa de utilización de la maquinaria y equipo de construcción (Forma E-6a); los Precios Unitarios señalados en la Relación de conceptos de trabajos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la Proposición (Forma E-7), que deberán estar calculados de acuerdo con lo establecido en la Forma de integración de precios unitarios (Forma E-5) y conforme al Modelo de Contrato de Obra Pública a precios unitarios y tiempo determinado (Forma E-8).
- c)** Que en relación con los precios unitarios a que alude el inciso anterior, cuando a partir de la presentación y apertura de proposiciones ocurran circunstancias de orden económico no previstas en el contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aún no ejecutados conforme al programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados, conforme al procedimiento señalado en el Artículo 58 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, mediante la aplicación de factores que por actualización de costos de insumos calcula la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para obras similares a las que son motivo de la presente licitación, en lugar de los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obra pública que determina el Banco de

México, siempre y cuando aquellos, sean formulados con base en estos últimos. De no encontrarse dichos factores apegados con lo anterior, el ajuste de costos se realizará con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obra pública que determina el Banco de México, y a falta de éstos, el convocante procederá a calcularlos en conjunto con el contratista conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales e internacionales, considerando al menos tres fuentes distintas o utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México. Para lo anterior se aplicará el procedimiento señalado en la fracción I del Artículo 57 y lo indicado en el Artículo 58 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, afectando el importe del o los ajustes resultantes en un porcentaje igual al del anticipo concedido.

El aumento o reducción correspondientes deberá constar por escrito. Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será el contratista quien lo promueva dentro de los sesenta días naturales siguientes a la publicación de los factores aplicables al mes correspondiente, mediante la presentación por escrito de la solicitud, estudios y documentación que la soporten; si es a la baja, será la convocante quien lo determine en igual plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique. Cuando los contratistas promuevan el ajuste de costos, deberán presentar por escrito la solicitud respectiva a la convocante en términos de lo dispuesto por el Artículo 178 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Una vez transcurrido dicho plazo, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de los contratistas y de realizarlo a la baja por parte de la convocante. El reconocimiento por ajuste de costos en aumento o reducción se deberá incluir en el pago de las estimaciones, considerando el último porcentaje de ajuste que se tenga autorizado. La convocante dentro de los sesenta días naturales siguientes a la recepción de la solicitud del contratista, deberá emitir por escrito la resolución que proceda. En caso contrario, la solicitud se tendrá por aprobada. Cuando la documentación mediante la que se promuevan los ajustes de costos sea deficiente o incompleta, el convocante apercibirá por escrito al contratista para que, en el plazo de diez días hábiles a partir de que le sea requerido, subsane el error o complemente la información solicitada. Transcurrido dicho plazo, sin que el promovente diera respuesta al apercibimiento, o no lo atendiere en forma correcta, se tendrá como no presentada la solicitud de ajuste de costos.

- d)** Que deberá tener en la obra permanentemente un técnico que sea su representante, cuyo título deberá estar registrado en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública, así como en el Departamento Estatal de Profesiones del Estado de Chihuahua. Este técnico deberá tener suficiente experiencia en las obras de la índole de la que se llevará a cabo y facultado en los términos y para los efectos a que se refieren los Artículos 53 último párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y 117 de su Reglamento.
- e)** Que para los efectos de pago se formularán estimaciones mensuales por trabajos ejecutados de acuerdo con lo establecido en el Artículo 54 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, las que serán cubiertas en un plazo no mayor de **veinte (20) días naturales** contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la Residencia de la obra y que el contratista haya presentado la factura correspondiente.

En los casos en que la Convocante no cumpla con lo establecido en el párrafo anterior, a solicitud del Contratista, pagará gastos financieros conforme a la tasa 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, debiéndose computar por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se ponga efectivamente las cantidades a disposición del contratista. Lo anterior con fundamento en el Artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas.

OCTAVA

Al formular su proposición el concursante reconoce:

- a)** Que tomó en consideración las condiciones climáticas (en lo que respecta particularmente a lluvias deberá tener en cuenta lo establecido en los Trabajos por Ejecutar), topográficas y geológicas de la región; así como la accesibilidad al lugar de la obra, compenetrándose de las condiciones generales y especiales del lugar de la obra y que el desconocimiento de tales condiciones, en ningún caso servirá posteriormente para aducir justificación de incumplimiento del contrato o para solicitar bonificación a los precios consignados en la proposición.
- b)** Que cuando se estipula que el pago de los diversos conceptos de trabajo se hará al precio que fija el contrato para la unidad de obra terminada, ha juzgado y tomado en cuenta todas las condiciones que puedan influir en los precios unitarios, independientemente de lo que dichos precios incluyen en razón del costo directo, del indirecto, de los costos de financiamiento de los trabajos y cargo por la utilidad así como el pago que efectúa el Contratista por el servicio de vigilancia, inspección y control que realiza la Secretaría de la Función Pública (SFP); que los datos tales como clasificación y abundamiento de materiales; disposición de los estratos y otras características, si los ha proporcionado la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua son únicamente como orientación y a título informativo, quedando bajo la responsabilidad del proponente juzgar de todas las circunstancias dichas, de manera que si cualquiera de ellas resulta diferente en la realidad a como lo consideró el proponente, por ejemplo en la clasificación de los materiales, la diferencia no justificará reclamación alguna del contratista en cuanto a los precios unitarios.
- c)** Que el tratamiento de los materiales que se utilicen en la construcción de la capa de terracerías, así como en [los revestimientos, sub-bases, bases, carpetas y en los riegos de sello, en su caso](#), deberá ser el adecuado, salvo que a juicio de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua no sea factible para satisfacer los requisitos estipulados en las Normas de Construcción e Instalaciones y de calidad de los materiales. Por lo tanto, cuando en las Bases se indique algún tratamiento, éste deberá usarse como guía y no al que necesariamente deban someterse los respectivos materiales.
- d)** Que durante el periodo de ejecución de los trabajos y en el sitio de los mismos, el Contratista mantendrá un laboratorio de campo, con el personal, equipo y demás elementos necesarios para que pueda controlar adecuadamente la calidad de los materiales de construcción y de la obra ejecutada.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

- e) Que los materiales que se utilicen en la construcción de las obras de drenaje, puentes y trabajos diversos, deberán ser los adecuados para obtener la calidad fijada en el proyecto y satisfacer los requisitos estipulados en las Normas para la Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales de la S.C.T. y en las Especificaciones Particulares, debiendo contar los bancos utilizados para su extracción, previamente con la autorización en materia de impacto ambiental, otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).
- f) Que ninguna de las diferencias que pudieran resultar en las cantidades de obra anotadas por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua en la Forma E-7, justificará reclamación alguna del Contratista en relación con los precios unitarios respectivos.
- g) Que si como consecuencia del fallo, le es adjudicado el contrato, preparará de acuerdo con la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua, cuando ésta así lo considere conveniente, un programa dinámico detallado de las diversas etapas de ejecución de la obra, basado en la información proporcionada por él en su proposición.
- h) Que propone precios unitarios únicamente para los conceptos anotados en la relación (Forma E-7) y que por lo tanto, no presentará alternativas que modifiquen lo estipulado en esta Convocatoria.
- i) Que presenta análisis expresados en pesos mexicanos para cada uno de los precios unitarios relativos a los conceptos señalados en la relación (Forma E-7), previendo que cada concepto de trabajo esté debidamente integrado y soportado, preferentemente, en las especificaciones de construcción y normas de calidad solicitadas, procurando que estos conceptos sean congruentes con las cantidades de trabajo requeridas por el proyecto, estableciendo separadamente los costos directos, costos indirectos, costo por financiamiento, la utilidad así como el pago que efectúa el contratista por los servicios de vigilancia, inspección y control que realiza la Secretaría de la Función Pública (SFP); que al determinar sus costos directos tomó en consideración los salarios vigentes y los precios de materiales y equipo que rigen en el lugar de la obra en la fecha de la proposición. Ninguna de las diferencias que pudieran resultar entre el precio real y el considerado en los análisis justificará reclamación del contratista en relación con los precios respectivos.

Los costos indirectos deberán expresarse en un tanto por ciento del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinen este factor, desglosando los correspondientes a las administraciones de oficinas centrales y de la obra, seguros, fianzas y financiamiento, y al que se deberá acompañar el programa de utilización de personal encargado de la dirección, supervisión y administración de los trabajos y el análisis del costo financiero, tomando en cuenta el o los anticipos que se otorguen y que las estimaciones por trabajos ejecutados se cubrirán en término no mayor de **veinte (20) días naturales** contados a partir de que se hubieren autorizado por la Residencia de la obra y que el contratista haya presentado la factura correspondiente.

La tasa de interés aplicable al financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico, el cual no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del Contrato.

- j) Que al contrato y sus modificaciones, en su caso se agregarán los respectivos Programas y montos mensuales de obra (Forma E-6); los Resúmenes del programa y montos mensuales de obra (Forma E-6b); los Programas de utilización de la maquinaria y equipo de construcción (Forma E-6a) y en su caso los programas dinámicos detallados correspondientes a los presupuestos autorizados para cada año, y por lo tanto se compromete y obliga a formular anualmente, de común acuerdo con la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua, dichos documentos y que estos ajustes no implicarán cambios en los precios unitarios señalados por el mismo en la Relación de conceptos de trabajos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la Proposición (Forma E-7).
- k) Que en relación con las condiciones ecológicas y ambientales tomará en cuenta lo establecido en esta Convocatoria en materia de impacto ambiental.
- l) Al término de la obra deberá presentar una garantía para responder por defectos o vicios ocultos que resulten de la ejecución de los trabajos o de cualquier otra índole, en que hubiese incurrido la Empresa o Empresas 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 en la materia.
- m) Que tanto el aspecto técnico como el económico, en el caso de que una misma empresa participe simultáneamente en varias licitaciones, se revisará a detalle la capacidad real de la empresa en función de los fallos a su favor que se hayan otorgado.

NOVENA

La relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición (Forma E-7) se formulará de acuerdo con lo siguiente:

- a) Se llenará preferentemente a máquina o por computadora y de ser manuscrita se utilizará **tinta negra**, escribiendo con caracteres de imprenta fácilmente legibles. En ambos casos, la Forma E-7 deberá presentarse sin correcciones, raspaduras ni enmendaduras; en el caso de que se elabore por computadora, deberá conservarse el mismo formato.
- b) Se anotarán los precios unitarios, tanto con número como con letra, expresándolos en moneda nacional, en pesos mexicanos, al centésimo.

Si hubiere discrepancia entre los precios unitarios anotados con número y los anotados con letra, se tomará en cuenta el correspondiente al análisis del precio unitario del concepto.
- c) Cuando la Forma E-7 se componga de varias hojas, deberá anotarse el monto de cada una de ellas y en la hoja final, el monto parcial acumulado, el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) y el importe total de la Proposición.
- d) En caso de encontrarse errores en las disposiciones aritméticas, se reconocerá como correcto el producto de las cantidades de obra anotadas por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Estado de Chihuahua y los precios unitarios anotados por el proponente.

- e) De acuerdo con las correcciones que en su caso se hagan, se modificarán los montos parciales y la suma de ellos.

DÉCIMA

Para aclarar cualquier duda que los interesados tuvieran en relación con el concurso, se celebrará una Junta de Aclaraciones respectiva a las bases del concurso el día **14 de Abril del 2011** a las **10:00 horas**, en la Sala de Juntas de la Dirección de Comunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, ubicada en las calles L. V. Beethoven y Juan Bernardo No. 4000, Fraccionamiento La Herradura, en la ciudad de Chihuahua, Chih.

Se levantará el acta de la junta 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.

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

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 párrafo anterior no se presenta, se permitirá el acceso a la junta de aclaraciones a la persona que lo solicite en calidad de observador, en términos del penúltimo párrafo del artículo 27 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

Las solicitudes de aclaración, a elección de el licitante, podrán entregarse personalmente en la(s) junta(s) de aclaraciones en el domicilio señalado por la convocante en la convocatoria para llevar a cabo dicho evento, o enviarse a través de Comprante (siempre y cuando la Secretaría de la Función Pública haya implementado esa función en el Sistema Compranet), según corresponda, a más tardar veinticuatro horas antes de la fecha y hora en que se vaya a realizar la citada junta, acompañadas del escrito señalado en el párrafo anterior.

Las solicitudes de aclaración que sean recibidas con posterioridad a la primera junta de aclaraciones, o bien, después del plazo previsto para su envío a través de Compranet, 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.

Para efectos de agilizar la contestación de las solicitudes de aclaración que se formulen, ya sea por compranet o de manera personal el licitante deberá utilizar la **Forma E-3g**, de no utilizarlo la convocante podrá desechar las solicitudes de aclaración.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

La asistencia de los interesados a la(s) junta(s) de aclaraciones es optativa.

Del acta de la junta de aclaraciones se entregará una copia a los licitantes que hubieran asistido, y se fijará un ejemplar del acta correspondiente **en el tablero de avisos de la Dirección de Comunicaciones, ubicada en Calle Beethoven No. 4000, Fraccionamiento La Herradura, C. P. 31293 de Chihuahua, Chih.**, por un término no menor de cinco días hábiles.

En el acta correspondiente a la última junta de aclaraciones se indicará expresamente esta circunstancia.

Cabe mencionar que cualquier modificación a la Convocatoria, derivada del resultado de la junta de aclaraciones, será considerada como parte integrante de la propia Convocatoria. Por lo que los licitantes deberán preparar sus propuestas conforme a lo establecido en la presente Convocatoria, así como en las aclaraciones y modificaciones que, en su caso, afecten aquéllas.

DÉCIMA PRIMERA

Los licitantes deberán acompañar a sus propuestas los siguientes documentos:

1. Constancia de documentación presentada (Forma E-14a).
2. Escrito en el que manifieste el domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que deriven en los actos del 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 señale otro distinto. Así mismo, el licitante deberá proporcionar una dirección de correo electrónico, en caso de contar con ella.
3. 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.
4. Las personas a que se refiere el segundo párrafo de la fracción VII del Artículo 51 de la citada Ley, que pretendan participar en el procedimiento de contratación para la ejecución de esta obra, deberán presentar una manifestación por escrito bajo protesta de decir verdad, donde señalen que los estudios, planes o programas que previamente hayan realizado, incluyen supuestos, especificaciones e información verídicos y se ajustan a los requerimientos de la obra a ejecutar, así como que, en su caso, consideran costos estimados apegados a las condiciones de mercado. En el caso de que la manifestación se haya realizado con falsedad, se sancionará al licitante conforme al Título Sexto de la referida Ley.
5. 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;
6. Escrito mediante el cual el licitante moral manifieste que su representante cuenta con facultades suficientes para comprometer a su representada (**Forma E-9**), mismo que contendrá los datos siguientes:
 - a) Del licitante: Registro Federal de Contribuyentes; nombre y domicilio, así como, en su caso, los de su apoderado o representante. Tratándose de personas morales, además se señalará la descripción del objeto social de la empresa, identificando los datos de las escrituras públicas y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, con las que se acredita la existencia legal de las personas morales, así como el nombre de los socios, y

- b)** Del representante legal del licitante: datos de las escrituras públicas en las que le fueron otorgadas las facultades de representación y su identificación oficial.

Previo a la firma del contrato, el licitante a quien se le haya adjudicado el mismo deberá presentar, para su cotejo, original o copia certificada de los siguientes documentos:

1. Tratándose de persona moral, testimonio de la escritura pública en la que conste que fue constituida conforme a las leyes mexicanas y que tiene su domicilio en el territorio nacional, o
2. Tratándose de 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.

Una vez llevado el cotejo, la convocante devolverá al interesado los documentos originales o certificado, conservándolos en copias simples. La presentación de estos documentos servirá para constatar que la persona cumple con los requisitos legales necesarios, sin perjuicio de su análisis detallado. En el caso de que el licitante se encuentre inscrito en el registro único de contratistas no será necesario presentar la información a que se refiere esta fracción para la firma del contrato, bastando únicamente exhibir la constancia o citar el número de su inscripción y manifestar bajo protesta de decir verdad que en el citado registro la información se encuentra completa y actualizada.

7. Copia simple del comprobante de registro de participación emitido por el Sistema Electrónico de Contrataciones Gubernamentales Comprante.
8. Declaración de integridad, mediante la cual los licitantes manifiesten que por sí mismos, o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas para que los servidores públicos de la dependencia o entidad 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.
9. Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad de que el licitante es de nacionalidad mexicana.
10. Manifestación escrita de conocer el sitio de realización de los trabajos y sus condiciones ambientales; estar conforme de ajustarse a las leyes y reglamentos aplicables, a los términos de esta Convocatoria, sus anexos y las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado; al modelo de contrato, los proyectos arquitectónicos y de ingeniería; el haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que la dependencia o entidad convocante les hubiere proporcionado, así como haber considerado en la integración de la proposición, los materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso, le proporcionará la propia convocante y el programa de suministro correspondiente (Forma E-3a).
11. En su caso, escrito mediante el cual los participantes manifiesten que en su planta laboral cuentan cuando menos con un cinco por ciento de personas con discapacidad, cuyas altas en el Instituto Mexicano del Seguro Social se hayan dado con seis meses de antelación a la fecha prevista para firma del contrato respectivo, obligándose a presentar en original y copia para cotejo las altas mencionadas, a requerimiento de la dependencia o entidad convocante, en caso de empate técnico. La falta de presentación de este escrito no será causa de desechamiento de la proposición.

La presentación de estos documentos servirá para constatar que la persona cumple con los requisitos legales necesarios, sin perjuicio de su análisis detallado.

Para los interesados que decidan agruparse para presentar una propuesta, deberán acreditar en forma individual los requisitos señalados, además de entregar una copia del convenio a que se refiere el Artículo 47 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. La presentación de los documentos de los integrantes de la agrupación y la del convenio deberá hacerse por el representante común.

Esta documentación podrá presentarse a elección del licitante, dentro o fuera del sobre que contenga la propuesta.

DÉCIMA SEGUNDA

La proposición deberá ser firmada autógrafamente por la persona facultada para ello en la última hoja de cada uno de los documentos que forman parte de la misma, por lo que no podrá desecharse cuando las demás hojas que la integran o sus anexos carezcan de firma o rúbrica, **salvo tratándose de la Relación de conceptos de trabajos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la Proposición (Forma E-7), la proposición técnica (Forma E- 3 I) y la proposición económica (Forma E -3 II), mismos que deberán ser firmados en cada hoja.** 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 numerar de manera individual las propuestas técnica y económica, así como el resto de los documentos que entregue el licitante.

La presentación de proposiciones por parte de los licitantes deberá ser 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. Con el objeto de facilitar la revisión cuantitativa de los documentos, se deberá organizar su contenido separándolo de manera tal que permita identificar fácilmente los documentos técnicos, económicos y complementarios. El licitante presentará al inicio de los documentos que contenga su proposición la relación cuantitativa de la documentación que presenta en su **Forma E-14a, E-14b y E-14c.**

Los licitantes deberán presentar su proposición en un (1) solo sobre claramente identificado en su parte exterior y completamente cerrado, en forma inviolable, conteniéndose en el sobre la documentación técnica y la documentación económica, los cuales deberán quedar integrados en la siguiente forma.

a) DOCUMENTOS TÉCNICOS para los que se utilizarán las formas que se adjuntan, sin embargo, las Empresas podrán utilizar papelería propia de su Compañía, siempre y cuando no se altere el formato, contenido y orden de las formas que se les entrega, debiendo incluir en el sobre cerrado correspondiente, debidamente firmadas (es decir, firmada autógrafamente por la persona facultada para ello en la última hoja de cada uno de los documentos que forman parte de la misma), tanto las formas que le sean entregadas y que forman parte de la presente Convocatoria, como las que se presentan en sustitución de éstas.

- 1.** Constancia de documentación presentada (Forma E-14b).
- 2.** Documentación que compruebe la capacidad financiera requerida. Deberá acreditarse con original o copia certificada y copia simple de:
 - a.** Estados financieros auditados de los dos años anteriores y el comparativo de razones financieras básicas, salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberá presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la propuesta. Si no existe obligación de auditarse

deberán presentar dichos estados financieros firmados por un contador externo y por el representante legal, en este caso, deberá presentar original o copia certificada y copia simple de la cédula profesional del contador.

- b.** Las dos últimas declaraciones anuales exigibles ante el Sistema de Administración Tributario (SAT), debiendo ser éstas para los ejercicios fiscales de 2009 y 2010.
- 3.** Documentación comprobable por la Dependencia 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 se acredite su participación, anotando el nombre de la contratante, descripción de las obras, importes totales, importes ejercidos o por ejercer y las fechas previstas de terminaciones, según el caso.
- 4.** Currículum de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de las obras, los que deberán tener experiencia en obras con características técnicas y magnitud similares.
- 5.** Relación de contratos de obras en vigor que se tengan celebrados tanto con la Administración Pública, así como con particulares, señalando el importe contratado, la fecha de terminación del Contrato y el importe por ejercer.
- 6.** Constancia expedida por cada uno de los contratantes con quienes tenga celebrado contratos, en la cual se indique la situación que se tiene en cada obra del avance de la misma en relación con el cumplimiento del programa vigente.
- 7.** Original o copia certificada y copia simple de las facturas que demuestre ser de su propiedad la maquinaria y equipo que pretenda utilizar en la ejecución de los trabajos y que consigna en la Forma E-4.
- 8.** Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que la relación de contratos en vigor que anexa y los datos que consigna son verídicos y sin omisión (E-3d).
- 9.** Pliego de Requisitos (Forma E-2).
- 10.** Proposición técnica (Forma E-3 I).
- 11.** Manifestación escrita de haber asistido a la junta de aclaraciones que se celebren (Forma E-3b).
- 12.** Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad de que no subcontratará ninguna de las partes de la obra (Forma E-3c).
- 13.** Carta compromiso para dar cumplimiento a los términos establecidos en materia de impacto ambiental (Forma E-3e).
- 14.** Carta compromiso para el correcto manejo de residuos sólidos peligrosos (Forma E-3f).
- 15.** Manifestación escrita señalando genéricamente que parte de la obra ejecutará cada Contratista en el caso de que el que se presente sea un grupo de Contratistas.
- 16.** Relación de maquinaria y equipo de construcción que se empleará en la obra (Forma E-4), indicando si son de su propiedad, arrendadas con o sin opción a compra, su ubicación física, croquis de ubicación, marca, modelo, número de serie y uso actual, así como la fecha en que se dispondrá de estos equipos en el sitio de los trabajos conforme al programa presentado; tratándose de maquinaria o equipo de construcción arrendado, con o sin opción a compra, deberá presentar contrato de arrendamiento o comodato de dicha maquinaria, o en su defecto, carta compromiso que le expida el arrendador o comodante con el que acredite que contará con la disponibilidad de la maquinaria en caso de que se le

adjudique el contrato, indicando su ubicación física, croquis de ubicación, uso actual, marca, modelo y número de serie. Debe enlistarse toda la maquinaria que el Concursante considere para cumplir con los trabajos en los plazos establecidos o el plazo final que proponga, la maquinaria y equipo arrendado o por adquirir deberá ser sólo el complementario, ya que la maquinaria y equipo principal para la ejecución de esta obra deberá ser propiedad del proponente.

17. Programa calendarizado de utilización de maquinaria y equipo de construcción que se empleará en la obra (Forma E-6a). Debe enlistarse la misma maquinaria que considera en la Forma E-4.
 18. Forma de integración de precios unitarios (Forma E-5).
 19. Especificaciones particulares.
 20. Trabajos por ejecutar.
 21. Sección tipo de construcción.
 22. Croquis de localización de bancos de materiales.
 23. Croquis de localización de obra.
 24. Modelo de Contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado (Forma E-8).
 25. Manifestación escrita de conocer el contenido del modelo del contrato y su conformidad de ajustarse a sus términos.
 26. Copia simple de documentos que comprueben la experiencia del Contratista en el trámite y obtención de permisos para el uso de explosivos ante la Secretaría de la Defensa Nacional y por lo menos, incluir una copia del último permiso que haya tramitado a nombre de la Empresa, o bien una carta de la Empresa con la que efectuaría estos trámites, debiendo presentar en este último la documentación antes señalada para acreditar la experiencia en material de explosivos de dicha empresa.
 27. Original y copia simple de la Cédula Profesional del representante técnico de la empresa que estará permanentemente en la obra.
 28. Original y copia simple de la constancia expedida por el Departamento Estatal de Profesiones de la Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Chihuahua, que acredite que el representante técnico de la empresa que estará permanentemente en la obra, se encuentra debidamente facultado para ejercer su profesión en el Estado de Chihuahua.
 29. Relación de personal profesional técnico que será responsable de la ejecución, administración y ejecución de los trabajos (Formato 08).
 30. Curriculum vitae resumido (Formato 08A).
 31. Criterios de adjudicación del contrato (Formato 18).
- b) DOCUMENTOS ECONÓMICOS** para los que se utilizarán las formas que se adjuntan, sin embargo, las Empresas podrán utilizar papelería propia de su Compañía, siempre y cuando no se altere el formato, contenido y orden de las formas que se les entrega, debiendo incluir en el sobre cerrado correspondiente, debidamente firmadas (es decir, firmada autógrafamente por la persona facultada para ello en la última hoja de cada uno de los documentos que forman parte de la misma), tanto las formas que le sean entregadas y que forman parte de la presente Convocatoria, como las que se presentan en sustitución de éstas.
1. Constancia de documentación presentada (Forma E-14c).
 2. Proposición económica (Forma E-3 II).
 3. Programa y montos mensuales de obra, por concepto (Forma E-6).

4. Resumen del programa y montos mensuales de obra (Forma E-6b).
 5. Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición (Forma E-7).
 6. Listado de insumos que intervienen en la integración de la propuesta, con la descripción y especificaciones técnicas de cada uno de ellos, indicando las cantidades a utilizar, sus respectivas unidades de medición y sus importes, agrupado de acuerdo a los siguientes rubros:
 - a) Materiales más significativos y equipo de instalación permanente.
 - b) Mano de obra.
 - c) Maquinaria y equipo de construcción.
 7. Análisis, cálculo e integración del factor de salario real conforme a lo previsto en el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, anexando el tabulador de salarios base de mano de obra por jornada diurna de ocho horas e integración de los salarios.
 8. Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción, debiendo considerar éstos, para efectos de evaluación, costos y rendimientos de máquinas y equipos nuevos.
 9. Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos que se desglosarán en los correspondientes a las administraciones de oficinas centrales y de la obra, seguros, fianzas y financiamiento.
 10. Análisis del costo financiero, tomando en cuenta el o los anticipos que se otorguen y que las estimaciones por trabajos ejecutados se cubrirán en un término no mayor de **veinte (20) días naturales** contados a partir de la fecha en que se hubieren autorizado, e indicando el tipo de la tasa de interés considerada, la cual deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico, debiendo anotar claramente el indicador que está utilizando ya que éste no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del Contrato.
 11. Utilidad propuesta por el licitante.
 12. Desglose del uso del anticipo.
 13. Análisis detallados de los precios unitarios de todos los conceptos anotados en la Forma E-7 y que deberán ser formulados por el concursante, de acuerdo con lo establecido en la Forma E-5.
 14. Programas de erogaciones a costo directo, calendarizados y cuantificados, conforme a los periodos determinados por la convocante, para los siguientes rubros:
 - a. De la mano de obra;
 - b. De la maquinaria y equipo de construcción, identificando su tipo y características;
 - c. De los materiales y equipos de instalación permanente expresados en unidades convencionales y volúmenes requeridos, y
 - d. De utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, administración y ejecución de los trabajos.
- c) Dos o más interesados podrán agruparse para presentar una sola proposición cumpliendo con los siguientes requisitos:
- I. 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;

- II.** 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:
- a.** Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes de las personas integrantes, señalando, en su caso, los datos de los instrumentos públicos con los que se acredita la existencia legal de las personas morales y, de haberlas, sus reformas y modificaciones así como el nombre de los socios que aparezcan en éstas;
 - b.** Nombre y domicilio de los representantes de cada una de las personas agrupadas señalando, en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación;
 - c.** 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;
 - d.** 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, y
 - e.** Estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes, ya sea en forma solidaria o mancomunada, según se convenga, para efectos del procedimiento de contratación y del contrato, en caso de que se les adjudique el mismo;
- III.** 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. El convenio a que hace referencia se presentará con la proposición y, en caso de que a los licitantes que la hubieren presentado se les adjudique el contrato, dicho convenio formará parte del mismo como uno de sus anexos.
- IV.** Para acreditar la capacidad financiera requerida por la convocante, se podrán considerar en conjunto las correspondientes a cada una de las personas integrantes de la agrupación, tomando en cuenta si la obligación que asumirán es mancomunada o solidaria.
- V.** La proposición deberá ser firmada autógrafamente por el representante común que para este acto haya sido designado por el grupo de personas que se agrupen.
- VI.** La documentación a que se refiere la Cláusula Décima y del Punto número 1 al 5 del inciso a) de la cláusula décima primera deberá ser presentada por cada uno de los integrantes de dicho grupo.
- VII.** En ningún caso podrá eliminarse o sustituirse alguno o algunos de los integrantes del grupo, ni se podrán variar los alcances de la propuesta original conjunta, ni se podrán modificar los términos y condiciones establecidos en el convenio. De ocurrir cualquiera de estas circunstancias, así como el incumplimiento de cualquiera de los integrantes en sus obligaciones fiscales, no se formalizará el contrato por causas imputables al licitante.

En el supuesto de que se adjudique el contrato a los licitantes que presentaron una proposición conjunta, el convenio indicado anteriormente y las facultades del apoderado legal de la agrupación que formalizará el contrato respectivo deberán constar en escritura pública, salvo que el contrato sea firmado por todas las personas que integran la agrupación que formula la proposición conjunta o por sus representantes legales, quienes en lo individual deberán acreditar su respectiva personalidad, o por el apoderado legal de la nueva sociedad que se constituya por las personas que integran la agrupación que formuló la proposición conjunta, antes de la fecha fijada para la firma del contrato, lo cual deberá comunicarse mediante escrito a la convocante por dichas personas o por su apoderado legal, al momento de darse a conocer el fallo o a más tardar en las veinticuatro horas siguientes.

La insolvencia o incapacidad para contratar de alguno de los integrantes del grupo en una propuesta conjunta, afectará la solvencia de la totalidad de la proposición conjunta en términos de las disposiciones legales aplicables.

Los licitantes prepararán sus proposiciones conforme a lo establecido en la Convocatoria, así como en las aclaraciones y modificaciones que, en su caso, afecten a aquéllas. 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.

En caso de que el licitante entregue información de naturaleza confidencial, deberá señalarlo expresamente por escrito a la convocante, para los efectos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

DÉCIMA TERCERA

En cumplimiento a lo establecido por la fracción XXIII del Artículo 31 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, las causas expresas de desechamiento que afectan directamente la solvencia de las proposiciones son las siguientes:

1. La falta de información o documentos requeridos en la convocatoria que imposibilite determinar la solvencia de la proposición.
2. El incumplimiento de las condiciones legales, técnicas y económicas que a juicio de la convocante afecten la solvencia de la proposición.
3. Se acredite fehacientemente con la documentación idónea que la información o documentación proporcionada por el licitante es falsa.
4. La ubicación de el licitante en alguno de los supuestos señalados en los artículos 31, fracción XXIII, 51 y 78, penúltimo párrafo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas;
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 licitantes.
6. El incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, su Reglamento y lo estipulado en la convocatoria.
7. La falta de presentación de los escritos o manifiestos siguientes:
 - a. Escrito en el que manifieste, **bajo protesta de decir verdad**, que es de nacionalidad mexicana.
 - 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.
 - 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 la obra 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 de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
 - 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.

- 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 la fracción V de la Cláusula Décima Primera de la convocatoria.
 - f. Manifestación escrita de conocer el sitio de realización de los trabajos y sus condiciones ambientales; estar conforme de ajustarse a las leyes y reglamentos aplicables, a los términos de esta Convocatoria, sus anexos y las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado; al modelo de contrato, los proyectos arquitectónicos y de ingeniería; el haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que la dependencia o entidad convocante les hubiere proporcionado, así como haber considerado en la integración de la proposición, los materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso, le proporcionará la propia convocante y el programa de suministro correspondiente (Forma E-3a).
8. 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 **Relación de conceptos de trabajos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la Proposición (Forma E-7), la proposición técnica (Forma E- 3 I) y la proposición económica (Forma E -3 II)**, conforme a lo previsto en el primer párrafo del artículo 41 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.
 9. Que no acredite **mediante sus estados financieros y las declaraciones anuales mencionadas en los incisos a y b del numeral 1 del inciso a de la Cláusula Décima Segunda de esta convocatoria, que su capital de trabajo cubre 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.**
 10. Se presenten incompletas u omitan cualquier documento requerido en la presente Convocatoria.
 11. No garantice con precios remunerativos el cumplimiento de las obligaciones respectivas.
 12. Consignen datos sobre costos, precios o montos en alguno de los documentos de la propuesta técnica.
 13. En los análisis detallados de precios unitarios hagan intervenir destajos o lotes por conceptos de mano de obra, materiales y equipo.
 14. En las que no coincidan los precios unitarios analizados detalladamente con los anotados en la Forma E-7, o bien el cálculo del costo financiero no corresponda al considerado en los análisis de precios unitarios.
 15. No contengan completos los datos básicos relativos a salarios, costos de materiales y costos horarios de la maquinaria de construcción.
 16. No presenten completos los análisis de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción que programen y propongan utilizar en la obra.
 17. No presenten completos los datos requeridos en el análisis detallado para la determinación del cargo directo en los términos de la Forma E-5.
 18. No contengan la totalidad de los análisis detallados de precios unitarios solicitados por la Convocante.

19. En las Formas E-4 y E-6a que no acrediten debidamente a juicio de la Convocante, que dispondrá y empleará por lo menos, el equipo mínimo indispensable para terminar la obra en el plazo señalado en la cláusula segunda de esta Convocatoria.
20. No sean congruentes los programas de utilización de la maquinaria y equipo de construcción con los programas y montos mensuales de obra.
21. No se ajusten los programas y montos mensuales de obra a la inversión autorizada para el primer ejercicio, en el caso de obras que rebasen un ejercicio presupuestal.
22. Propongan alternativas que modifiquen las condiciones establecidas por la Convocante en esta Convocatoria, y conforme a las cuales se desarrolla el Concurso y la Obra.
23. La comprobación de que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo de los trabajos, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes.
24. No expresen claramente en el análisis financiero que tomó en cuenta el anticipo o los anticipos que se otorguen para disminuir los cargos por financiamiento; que las estimaciones se cubrirán dentro de los **veinte (20) días naturales** siguientes a la aprobación de las mismas y que se basa en un indicador económico específico anotando claramente el indicador que haya utilizando, ya que éste no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del Contrato.
25. Se altere el formato, contenido y orden de las formas que proporciona la Dependencia indicadas en la Cláusula Décima Primera de este Pliego.
26. Presente cualquiera de las formas con tachaduras, enmendaduras o correcciones.
27. Que presenten dos o más propuestas para la misma licitación.
28. No considere en cualquiera de los documentos requeridos, las modificaciones, sustituciones o adiciones derivadas de la junta de aclaraciones.
29. Las demás que, de acuerdo a las características, magnitud y complejidad de los trabajos a realizar, sean consideradas expresamente en la presente Convocatoria y que sean consideradas estrictamente necesarias para la evaluación de las proposiciones o la realización de la obra.

DÉCIMA CUARTA

Si ninguna persona registra su participación en la presente Convocatoria, no se recibe alguna proposición en el acto de presentación y apertura de proposiciones, las propuestas presentadas no reúnan los requisitos de la Convocatoria o sus precios de insumos no fueran aceptables, la Convocante declarará desierto el Concurso, situación que quedará asentada en el Acta, con fundamento en los Artículos 40 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas y 71 de su Reglamento.

La Dependencia podrá cancelar la licitación por caso fortuito o fuerza mayor. De igual manera, podrá cancelar cuando 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.

DÉCIMA QUINTA

Las proposiciones presentadas por los concursantes y que sean aceptadas en los términos de la cláusula cuarta serán conservadas por la Convocante por un periodo no menor de tres años, contados a partir de la fecha de su

recepción, en términos de lo establecido en el último párrafo del Artículo 74 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las Mismas.

Las propuestas desechadas durante la licitación pública, 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 respectivo, salvo que exista alguna inconformidad en trámite, en cuyo caso las propuestas deberán conservarse hasta la total conclusión de la inconformidad e instancias subsecuentes; agotados dichos términos la convocante podrá proceder a su devolución o destrucción. No obstante lo anterior, las dos proposiciones solventes con el mayor porcentaje o puntaje de calificación 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 el Artículo 74 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

DÉCIMA SEXTA

El adjudicatario quedará obligado a firmar el contrato y sus anexos en el acto de adjudicación o en su caso, en el lugar, fecha y hora que fije la Convocante dentro de los treinta días naturales siguientes al de la notificación del fallo. Así mismo, se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos en los Artículos 48 y 49 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, las siguientes garantías:

- a) Fianzas para el anticipo.** Fianza a favor de la Secretaría de Hacienda del Estado de Chihuahua, por la totalidad del monto concedido como anticipo, para que el contratista realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como, para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos señalado en la Cláusula Tercera de este pliego, deberá ser presentada por el adjudicatario a más tardar dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de la notificación del fallo, esta garantía subsistirá hasta la total amortización del anticipo correspondiente y conforme lo previsto en el modelo de contrato respectivo.
- b) Fianza de cumplimiento.** Fianza a favor de la Secretaría de Hacienda del Estado de Chihuahua, por el **diez por ciento (10%)** del monto total del contrato, según la propuesta presentada. Esta fianza deberá ser presentada por el adjudicatario dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha de notificación del fallo. Si transcurrido dicho plazo no se otorga la fianza, el contrato no se formalizará y la Convocante podrá sin necesidad de un nuevo procedimiento, adjudicar el contrato al participante que haya presentado la siguiente proposición solvente más baja, de conformidad con lo asentado en el dictamen a que se refiere el Artículo 38 de la Ley antes mencionada, y así sucesivamente en caso de que este último no acepte la adjudicación, siempre y cuando la diferencia en precio con respecto de la propuesta que inicialmente hubiere resultado ganadora, no sea superior al diez por ciento.

Esta convocatoria conforme a lo establecido en el primer párrafo del artículo 90 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, **no tiene prevista la reducción del porcentaje de la garantía de cumplimiento** a que se refiere el párrafo anterior.

- c) **Para responder de obra mal ejecutada o vicios ocultos.** El Contratista garantizará los trabajos previamente a la elaboración del acta de recepción formal de los mismos, sustituyendo la fianza vigente por otra que a su elección podrá ser mediante fianza por el equivalente al **diez por ciento (10%)** del monto total ejercido de la obra, por carta de crédito irrevocable por el equivalente al **cinco por ciento (5%)** del monto total ejercido de la obra, o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al **cinco por ciento (5%)** del mismo monto, en fideicomiso especialmente constituidos para ello, para responder de los defectos que resulten de la realización de los mismos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en su ejecución. Esta garantía tendrá vigencia de doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos, en el caso de que no exista inconformidad por parte del Gobierno.

Las fianzas que se expidan con motivo de lo anterior, deberán otorgarse a favor de la Secretaría de Hacienda del Estado de Chihuahua, emitidas por una institución de fianzas legalmente establecida, por conducto de una sucursal u oficina de servicio ubicada en el Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA

En el caso de que la Convocante no firmare el contrato respectivo dentro de los **quince (15) días naturales** siguientes al de la adjudicación, o cambia las condiciones de esta Convocatoria que motivaron el fallo correspondiente, el licitante ganador, sin incurrir en responsabilidad, no estará obligado a ejecutar los trabajos. En este supuesto, a solicitud escrita del adjudicatario, la Convocante cubrirá los gastos no recuperables en que hubiere incurrido para preparar y elaborar su proposición, siempre que éstos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con la licitación de que se trate.

DÉCIMA OCTAVA

Las personas que participen en la presente licitación podrán inconformarse ante la Secretaría de la Función Pública ubicada en Av. Insurgentes Sur No. 2416, 2° Piso, Col. Copilco El Bajo, C. P. 04340, Delegación Coyoacán, México, Distrito Federal.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3 I

PROPOSICIÓN TÉCNICA

Chihuahua, Chih., a ____ de _____ de 201__.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso No. _____, relativo a _____

Sobre el particular _____

a) Por mi propio derecho.

b) Como representante legal de _____

Manifiesto a Usted que:

Oportunamente se recabaron las Bases correspondientes al Concurso de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos a que se sujetará dicho Concurso y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan integralmente los requisitos contenidos en las citadas Bases, y para tal efecto se devuelve debidamente firmadas por el suscrito. Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contrae el Pliego de requisitos que forma parte de las Bases.

Así mismo, manifiesto que esta Empresa conoce la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, el Reglamento de la Ley de Obra Pública, el proyecto, las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y las Especificaciones Particulares, y que acepta que tales documentos rigen, en lo conducente, respecto al Concurso indicado y demás actos que de él deriven.

Documentos que integrarán la oferta técnica (Sobre No. 1) para los que se **utilizarán los formatos que se adjuntan** o en su defecto similares, conteniendo exactamente la misma información en contenido y orden, y que deberán ser firmados en cada una de sus hojas:

1. Constancia de documentación presentada (Forma E-14b).
2. Documentación que compruebe la capacidad financiera requerida. Deberá acreditarse con original o copia certificada y copia simple de:

- a)** Estados financieros auditados de los dos años anteriores y el comparativo de razones financieras básicas, salvo en el caso de empresas de reciente creación, las cuales deberá presentar los más actualizados a la fecha de presentación de la propuesta. Si no existe obligación de auditarse deberán presentar dichos estados financieros firmados por un contador externo y por el representante legal, en este caso, deberá presentar original o copia certificada y copia simple de la cédula profesional del contador.
 - b)** Las dos últimas declaraciones anuales exigibles ante el Sistema de Administración Tributario (SAT), debiendo ser éstas para los ejercicios fiscales de 2009 y 2010.
 - 3.** Documentación comprobable por la Dependencia 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 se acredite su participación, anotando el nombre de la contratante, descripción de las obras, importes totales, importes ejercidos o por ejercer y las fechas previstas de terminaciones, según el caso.
 - 4.** Currículum de cada uno de los profesionales técnicos que serán responsables de la dirección, administración y ejecución de las obras, los que deberán tener experiencia en obras con características técnicas y magnitud similares.
 - 5.** Relación de contratos de obras en vigor que se tengan celebrados tanto con la Administración Pública, así como con particulares, señalando el importe contratado, la fecha de terminación del Contrato y el importe por ejercer.
 - 6.** Constancia expedida por cada uno de los contratantes con quienes tenga celebrado contratos, en la cual se indique la situación que se tiene en cada obra del avance de la misma en relación con el cumplimiento del programa vigente.
 - 7.** Original o copia certificada y copia simple de las facturas que demuestre ser de su propiedad la maquinaria y equipo que pretenda utilizar en la ejecución de los trabajos y que consigna en la Forma E-4.
 - 8.** Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad que la relación de contratos en vigor que anexa y los datos que consigna son verídicos y sin omisión (E-3d).
 - 9.** Pliego de Requisitos (Forma E-2).
 - 10.** Proposición técnica (Forma E-3 I).
 - 11.** Manifestación escrita de haber asistido a la junta de aclaraciones que se celebren (Forma E-3b).
 - 12.** Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad de que no subcontratará ninguna de las partes de la obra (Forma E-3c).
 - 13.** Carta compromiso para dar cumplimiento a los términos establecidos en materia de impacto ambiental (Forma E-3e).
 - 14.** Carta compromiso para el correcto manejo de residuos sólidos peligrosos (Forma E-3f).
 - 15.** Manifestación escrita señalando genéricamente que parte de la obra ejecutará cada Contratista en el caso de que el que se presente sea un grupo de Contratistas.
 - 16.** Relación de maquinaria y equipo de construcción que se empleará en la obra (Forma E-4), indicando si son de su propiedad, arrendadas con o sin opción a compra, su ubicación física, croquis de ubicación, marca, modelo, número de serie y uso actual, así como la fecha en que se dispondrá de estos equipos en el sitio de los trabajos conforme al programa presentado; tratándose de maquinaria o equipo de construcción arrendado, con o sin opción a compra, deberá presentar contrato de arrendamiento o comodato de dicha maquinaria, o en su defecto, carta compromiso que le expida el arrendador o comodante con el que acredite

que contará con la disponibilidad de la maquinaria en caso de que se le adjudique el contrato, indicando su ubicación física, croquis de ubicación, uso actual, marca, modelo y número de serie. Debe enlistarse toda la maquinaria que el Concursante considere para cumplir con los trabajos en los plazos establecidos o el plazo final que proponga, la maquinaria y equipo arrendado o por adquirir deberá ser sólo el complementario, ya que la maquinaria y equipo principal para la ejecución de esta obra deberá ser propiedad del proponente.

17. Programa calendarizado de utilización de maquinaria y equipo de construcción que se empleará en la obra (Forma E-6a). Debe enlistarse la misma maquinaria que considera en la Forma E-4.
18. Forma de integración de precios unitarios (Forma E-5).
19. Especificaciones particulares.
20. Trabajos por ejecutar.
21. Sección tipo de construcción.
22. Croquis de localización de bancos de materiales.
23. Croquis de localización de obra.
24. Modelo de Contrato de obra pública a precios unitarios y tiempo determinado (Forma E-8).
25. Manifestación escrita de conocer el contenido del modelo del contrato y su conformidad de ajustarse a sus términos.
26. Copia simple de documentos que comprueben la experiencia del Contratista en el trámite y obtención de permisos para el uso de explosivos ante la Secretaría de la Defensa Nacional y por lo menos, incluir una copia del último permiso que haya tramitado a nombre de la Empresa, o bien una carta de la Empresa con la que efectuaría estos trámites, debiendo presentar en este último la documentación antes señalada para acreditar la experiencia en material de explosivos de dicha empresa.
27. Original y copia simple de la Cédula Profesional del representante técnico de la empresa que estará permanentemente en la obra.
28. Original y copia simple de la constancia expedida por el Departamento Estatal de Profesiones de la Secretaría de Educación y Cultura del Estado de Chihuahua, que acredite que el representante técnico de la empresa que estará permanentemente en la obra, se encuentra debidamente facultado para ejercer su profesión en el Estado de Chihuahua.
29. Relación de personal profesional técnico que será responsable de la ejecución, administración y ejecución de los trabajos (Formato 08).
30. Curriculum vitae resumido (Formato 08A)
31. Criterios de adjudicación del contrato (Formato 18).

Además comunico a Usted que mi representante técnico en la obra será el C. _____

con Cédula Profesional No. _____ expedida por la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública y Cédula Estatal No. _____ expedida por el Departamento Estatal de Profesiones y quien conoce las Normas para Construcción e Instalaciones y de cantidad de los materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el proyecto y las Especificaciones Particulares, y tiene suficiente experiencia en obras de la índole de la que se llevará a cabo.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Nombre y cargo del signatario

Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3 II

PROPOSICIÓN ECONÓMICA

Chihuahua, Chih., a ____ de _____ de 201__.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
P R E S E N T E.

Me refiero al Concurso No. _____, relativo a _____

Sobre el particular _____

a) Por mi propio derecho.

b) Como representante legal de _____

Manifiesto a Usted que:

Oportunamente se recabaron las Bases correspondientes al Concurso de que se trata, y se ha tomado debida nota de los datos a que se sujetará dicho Concurso y conforme a los cuales se llevará a cabo la obra. Se aceptan integralmente los requisitos contenidos en las citadas Bases, y para tal efecto se devuelve debidamente firmadas por el suscrito. Igualmente expongo que se han tomado las providencias a que se contrae el Pliego de requisitos que forma parte de las Bases.

Así mismo, manifiesto que esta Empresa conoce la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las mismas, el Reglamento de la Ley de Obra Pública, el proyecto, las Normas para Construcción e Instalaciones y de Calidad de los Materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y las Especificaciones Particulares, y que acepta que tales documentos rigen, en lo conducente, respecto al Concurso indicado y demás actos que de él deriven.

De conformidad con lo anterior se presenta la Proposición respectiva la que con un importe total de: _____

sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), se encuentra requisitada e integrada en la forma que establece la Cláusula décima del Pliego de Requisitos.

Documentos que integrarán la Oferta Económica (Sobre No. 2) para los que se **utilizarán los formatos que se adjuntan** o en su defecto similares, conteniendo exactamente la misma información en contenido en orden, y que deberán ser firmados en cada una de sus hojas:

1. Constancia de documentación presentada (Forma E-14c).
2. Proposición económica (Forma E-3 II).
3. Programa y montos mensuales de obra, por concepto (Forma E-6).
4. Resumen del programa y montos mensuales de obra (Forma E-6b).
5. Relación de conceptos de trabajo y cantidades de obra para expresión de precios unitarios y monto total de la proposición (Forma E-7).
6. Listado de insumos que intervienen en la integración de la propuesta, con la descripción y especificaciones técnicas de cada uno de ellos, indicando las cantidades a utilizar, sus respectivas unidades de medición y sus importes, agrupado de acuerdo a los siguientes rubros:
 - a) Materiales más significativos y equipo de instalación permanente.
 - b) Mano de obra.
 - c) Maquinaria y equipo de construcción.
7. Análisis, cálculo e integración del factor de salario real conforme a lo previsto en el Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, anexando el tabulador de salarios base de mano de obra por jornada diurna de ocho horas e integración de los salarios.
8. Análisis, cálculo e integración de los costos horarios de la maquinaria y equipo de construcción, debiendo considerar éstos, para efectos de evaluación, costos y rendimientos de máquinas y equipos nuevos.
9. Análisis, cálculo e integración de los costos indirectos que se desglosarán en los correspondientes a las administraciones de oficinas centrales y de la obra, seguros, fianzas y financiamiento.
10. Análisis del costo financiero, tomando en cuenta el o los anticipos que se otorguen y que las estimaciones por trabajos ejecutados se cubrirán en un término no mayor de **veinte (20) días naturales** contados a partir de la fecha en que se hubieren autorizado, e indicando el tipo de la tasa de interés considerada, la cual deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico, debiendo anotar claramente el indicador que está utilizando ya que éste no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del Contrato.
11. Utilidad propuesta por el licitante.
12. Desglose del uso del anticipo.
13. Análisis detallados de los precios unitarios de todos los conceptos anotados en la Forma E-7 y que deberán ser formulados por el concursante, de acuerdo con lo establecido en la Forma E-5.
14. Programas de erogaciones a costo directo, calendarizados y cuantificados, conforme a los periodos determinados por la convocante, para los siguientes rubros:
 - a. De la mano de obra;
 - b. De la maquinaria y equipo de construcción, identificando su tipo y características;
 - c. De los materiales y equipos de instalación permanente expresados en unidades convencionales y volúmenes requeridos, y
 - d. De utilización del personal profesional técnico, administrativo y de servicio encargado de la dirección, administración y ejecución de los trabajos.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

A T E N T A M E N T E

Nombre y cargo del signatario

Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3a

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE CONOCER EL SITIO DE LOS TRABAJOS Y SUS CONDICIONES AMBIENTALES

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 201 ____.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E .

Me refiero al Concurso Número _____, relativo a la construcción de: _____

para manifestar a Usted que esta Empresa conoce el sitio de ejecución de los trabajos **y sus condiciones ambientales; estar conforme de ajustarse a las leyes y reglamentos aplicables, a los términos de las bases de licitación, sus anexos y las modificaciones que, en su caso, se hayan efectuado; al modelo de contrato, los proyectos arquitectónicos y de ingeniería; el haber considerado las normas de calidad de los materiales y las especificaciones generales y particulares de construcción que la dependencia o entidad convocante les hubiere proporcionado, así como haber considerado en la integración de la proposición, los materiales y equipos de instalación permanente que, en su caso, le proporcionará la propia convocante y el programa de suministro correspondiente** y que por ello ha juzgado y tomado en cuenta debidamente las características climáticas, topográficas y geológicas de la región, así como las condiciones generales y especiales del lugar donde se llevará a cabo la obra objeto de dicho Concurso, así mismo manifiesto a Usted que esta Empresa (Si / No) _____ asistió a la visita al lugar donde se ejecutará la obra, así como los bancos de materiales, en su caso, llevada a cabo el día ____ de _____ de 201__.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Nombre y cargo del signatario

Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3b

MANIFESTACIÓN ESCRITA DE ASISTENCIA A LA JUNTA DE ACLARACIONES

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 201 ____.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .

Me refiero al Concurso Número: _____ publicado el día ____ de _____
de 201____, relativo a la construcción de _____

para manifestar a Usted que esta Empresa (Si / No) _____ asistió a la junta de aclaraciones relativa a esta obra,
celebrada el día ____ de _____ de 201____.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Nombre y cargo del signatario

Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3c

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE CONOCER QUE NO SE PODRÁ SUBCONTRATAR NINGUNA DE LAS PARTES DE LA OBRA

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 201__.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E .

Me refiero al Concurso Número: _____ publicado el día _____ de _____ del 201__, relativo a _____

a) Por mi propio derecho.

b) Como representante legal de _____

y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que conozco el contenido del Pliego de requisitos de las Bases, así como lo establecido por la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, por lo que he tomado conocimiento de que la obra motivo de la presente licitación no podrá ser objeto de subcontratación total o parcial de ninguna de sus partes, por lo tanto, en caso de ser seleccionado, me comprometo a responsabilizarme del cien por ciento (100%) de la ejecución de la obra.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Nombre y cargo del signatario

Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3d

MANIFESTACIÓN BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD DE QUE LA RELACIÓN DE CONTRATOS EN VIGOR QUE ANEXA Y LOS DATOS QUE CONSIGNA SON VERÍDICOS Y SIN OMISIÓN

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 201__.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.
P R E S E N T E .

Me refiero al Concurso Número: _____ publicado el día ____ de _____
_____ del 201__, relativo a _____

c) Por mi propio derecho.

d) Como representante legal de _____

y con amplias facultades legales para suscribir cualquier tipo de documento; manifiesto a Usted Bajo Protesta de Decir Verdad:

Que la relación de contratos de obras en vigor que tengo celebrados, tanto con la Administración pública como con Particulares y que anexo a esta propuesta, así como todos los datos que consigno son verídicos y sin omisión.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Nombre y cargo del signatario

Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3e

CARTA COMPROMISO PARA DAR CUMPLIMIENTO A LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

Chihuahua, Chih., a ____ de _____ del 201 ____.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E .

Por medio del presente me comprometo, a atender las visitas de inspección, que con motivo de la ejecución de la citada obra, efectúen la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y dar cumplimiento a las observaciones realizadas en las inspecciones correspondientes, así como a lo establecido por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, la Ley Forestal y su Reglamento, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental y las demás disposiciones legales aplicables.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Nombre y cargo del signatario

Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3f

**CARTA COMPROMISO PARA EL CORRECTO MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS**

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 201 ____.

C. GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE CHIHUAHUA.

P R E S E N T E .

Me refiero al Concurso Número: _____ publicado el día ____ de _____ del 201 ____,
relativo a _____

Para manifestar por medio del presente que me comprometo a cumplir en nombre propio y de la moral que represento la normatividad ambiental relativa al manejo de residuos sólidos peligrosos, para lo cual manifiesto que se contratará a la compañía _____ con la finalidad de que realice la recolección y transporte de residuos sólidos peligrosos.

Asimismo, me comprometo a enviar informes mensuales con las cantidades recolectadas, para su entrega a las autoridades ambientales conforme se requiere en la resolución de impacto ambiental.

A T E N T A M E N T E

Firma:

Nombre y cargo del signatario
Nombre de la Empresa



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMA E-3g

ESCRITO PARA LA _____ JUNTA DE ACLARACIONES
(señalar si es la primera, segunda, etc. junta de aclaraciones)

Chihuahua, Chih., a _____ de _____ del 201 ____.

Nombre de EL LICITANTE _____

Datos generales:

1. Registro Federal de Contribuyentes; nombre y domicilio, así como, en su caso, los del apoderado o representante.
2. Además tratándose de personas morales:
Descripción del objeto social de la empresa, identificando los datos de las escrituras públicas y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, con las que acredita la existencia legal de la persona moral, así como el nombre de los socios.
3. Del representante legal: datos de las escrituras públicas en las que le fueron otorgadas las facultadas de representación y su identificación oficial.

(Convocatorias internacionales: los licitantes extranjeros deberán presentar los datos señalados en los numerales anteriores o los datos equivalentes, considerando las disposiciones en su país de origen).

Escrito mediante el cual expreso a LA CONVOCANTE mi interés en participar en la licitación No. _____
(Señalar número de licitación) relativa a _____ (Especificar la descripción general de los trabajos y el lugar donde se llevarán a cabo los mismos, incluyendo carretera, tramo y estado).

Así mismo, presento en tiempo y forma la siguiente:

SOLICITUD DE ACLARACIONES, DUDAS O CUESTIONAMIENTOS, A LOS ASPECTOS CONTENIDOS EN LA CONVOCATORIA.

(Conforme a lo previsto en los artículos 35 de la LEY y 39 de EL REGLAMENTO, las solicitudes de aclaración podrán entregarse personalmente en la junta de aclaraciones, o enviarse a través de CompraNet, a más tardar veinticuatro horas antes de la fecha y hora en que se vaya a realizar la citada junta).

Pregunta 1.- (Indicar el numeral o punto específico con el cual se relaciona la aclaración o aspecto que solicita aclarar. si no se presenta en la forma señalada, la convocante podrá desecharlas, razón que será señalada en el acta correspondiente)



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Pregunta 2.-

Pregunta n.-

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

NOTA 1. Para agilizar el acto de la junta, EL LICITANTE que decida entregar personalmente su solicitud en la junta de aclaraciones, podrá, además de lo anterior, traer los datos de forma electrónica.

NOTA 2. Las solicitudes de aclaración que, en su caso, EL LICITANTE desee formular deberán plantearse de manera concisa y estar directamente relacionadas con los puntos contenidos en LA CONVOCATORIA.

NOTA 3. Favor de quitar al formalizar este escrito, los textos que están entre paréntesis con letra tenue incluyendo las notas.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

12. Relación de maquinaria y equipo que se empleará en la obra (Forma E-4).

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[03 Formatos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

13. Programa calendarizado de utilización de la maquinaria y equipo de construcción (Forma E-6a).

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[03 Formatos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

FORMA DE INTEGRACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS

ANÁLISIS DETALLADO DE PRECIOS UNITARIOS

En los análisis de precios unitarios que presente el concursante, deberá tomar en cuenta lo indicado en las presentes Bases de Licitación.

Por lo que se refiere a mano de obra y materiales, deberá tomar en cuenta los salarios y precios vigentes en la zona o región de que se trate y los precios de los materiales y demás insumos puestos en el sitio de los trabajos; los cargos por maquinaria y equipo de construcción deberán determinarse con base en el precio y rendimiento de éstos considerados como nuevos y acorde con las condiciones de ejecución del concepto de trabajo correspondiente.

DATOS BÁSICOS. Los datos que se solicitan a continuación son los que el Contratista deberá consignar en la elaboración de su propuesta, teniendo especial cuidado de presentar sus listados, como mínimo, con la información que aquí se le indica.

I. MANO DE OBRA.

Categoría	Unidad de medición	Salario base	Factor de salario real	Salario real
El licitante deberá enlistar todas las categorías del personal obrero que intervenga en los trabajos.		\$ _____		\$ _____
		\$ _____		\$ _____

NOTA: Se anexa ejemplo para determinación del Factor de Salario Real en esta Forma.

Descripción	Cantidad a utilizar	Unidad de medición	Salario real	Importe
El licitante deberá enlistar todas las categorías del personal obrero que intervenga en los trabajos.			\$ _____	\$ _____
			\$ _____	\$ _____
			Total	\$ _____

II. MATERIALES.

Descripción	Cantidad a utilizar	Unidad de medición	Precio puesto en obra	Importe
El licitante deberá enlistar todos los materiales que intervienen en la integración de la propuesta, con la descripción y especificaciones técnicas de de cada uno de ellos.			\$ _____	\$ _____
			\$ _____	\$ _____
			\$ _____	\$ _____
			\$ _____	\$ _____
			Total	\$ _____

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

NOTA: Los costos de los materiales que se obtengan de banco, así como los de aquellos materiales compuestos que se produzcan en la obra y cuyo empleo sea repetitivo en varios análisis, tales como morteros y concretos, deberán valuarse por separado mediante el análisis del costo respectivo.

III. MAQUINARIA.

Descripción	Cantidad a utilizar	Unidad de medición	Costo horario	Importe
El licitante deberá enlistar todas las máquinas que	_____	_____	\$ _____	\$ _____
intervengan en los trabajos, mismas que considera en su	_____	_____	\$ _____	\$ _____
Forma E-4. Para el caso del cargo por operación deberá	_____	_____	\$ _____	\$ _____
proceder conforme se indicó en el rubro I. Mano de obra.	_____	_____	\$ _____	\$ _____
			Total	\$ _____

IV. CARGO POR INDIRECTOS. Los costos indirectos estarán representados como un porcentaje del costo directo. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de los cargos que determinan este factor, desglosando los correspondientes a la Administración Central, Administración de Obra, Seguros y Fianzas. Los gastos generales más frecuentes que podrán tomarse en consideración para integrar el costo indirecto y que pueden aplicarse indistintamente a la Administración Central o a la Administración de Obra, o a ambas, según el caso, son los siguientes: Honorarios, sueldos y prestaciones; Depreciación, mantenimiento y rentas; Servicios; Fletes y acarreos; Gastos de oficina; Seguros, fianzas y financiamientos; Depreciación, mantenimiento y rentas de campamentos; Trabajos previos y auxiliares.

V. CARGO POR FINANCIAMIENTO. El costo del financiamiento estará representado por un porcentaje de la suma de los costos directos e indirectos. En anexo por separado deberá presentarse el análisis detallado de este costo, considerando los gastos que realizará en la ejecución de los trabajos, los anticipos otorgados y que las estimaciones se cubrirán en un término no mayor de treinta (30) días naturales, contados a partir de la fecha en que las hubiera recibido del Contratista la Dependencia. La tasa de interés que se aplique por Financiamiento deberá ser calculada por el Contratista con base en un indicador económico específico debiendo anotar claramente el indicador que está utilizando ya que éste no podrá ser cambiado o sustituido durante la vigencia del Contrato.

VI. CARGO POR UTILIDAD. El cargo por utilidad se expresará mediante un porcentaje de la suma de los Costos Directos, Indirectos y Financiamiento. Dentro de este cargo queda incluido el Impuesto sobre la Renta que por Ley debe pagar el Contratista.

VII. CARGOS ADICIONALES A CONSIDERAR. Deberán considerarse sólo los cargos que a continuación se indican, sobre el valor resultante de sumar los costos directos, indirectos, financiamiento y utilidad:

A) Derechos de Inspección para la Secretaría de la Función Pública.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO POR ACTIVIDADES PRINCIPALES

Nota: No se deberá incluir como cargo adicional el 0.2% correspondiente a la aportación al Instituto de Capacitación de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción.

DESARROLLO. El proponente desarrollará en tantas hojas como sea necesario, el análisis del precio unitario de que se trate, siguiendo la secuela lógica de ejecución del concepto de trabajo materia del análisis, de acuerdo con el procedimiento planeado para su realización, y asimismo seguirá en cada paso, para el establecimiento de los cargos directos que correspondan, lo señalado en las presentes bases, agregando al costo directo resultante los porcentajes que correspondan por indirectos, financiamiento y utilidad y la suma de éstos.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

14a. Anexos (5) a la Forma de Integración de precios unitarios (Forma E-5).

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[03 Formatos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de cinco (5) hojas.

RELACIÓN DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES RELATIVAS A ESTE CONCURSO

TERRACERÍAS

- EP-101 Procedimiento que debe seguirse para formular los análisis detallados de precios unitarios de excavaciones por unidad de obra terminada **(2 Hojas)**.
- EP-104 Préstamos no fijados en el proyecto **(1 Hoja)**.
- EP-137 Regalías, permisos de explotación de los bancos y de depósitos **(1 Hoja)**.
- EP-106 Carga de los materiales almacenados **(1 Hoja)**.
- EP-113 Formación de la parte de los terraplenes y de sus cuñas de sobreancho, construidas con material no compactable, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-115 Mezclado, tendido y compactación de la capa subrasante formada con material seleccionado, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-119 Arrope de los taludes de los terraplenes con el material obtenido de despalmes y excavaciones de cajas para desplante de los terraplenes **(1 Hoja)**.
- EP-130 Análisis detallados de precios unitarios de acarreos de materiales para terracerías y pavimentos **(1 Hoja)**.

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE

- EP-206 Zampeados a cualquier altura, por unidad de obra terminada, de concreto hidráulico reforzado, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-208 Concreto hidráulico simple utilizado en estribos, aleros de obras de drenaje y puentes, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-247 Alcantarillas de lámina corrugada de acero, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-231 Recubrimiento de superficies de concreto con pintura, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-232 Marcas sobre pavimento **(2 Hojas)**.
- EP-234 Recubrimiento de cal en cunetas y estructuras, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.

TRABAJOS DIVERSOS

- EP-301 Bordillo de concreto hidráulico simple, de $F'c=150$ Kg/cm², por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-302 Zampeado de cunetas con concreto hidráulico, por unidad de obra terminada **(2 Hojas)**.
- EP-303 Lavadero metálico, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 2 Hojas)**.
- EP-311 Defensa lateral de lámina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-314 Terminal para defensa lateral de lámina de acero galvanizado, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-316 Cercado de postes de concreto y cuatro líneas de alambre de púas, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 2 Hojas)**.
- EP-319 Remoción de cercado de alambre de púas existente, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-339 Guardaganado metálico, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.

PAVIMENTACIÓN

- EP-407 Sub-bases o bases, compactadas al noventa y cinco por ciento (95%), por unidad de obra terminada **(5 Hojas)**.
- EP-450 Asfaltos rebajados empleados en riego de impregnación **(3 Hojas)**.
- EP-451 Emulsiones asfálticas para riegos de liga para sello y carpeta **(3 Hojas)**.
- EP-422 Riego superficial con emulsión de rompimiento rápido diluida, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.
- EP-429 Carpetas de uno (1), dos (2) y tres (3) riegos, con material procedente del banco que elija el Contratista, por unidad de obra terminada **(1 Hoja)**.

SEÑALAMIENTO

- EP-500 Señales metálicas reflejantes, por unidad de obra terminada **(4 Hojas + Anexo 3 Hojas)**.
- EP-506 Fantasmas de concreto hidráulico, por unidad de obra terminada **(1 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-508 Vialitas **(2 Hojas)**.

ESPECIFICACIONES ESPECIALES

- EP-712 Dispositivos de protección durante la ejecución de las obras **(2 Hoja + Anexo 1 Hoja)**.
- EP-700 Obligación de presentar detallados y completos los análisis de precios unitarios **(1 Hoja)**.
- EP-704 Desviaciones, caminos de acceso y dispositivos de protección para caminos en operación **(1 Hoja)**.
- EP-707 Sección tipo de contracuneta (Dimensiones definidas) **(Anexo 1 Hoja)**.
- EP-711 Protección del ambiente y los entornos naturales de zonas, monumentos y vestigios arqueológicos y artísticos **(4 Hojas)**.
- EP-713 Restricciones para el uso del agua **(1 Hoja)**.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-101)

PROCEDIMIENTO QUE DEBE SEGUIRSE PARA FORMULAR LOS ANALISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE EXCAVACIONES POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

En la preparación de los análisis detallados de precios unitarios correspondientes a excavaciones por unidad de obra terminada, el proponente deberá proceder conforme a los lineamientos que en términos generales se indican a continuación:

CONCEPTOS:

009-D.06 Excavaciones por unidad de obra terminada (Inciso 3.01.01.003-H.04):

- a) En cortes y adicionales abajo de la sub-rasante:
 - 1) Cuando el material se utilice para la formación de terraplenes.

PRECIO UNITARIO. El precio unitario incluye lo que corresponda de lo señalado en el párrafo a) del Inciso 3.01.01.003-H.04 de las Normas para Construcción e Instalaciones.

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO. El análisis detallado de éste concepto debe comprender:

- a) Análisis detallado del costo del material con clasificación 100-0-0 (Material A).
- b) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-100-0 (Material B).
- c) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-0-100 (Material C).
- d) En cada uno de éstos análisis debe incluirse: extracción, remoción y carga del material excavado; acarreo libre; descarga del material para la formación de terraplenes y afinamiento de los cortes.
- e) Con los costos ya obtenidos para cada uno de los materiales A, B y C, se integrará el costo de éste concepto de acuerdo con la clasificación promedio que considere el proponente para todo el tramo objeto del Concurso.

009-D.06 Excavaciones por unidad de obra terminada (Inciso 3.01.01.003-H.04):

- a) En cortes y adicionales abajo de la sub-rasante:
 - 2) Cuando el material se desperdicie.

PRECIO UNITARIO. El precio unitario incluye lo que corresponda de lo señalado en el párrafo b) del Inciso 3.01.01.003-H.04 de las Normas para Construcción e Instalaciones.

ANÁLISIS DEL PRECIO UNITARIO. El análisis detallado de éste concepto debe comprender:

- a) Análisis detallado del costo del material con clasificación 100-0-0 (Material A).
- b) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-100-0 (Material B).
- c) Análisis detallado del costo del material con clasificación 0-0-100 (Material C).



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

- d)** En cada uno de éstos análisis debe incluirse: extracción, remoción y carga del material excavado; acarreo libre; descarga y depósito del material en los sitios que indique la SCOP, incluyendo en su caso, su extendido en la zona de desperdicio y afinamiento de los cortes.
- e)** Con los costos ya obtenidos para cada uno de los materiales A, B y C, se integrará el costo de éste concepto de acuerdo con la clasificación promedio que considere el proponente para todo el tramo objeto del Concurso.

Se hace notar que el proponente al considerar la clasificación promedio para todo el tramo objeto del Concurso a que se refieren los párrafos anteriores, deberá tomar en cuenta lo señalado en la fracción 08 del párrafo d) del Inciso 1.01.01.002-B.19 del Libro I de Generalidades y Terminología.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-104)

PRÉSTAMOS NO FIJADOS EN EL PROYECTO

Para la construcción de las terracerías, la SCOP podrá ordenar al Contratista la explotación de otros préstamos diferentes a los señalados en el proyecto; los precios unitarios respectivos se determinarán, en su caso, apegándose estrictamente a lo señalado en la Convocatoria y sus apéndices.

Una vez adjudicado el Contrato, el Contratista puede proponer que se exploten otros préstamos diferentes a los fijados en el proyecto; la SCOP podrá rechazar ésta proposición o aceptarla, si considera que le conviene, siempre y cuando el material que se proponga sea por lo menos de calidad igual a la del préstamo especificado. En caso de que se acepte el cambio de préstamo, el pago correspondiente se hará a elección de la SCOP como si se hubiera explotado el préstamo especificado, o bien según la localización del que realmente sea explotado, tomando en consideración que la distancia de acarreo deberá ser la más corta.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-137)

REGALÍAS, PERMISOS DE EXPLOTACIÓN DE LOS BANCOS Y DE DEPÓSITOS.

Al formular la proposición el Contratista deberá tomar en cuenta que los bancos de materiales necesarios para la construcción de las terracerías y pavimentos, ya sean los señalados en el proyecto, los que elija el contratista o los que en su caso proponga éste, para sustituir o complementar los indicados por la Secretaría, así como los bancos de depósitos que elija, o bien, que le sean fijados para los materiales de desperdicio, correrán por cuenta del contratista, y por lo tanto, éste deberá considerar en los análisis de precios unitarios para cada banco en particular, todos los arreglos requeridos para su adquisición y cubrir las regalías, cargos, indemnizaciones y demás gravámenes necesarios para su explotación o utilización, presentando ante la SCOP la autorización o conformidad que corresponda de el o los propietarios de los predios que se vayan a utilizar para este objeto; también deberá considerar, en el análisis de costo indirecto para cada banco en particular, el estudio de impacto ambiental ante la SEMARNAT y/o la Dirección de Ecología del Estado de Chihuahua y cumplir con las condicionantes emitidas, siendo responsabilidad del contratista todas las multas o sanciones que se generen por el incumplimiento de la Normatividad Ambiental. Ninguna de las diferencias que pudiera resultar entre el costo real que le signifique al contratista el aprovechamiento de los bancos de materiales y de depósitos y el considerado en los análisis, justificará reclamación alguna en relación con los precios unitarios contenidos en la proposición.

Además, deberá incluir en la elaboración de los costos indirectos correspondientes, la construcción de los caminos de acceso a los bancos de materiales y de depósito de desperdicios, ya sean los propuestos por la SCOP y/o los propuestos por el contratista.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-106)

CARGA DE LOS MATERIALES ALMACENADOS.

EJECUCIÓN. Los materiales que se encuentren almacenados y/o se ordenen almacenar, orden previa de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) se cargarán, para ser transportados al lugar de tratamiento o de utilización en la forma y con el equipo que ordene o apruebe, en su caso la SCOP.

MEDICIÓN. La operación de carga de los materiales almacenados se medirá seccionando el tramo formado en el lugar de utilización y se considerará el volumen de material compacto. Determinando el volumen por el método del promedio de áreas extremas.

BASE DE PAGO. La carga de los materiales almacenados por órdenes de la SCOP, se pagará al precio fijado en el Contrato para el metro cúbico. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: carga y descarga en el lugar de utilización, así como los tiempos de los vehículos empleados.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-113)

FORMACIÓN DE LA PARTE DE LOS TERRAPLENES Y DE SUS CUÑAS DE SOBREALCHO, CONSTRUÍDAS CON MATERIAL NO COMPACTABLE, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

MATERIALES. Se considerarán como materiales no compactables los señalados en el Inciso: 3.01.01.005-D.04 de las Normas para Construcción e Instalaciones.

EJECUCIÓN. Cuando de acuerdo con lo señalado en el proyecto y/o ordenado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), se requiera formar parte de los terraplenes con material no compactable, se procederá en la siguiente forma:

- a)** La construcción del terraplén se efectuará por capas sensiblemente horizontales que abarquen todo el ancho de la sección; el espesor de cada capa será el mínimo que permita el tamaño mayor del material y la altura del terraplén. En cada capa se dará el acomodo del material mediante las pasadas necesarias por cada lugar, con movimiento "ronceado" con un tractor D-8 o similar en peso.
- b)** En la última capa subyacente a la capa subrasante, además de las pasadas por cada lugar con tractor D-8 señaladas en el párrafo anterior, deberán darse las pasadas necesarias por cada lugar con rodillo Hyster de rejillas, o equivalente, con un peso no menor de seis (6) toneladas.
- c)** Las secciones del terraplén con material no compactable, se verificarán de acuerdo con lo que corresponda de lo señalado en el Inciso: 3.01.01.005-F.21 de las Normas para Construcción e Instalaciones.

MEDICIÓN. La medición de la parte de los terraplenes adicionados con sus cuñas de sobreancho construidas con material no compactable, se hará determinando el volumen del material ya acomodado en el terraplén por medio de seccionamientos, usando el método del promedio de áreas extremas y tomando como base la sección del proyecto para el material no compactable, haciendo las modificaciones necesarias por cambios autorizados por la SCOP. Se considerará como unidad el metro cúbico, redondeando el resultado a la unidad.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada de formación de la parte de los terraplenes y de sus cuñas de sobreancho construidas con material no compactable, se hará al precio fijado en el Contrato para el metro cúbico; este precio unitario incluye lo que corresponda por: formación del terraplén incluyendo el extendido del material en capas; distribución y acomodo del material fino para reducir vacíos; trabajo del equipo con movimiento ronceado; recorte de las cuñas de sobreancho con el extendido del material al pie de los taludes y afinamiento de los taludes.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-115)

MEZCLADO, TENDIDO Y COMPACTACIÓN DE LA CAPA SUBRASANTE FORMADA CON MATERIAL SELECCIONADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

El Contratista deberá considerar en los análisis detallados de los precios unitarios correspondientes al mezclado, tendido y compactación de la capa sub-rasante formada con material seleccionado, por unidad de obra terminada además de lo señalado en el Inciso 3.01.01.005-H.14 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Edición 1984), todo lo que se requiera y sea necesario para que los materiales obtenidos de los bancos de préstamo fijados en el proyecto y/o ordenados por la SCOP cumplan con los requisitos para capa sub-rasante estipulados en las Normas de Calidad de los materiales debiendo efectuarse en los bancos la selección de los materiales aprovechables para la capa sub-rasante y eliminación de los tamaños mayores de setenta y seis (76) milímetros (3") que contengan, ya sea que deban disgregarse, triturarse parcialmente y/o cribarse a dicho tamaño máximo de setenta y seis (76) milímetros (3") de tal manera que el material que se coloque en el camino ya se encuentre previamente seleccionado al tamaño máximo.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-119)

ARROPE DE TALUDES DE LOS TERRAPLENES CON EL MATERIAL OBTENIDO DE DESPALMES, EXCAVACIONES DE CAJAS PARA DESPLANTE DE TERRAPLENES.

EJECUCIÓN. Entre las estaciones señaladas en el proyecto y/o ordenadas por la SCOP, se procederá a recargar los taludes de los terraplenes correspondientes, utilizando el material obtenido de los despalmes y de la excavación de las cajas para el desplante de los terraplenes, a fin de arropar dichos taludes en la forma indicada por la SCOP, distribuyendo el material y afinando la sección para darle el talud final que indique el proyecto.

MEDICIÓN. La medición se hará en el terraplén determinando los volúmenes del material utilizado en el arrope de taludes por medio de seccionamientos a cada veinte (20) metros o menos, si la configuración del terraplén así lo requiere, calculándolos por medio del método del promedio de áreas extremas. El resultado se redondeará a la unidad.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para el metro cúbico (m³); éste precio unitario incluye lo que corresponda por: remoción y carga del material depositado producto de los despalmes y de la excavación de las cajas para el desplante de los terraplenes; acarreo libre de veinte (20) metros; descarga; recargue de los taludes de los terraplenes para arroparlos conforme a lo ordenado por la SCOP y afinamiento de los taludes para que el arrope quede con el talud final proyectado.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-130)

ANÁLISIS DETALLADOS DE PRECIOS UNITARIOS DE ACARREOS DE MATERIALES PARA TERRACERÍAS Y PAVIMENTOS.

En la elaboración de sus análisis detallados de precios unitarios para acarreos de materiales para terracerías y pavimentos, el Contratista participante deberá tomar en consideración como base obligatoria las tarifas que para estos servicios establece el acuerdo respectivo publicado en el Periódico Oficial del Estado. Las tarifas referenciales actualmente vigentes corresponden a las publicadas en el Periódico Oficial del Estado el día 25 de Julio de 2009.

Siendo las siguientes:

- | | |
|--|----------------|
| 1. Acarreos de materiales transitando sobre pavimento. | |
| Primer Kilómetro | \$ 5.77 /m3 |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 | \$ 2.85 /m3-km |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante | \$ 2.46 /m3-km |
| 2. Acarreos de materiales transitando sobre revestimiento, terracería y brecha. | |
| Primer Kilómetro | \$ 6.61 /m3 |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 2 al Km. 20 | \$ 3.46 /m3-km |
| Kilómetros subsecuentes del Km. 21 en adelante | \$ 2.85 /m3-km |

Además deberá tomar en consideración lo siguiente:

- a)** Que para los acarreos de materiales procedentes de los bancos de préstamo para terracerías fijados en el proyecto, ordenados por la SCOP y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que éstos acarreos se cubrirán para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.
- b)** Que para los acarreos de materiales procedentes de los bancos de préstamo para pavimentos fijados en el proyecto, ordenados por la SCOP y/o los que elija el Contratista, así como para los bancos de agua, deberán considerarse para fines de cotización, que éstos acarreos se cubrirán para el metro cúbico – kilómetro, es decir, el costo unitario del análisis correspondiente para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2 mencionados anteriormente.
- c)** Que para los acarreos de los concretos asfálticos procedentes de las plantas asfálticas, deberán considerarse para fines de cotización, que éstos acarreos se cubrirán para el metro cúbico – kilómetro, es decir, el costo unitario del análisis correspondiente para el primer kilómetro y kilómetros subsecuentes, de la combinación de cada una de las modalidades que el proponente fije de acuerdo a los puntos 1 y 2.

Los precios considerados en base a las tarifas sólo serán modificados en base a la variación que presenten los mismos y que sean autorizados mediante acuerdo publicado en el Periódico Oficial del Estado.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-206)

ZAMPEADOS A CUALQUIER ALTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA, DE CONCRETO HIDRÁULICO REFORZADO.

El Contratista deberá considerar en los análisis detallados de los Precios Unitarios correspondientes al zampeado a cualquier altura, de concreto hidráulico reforzado, por unidad de obra terminada, además de lo señalado en el Inciso: 3.01.02.025-H.06 de las Normas para Construcción e Instalaciones para Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Edición 1984), todo lo que corresponda por: acero de refuerzo que se colocará, consistente en malla-acero sesenta y seis por sesenta y seis (66 x 66), considerado bajo el criterio de pago por unidad de obra terminada, de acuerdo con lo indicado en el Inciso: 3.01.02.027-H.03; excavaciones y rellenos compactados de las mismas; rellenos compactados; afinamiento y compactación de la superficie de desplante; en caso de que se trate de taludes una plantilla de suelo-cemento para uniformizar la superficie; acarreo de los materiales producto de las excavaciones; acarreo de los materiales que se utilizan para los rellenos; los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas; limpieza y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de este tipo de trabajos.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-208)

CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE UTILIZADO EN ZAPATAS, ESTRIBOS Y ALEROS DE OBRAS DE DRENAJE Y PUENTES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

El Contratista deberá considerar en los análisis detallados de precios unitarios correspondientes al concreto hidráulico simple utilizado en zapatas, estribos, pilas y aleros de obras de drenaje y puentes de la resistencia indicada en el proyecto, además de lo señalado en el Inciso: 3.01.02.026-H.10 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Edición 1984) y lo correspondiente por plantilla de concreto; adquisición, transporte y colocación de los tubos para drenes, del diámetro, material, calidad y separación fijados en el proyecto; construcción de los drenes de piedra o de grava, con el espesor, dimensiones, tamaño y granulometría especificados; madera para la construcción del chaflán en todas las aristas de los elementos en construcción; adquisición, transportes, almacenamientos, maniobras, mermas y desperdicios de todos los materiales; mano de obra necesaria y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

15. Anexo de Especificación Particular EP-208.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\)](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-247)

ALCANTARILLAS DE LÁMINA CORRUGADA DE ACERO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

Además de los señalado en el Inciso: 3.01.02.030-H.02 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Edición 1984), el Contratista deberá demostrar que la tubería y piezas especiales que se suministren cumplan con lo siguiente:

Que el fabricante se encuentre debidamente certificado como Proveedor Confiable de Tuberías que cumplan con las normas descritas a continuación. Dicho certificado deberá ser emitido por una institución acreditada por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C., para la certificación de productos y sistemas de gestión de calidad.

Fabricación

- a) **AASHTO M36.-** Especificación estándar para tubería corrugada de acero para drenajes y drenes con recubrimiento metálico.
- b) **ASTM A760.-** Especificación estándar para tubería corrugada de acero para drenajes y drenes con recubrimiento metálico.

Diseño

- a) **AASHTO Sección 12.-** Sistema estructural de interacción de estructuras metálicas corrugadas y suelos.
- b) **ASTM 796.-** Prácticas estándar de diseño estructural de tuberías de acero corrugado, bóvedas, arcos para drenajes pluviales y sanitarios y otras aplicaciones enterradas.

Materia Prima

- a) **AASHTO M218.-** Especificación estándar para hojas de acero, recubrimiento de zinc, para tuberías corrugadas de acero.
- b) **ASTM A929.-** Especificación estándar para hojas de acero, recubrimiento metálico por inmersión en caliente para tuberías corrugadas de acero.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-231)

RECUBRIMIENTO DE SUPERFICIES DE CONCRETO CON PINTURA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN: Además de lo indicado en el Capítulo 3.01.02.042 de las Normas para Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el Contratista deberá tomar en consideración los siguientes aspectos para llevar a cabo el recubrimiento con pintura que corresponda como sigue:

1. Deberá ejecutarse limpieza en la superficie por cubrir, aplicando ácido muriático diluido en agua al 10% medido en volumen, con cepillo de fierro, lavando inmediatamente después con jabón detergente un mínimo de dos veces.
2. Si se hace necesario unir concreto endurecido con concreto nuevo o mortero, deberán emplearse productos adhesivos tales como Festerbond, Resikon, Sikalatec o similar; así mismo se deberá aplicar una capa de sellador acrílico Berel Número 580 o similar.
3. La pintura que se utilice deberá ser de tipo acrílica aplicando dos manos con aspersor.

MEDICIÓN: La medición del recubrimiento con pintura ejecutada de acuerdo con lo anterior se medirá tomando como unidad el metro cuadrado (m²) de superficie recubierta.

BASE DE PAGO: El recubrimiento con pintura de las superficies, por unidad de obra terminada, se pagará al precio fijado en el Contrato, para el metro cuadrado (m²) de superficie recubierta y éste precio unitario incluye lo que corresponda por: valor de adquisición o de fabricación de los materiales requeridos para ejecutar las operaciones previas y el recubrimiento; cargas; transportes hasta el lugar de la obra, descargas y almacenamientos; maniobras; andamios y/o escaleras; mano de obra y equipo requerido para las operaciones previas y para el recubrimiento, con el número de manos o dosificación que fije el proyecto; mermas; desperdicios; los demás materiales y operaciones necesarios para la ejecución del trabajo; y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACION PARTICULAR (EP-232)

MARCAS CON PINTURA SOBRE PAVIMENTO.

EJECUCIÓN. El pintado de rayas, signos, letras y cifras en el pavimento, deberá efectuarse de acuerdo con lo señalado en el proyecto y/o lo ordenado por la SCOP. Previamente a la aplicación de la pintura y el material reflejante, las superficies correspondientes deberán barrerse y limpiarse en una faja con un ancho mínimo igual al de la señal más veinticinco (25) cm. por cada lado, a fin de eliminar el polvo y materias extrañas que puedan afectar la adherencia de la pintura. A continuación se trazarán sobre el pavimento las marcas del señalamiento, con la claridad y frecuencia necesaria para guiar el equipo utilizado en la aplicación del recubrimiento, procediendo de inmediato a la aplicación de la pintura, la cual deberá ser previamente aprobada por la SCOP, utilizándola tal como la entrega el fabricante y por ningún motivo se le adicionará adelgazador, debiendo tener una viscosidad de 67 a 75 unidades Krebs a 25 °C, secado al tacto en unos cinco (5) minutos, secado duro de veinte (20) a treinta (30) minutos y cumplir con los requisitos señalados en la Cláusula 012-C del Libro 4, Parte 01, Título 04 de las Normas de Calidad de los Materiales Edición 1985 SCT. Se incluyen las tablas XCIII para pintura en estado líquido y XCIV para pintura seca, con los valores que se deben cumplir en las pruebas correspondientes.

La pintura que se aplique en el ancho estipulado deberá ser de trescientos ochenta y un (381) micrones (Quince milésimas de pulgada (0.015")) de pintura húmeda, siendo en éste estado cuando se aplique el material reflejante (esferas de vidrio) en una proporción de setecientos (700) gramos por litro de pintura; las esferas de vidrio deberán cumplir con los requisitos señalados en la Cláusula 012-D del Libro 4, Parte 01, Título 04 de las Normas de Calidad de los Materiales SCT.

Cuando lo fije el proyecto y/o lo ordene la SCOP, los materiales que se utilicen en el marcado del pavimento, deberán ser previamente muestreados y sujetos a las pruebas de Laboratorio que se requieran.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el metro lineal o metro cuadrado efectivo de marca pintada en el pavimento, para cada ancho ordenado y para cada uno de los signos, letras o cifras indicados en el proyecto y/o indicados por la SCOP. No se medirán las rayas desalineadas, ni los signos, letras o cifras mal trazados o que no cumplan con lo ordenado por la SCOP.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará a los precios fijados en el Contrato para el metro lineal o metro cuadrado efectivo de raya pintada en cada uno de los anchos señalados, así como para cada uno de los signos, letras o cifras ordenados por la SCOP. Estos precios unitarios incluyen todo lo que corresponda por: valor de adquisición de la pintura; esferas de vidrio y de todos los materiales necesarios para las operaciones previas, trazado y pintado del señalamiento; cargas, transportes hasta el lugar de la obra; descargas y almacenamientos; mermas y desperdicios; mano de obra y equipo requerido; barrido y limpieza, trazado de las señales; aplicación de la pintura y material reflejante; en general todo lo necesario para que los trabajos queden terminados a satisfacción de la SCOP y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

El precio unitario incluye así mismo cualquier reposición o repintado que se ocasione por mala ejecución o calidad de utilización en cuanto a los materiales, por lo que una vez aplicada la pintura, el Contratista se obliga a extender

una garantía por escrito de 180 días en cuanto a desprendimiento de la capa de pintura aplicada, la cual lo obliga dentro de éste plazo a reponer sin costo para la SCOP el o los tramos o áreas en las cuales existan desprendimientos o desgaste prematuro en la película de pintura aplicada, a juicio de la SCOP.

TABLA XCIII CARACTERÍSTICAS DE LAS PINTURAS PARA MARCAS SOBRE PAVIMENTO, EN ESTADO FLUIDO. ANTES DE APLICARSE.

CONCEPTO	ESPECIFICACIONES.
Tiempo de secado	
Al tacto	5 Minutos mínimo.
Duro	30 minutos máximo.
Viscosidad en unidades KREBS	67 a 75.
Peso Volumétrico, en kg/cm ³	1.4 mínimo.
Finura en unidades Hegman.	2.5 mínimo.
Exudación o sangrado.	Debe pasar.
Poder Cubriente	Debe pasar.
Retenido en malla No. 0.045, en %	1.0 máximo.
Contenidos en %	
Pigmento.	50 a 59
Vehículo.	41 a 50
Volátiles totales.	30.5 máximo.
Sólidos totales.	69.5 mínimo.
Hule clorado, en % de la resina.	15 mínimo.
Bióxido de Titanio, en % del pigmento.	20 mínimo (para pintura blanca).
Agua Libre, en %	1.0 % máximo.
Brea.	No debe contener.
Aceite de pescado.	No debe contener.

TABLA XCIV CARACTERÍSTICAS DE LA PINTURA PARA MARCAS SOBRE PAVIMENTO EN PELÍCULA SECA.

CONCEPTO.	ESPECIFICACION.
Flexibilidad.	Debe cumplir.
Intemperismo acelerado.	Debe cumplir.
Reflectancia direccional, en %	80 mínimo.
Resistencia al agua destilada.	Debe cumplir.
Resistencia a la gasolina.	Debe cumplir.
Resistencia a cambios bruscos de temperatura.	Debe cumplir.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-234)

RECUBRIMIENTO CON CAL EN CUNETAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. Para la ejecución de este tipo de trabajos se deberá observar lo siguiente:

- a) Se comprobará que las superficies por recubrir estén firmes, sanas, limpias y exentas de sustancias que puedan perjudicar la cal y/o su adherencia. Se removerán todas las partes flojas o que no tengan la dureza requerida, hasta donde el material ofrezca suficiente firmeza. Se taparán las grietas, cuarteaduras y otros defectos, con mortero de cemento. Las zonas resanadas deben quedar bien integradas con las zonas adyacentes y con textura igual a ellas.
- b) Para el caso en que las cunetas son nuevas, el recubrimiento con cal, se deberá aplicar cuando el concreto aún se encuentre fresco, pero lo suficientemente fraguado para evitar dañar el zampeado.
- c) La preparación de la cal para utilizarla en el recubrimiento deberá efectuarse de acuerdo con lo siguiente:
 - 1. Poner cien litros de agua en un recipiente con capacidad de 200 litros.
 - 2. Añadir al agua los siguientes materiales:
 - 10 Kg. de sal en grano.
 - 4 lts. de revocril o similar.
 - 2 sacos de cal hidratada.
 - 8 pencas de nopal partidas cada una en cuatro partes.
 - 3. Añadir el agua faltante para completar la capacidad del recipiente de 200 litros.
 - 4. Agitar intensamente durante tres minutos, dejando la mezcla en reposo durante cuatro horas antes de proceder a su utilización.
- d) El recubrimiento se aplicará solo cuando el tiempo sea cálido, claro y libre de lluvias.
- e) **Se aplicarán dos manos**, con lo cual se considera que se logrará recubrir la superficie en forma adecuada.

MEDICIÓN. El recubrimiento con cal se medirá tomando como unidad el metro cuadrado de superficie recubierta con dos manos. El resultado se redondeará a una decimal.

BASE DE PAGO. El recubrimiento con cal de las cunetas, por unidad de obra terminada, se pagará al precio fijado en el Contrato, para el metro cuadrado de superficie recubierta con dos manos. Estos precios unitarios incluyen todo lo que corresponda por: Valor de adquisición o de fabricación de los materiales requeridos para ejecutar las operaciones previas y el recubrimiento; cargas, transportes hasta el lugar de la obra, descargas y almacenamientos; maniobras; andamios y/o escaleras, mano de obra y equipo requerido para las operaciones previas y para el recubrimiento, con el número de manos o dosificación que fije el proyecto, mermas; desperdicios; los demás materiales y operaciones necesarias para la ejecución del trabajo; los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas; y la limpieza general de la obra.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-301)



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

BORDILLO DE CONCRETO HIDRÁULICO SIMPLE, DE F'C = 150 KG/CM², POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. El bordillo se construirá en el lugar, de las dimensiones y características fijadas en el proyecto y/o ordenadas por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP).

MEDICIÓN. El bordillo de la sección y características fijadas, se medirá colocado, tomando como unidad el metro lineal.

BASE DE PAGO. El bordillo se pagará al precio fijado en el contrato para el metro lineal, de la sección transversal correspondiente. Este precio unitario incluye lo que corresponda por: excavaciones y/o rellenos, en caso de ser necesario; valor del concreto hidráulico, considerado bajo el criterio de pago por unidad de obra terminada, de acuerdo con lo indicado en el Inciso: (01-02.026-H.10) del Libro 3, de las Normas de Construcción e Instalaciones; cargas, transportes y descargas; almacenamientos; equipo, colocación; recubrimiento con pintura acrílica en el color señalado previamente por la SCOP, considerado bajo el criterio de pago por unidad de obra terminada, de acuerdo con lo indicado en el Inciso: (01-02.042-H.02) del Libro 3, de las Normas para Construcción e Instalaciones; todo lo necesario para la ejecución del trabajo, y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

15. Anexo de Especificación Particular EP-301.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-302)

ZAMPEADO DE CUNETAS CON CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. En los tramos por zampear y/o las zonas señaladas por la SCOP se procederá al relleno compactado al ochenta y cinco por ciento (85%) utilizando material tipo "B" procedente del banco que elija el Contratista. El material deberá tener un tamaño máximo de 3" con las características físicas de un material para revestimiento de acuerdo con lo indicado en el Capítulo 3.01.03.072 de las Normas para Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Una vez terminada y afinada la superficie por zampear se construirán en el lugar cunetas de concreto hidráulico de $F'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$, de las dimensiones y demás características que fije el proyecto y/o ordene la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP).

Los materiales que se utilicen en la elaboración del concreto hidráulico deberán cumplir en cuanto a sus características con las Normas para Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por lo cual deberá considerarse la separación de los agregados gruesos y finos para su correcta dosificación en el lugar.

El Contratista deberá considerar que en lo que respecta al espesor del zampeado debidamente terminado se tendrá una tolerancia de + 1.0 cm. y de que la variación de los planos de paramentos con respecto al proyecto será de 1:200, así mismo debe considerarse que el acabado en la superficie debe ser uniforme en toda el área de la cuneta y con acabado fino a "vuelta de plana".

El acabado en las cunetas de concreto hidráulico deberá ser uniforme y con una superficie libre de marcas ocasionadas por el uso de herramienta, así como de huellas y/o pisadas. Posteriormente se deberán dejar juntas de expansión con Fexpan o Celotex de media pulgada a cada veinte metros en todo el ancho y espesor de la cuneta.

El Contratista deberá considerar así mismo que por ningún motivo se permitirá la mezcla de los materiales del zampeado sobre el pavimento aún cuando falte el riego de sello. Solamente podrá permitirse lo anterior cuando se utilice el equipo adecuado, es decir revolvedoras mecánicas, no debiendo mezclarse a mano, procediendo tanto en su fabricación como en su manipulación o aplicación con todas las precauciones necesarias para no manchar el pavimento.

El empate de la cuneta terminada con el pavimento debe mantener una línea uniforme, ya sea tangente o en curva sin variaciones bruscas o distorsiones en el acabado.

Las juntas deberán construirse a una distancia de tres (3) metros mediante las cerchas correspondientes, procediendo a ranurar el concreto fresco con "orillero" para forzar la grieta precisamente en éste lugar dando una apariencia de banqueta en las juntas, empleando para esto el "orillero" como sea necesario.

En lo que respecta al curado del concreto fabricado y colocado, éste deberá efectuarse mediante una membrana de curado aplicada oportunamente y que garantice un cubrimiento correcto en la superficie del concreto.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el metro cúbico (m³) de concreto debidamente terminado, colocado en la cuneta, por unidad de obra terminada, a cualquier altura.

No se medirán volúmenes para los cuales los acabados en las cunetas no cumplen con la especificación correspondiente, o con las indicaciones de acabados que se efectúan.

BASE DE PAGO. Además de lo indicado en el Inciso: 3.01.02.044-H.04 el Contratista deberá considerar en sus precios lo que corresponda por: permisos de explotación de los bancos que elija el Contratista; desmonte y despalme de los bancos; extracción del material aprovechable y del desperdicio, cualquiera que sea su clasificación; disgregado, separación, recolección, carga y descarga en el sitio que elija el Contratista del desperdicio; tratamiento que requiera el material; acarreo del material utilizable del banco o lugar de tratamiento al lugar de utilización; cargas y descargas del material aprovechable; todos los acarreos locales necesarios para el tratamiento y de los desperdicios de ellos; formación de almacenamientos; operación del tendido y compactación al 85% del relleno necesario, dando el acabado que fije el proyecto y/o lo que ordene la SCOP; reducción del volumen por compactación; afinamiento para dar el acabado superficial; los tiempos de los vehículos empleados en el transporte durante las cargas y las descargas; acabado superficial de acuerdo a lo que indique la SCOP, membrana de curado; suministro y colocación de Celotex o Fexpan y en general todo lo que se requiera para ejecutar de acuerdo con lo fijado en el proyecto y/o lo ordenado por la SCOP para este tipo de trabajo, incluyendo la extracción, carga y acarreo del agua para compactación y los tiempos de los vehículos empleados o el equipo que se requiera.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-303)

LAVADERO METÁLICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. Además de lo señalado en el Inciso 3.01.02.044-H.05c de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., el contratista deberá considerar; la excavación para el alojamiento de los tubos y dentellones, los rellenos necesarios con material producto del banco, los materiales; cargas, descargas, acarreo y maniobras necesarias para la elaboración y colocación de concreto de $F'c = 150 \text{ kg/cm}^2$, al cual en los acabados superficiales se les deberá dar un buen acabado. Así como también el recubrimiento con pintura de las superficies de concreto, previa limpieza en la superficie por cubrir, aplicando ácido muriático diluido al 10% con cepillo de fierro, lavando inmediatamente después con jabón detergente un mínimo de dos veces. La pintura que se utilice deberá ser de tipo vinílica aplicando dos manos con aspersor

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el metro lineal según lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el contrato para el metro lineal, éste precio unitario incluye además de lo señalado en el Inciso 3.01.02.044-H.05c de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T. La excavación, los rellenos necesarios, las maniobras, los materiales, cargas, descargas, acarreo de los mismos para la elaboración y colocación de concreto de $F'c = 150 \text{ kg/cm}^2$. Así como también incluye lo que corresponda por: valor de adquisición o de fabricación de los materiales requeridos para ejecutar las operaciones previas y el recubrimiento con pintura; cargas; transportes hasta el lugar de la obra, descargas y almacenamientos; maniobras; mano de obra y equipo requerido para las operaciones previas y para el recubrimiento, con el número de manos o dosificación que fije el proyecto; mermas; desperdicios; los demás materiales y operaciones necesarios para la ejecución del trabajo; y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y descargas.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

15. Anexo de Especificación Particular EP-303.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de dos (2) hojas.

DEFENSA LATERAL DE LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. La defensa lateral de lámina galvanizada se construirá de lámina calibre 12 con las dimensiones y características señaladas en el proyecto anexo a estas Especificaciones. La defensa lateral deberá estar totalmente terminada antes de ser llevada a los lugares de utilización. La defensa lateral se colocará en la forma y en la distribución indicadas por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP).

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad la pieza de defensa metálica de 3.81 metros de longitud, ya colocada en el camino según lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la SCOP. No se pagarán las piezas mal colocadas.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para la pieza ya colocada. Este precio unitario incluye lo que corresponde por: valor de adquisición de todos los materiales necesarios, incluyendo las placas reflejantes (alta intensidad), acarreo de los mismos al lugar de elaboración; almacenamiento; moldes, vaciados; perforación de agujeros; tornillería y accesorios; mermas y desperdicios; carga y descarga; galvanizado por inmersión en caliente de todas las piezas metálicas; maniobras requeridas; acarreo de las piezas al lugar de su colocación; colocación correspondiente, limpieza y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

15. Anexo de Especificación Particular EP-311.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-314)

TERMINAL PARA DEFENSA LATERAL DE LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. La terminal de lámina de acero galvanizado se construirá de lámina calibre 12; con las dimensiones y características señaladas en el proyecto anexo a estas Especificaciones. La terminal deberá estar totalmente terminada antes de ser llevada a los lugares de utilización y se colocará en los dos extremos de zonas protegidas con defensa lateral de lámina galvanizada.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad la pieza ya colocada en el camino según lo indicado en el proyecto y/o lo indicado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP). No se pagarán las piezas mal colocadas.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para la pieza ya colocada. Este precio unitario incluye lo que corresponde por: valor de adquisición de todos los materiales necesarios, acarreo de los mismos al lugar de elaboración; almacenamiento; moldes, vaciados; perforación de agujeros; tornillería y accesorios; mermas y desperdicios; carga y descarga; galvanizado por inmersión en caliente de todas las piezas metálicas; maniobras requeridas; acarreo de las piezas al lugar de su colocación; colocación correspondiente, limpieza y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

15. Anexo de Especificación Particular EP-314.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

CERCADO CON POSTES DE CONCRETO Y CUATRO (4) LÍNEAS DE ALAMBRE DE PÚAS, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. La cerca de alambre de púas, estará formada con postes de concreto de $F'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$, de ocho (8) por nueve (9) centímetros de sección transversal y ciento ochenta (180) centímetros de longitud total, de los cuales treinta y cinco (35) centímetros quedarán empotrados en el terreno. El armado de los postes será de tipo Armex.

La separación entre poste y poste será de **4.0 m.** y sujetadas a estos se tenderán 4 líneas de alambre de púas con 2 hilos de alambre guía calibre $12 \frac{1}{2}$ y una resistencia a la tensión de 412.0 kg.; las púas serán de alambre calibre número 14 y tendrán una distancia de 10.0 cm. entre ellas. Todo el alambre deberá tener un galvanizado especial, incluyendo el que se utilice para el amarre del alambre de púas a los postes; además a cada **80 m.** de longitud de cercado deberá instalarse una retenida empleando un poste de concreto adicional, según se indica en el croquis.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el metro de cercado de alambre de púas colocado conforme a lo ordenado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), redondeando el resultado a la unidad.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada de cercado de alambre de púas se hará al precio fijado en el Contrato para el metro lineal; éste precio unitario incluye lo que corresponde por: valor de adquisición de los postes de concreto, del acero de refuerzo, de la pintura acrílica color blanco y de todos los materiales necesarios para su correcta ejecución; cargas; transportes hasta el lugar de colocación; descargas; almacenamientos; excavaciones para la colocación de los postes; equipo y materiales para su colocación; colocación; restirado y sujeción del alambre a los postes; retenidas; elaboración del concreto hidráulico y rellenos de excavaciones para las retenidas; mermas y desperdicios; aplicación de la pintura en dos manos; los tiempos de los vehículos usados en los transportes durante las cargas y las descargas y en general todo lo necesario para la correcta ejecución para éste tipo de trabajos.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

15. Anexo de Especificación Particular EP-316.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de dos (2) hojas.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-319)

REMOCIÓN DE CERCADO DE ALAMBRE DE PÚAS EXISTENTE, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. La remoción del cercado de alambre de púas existente se hará de acuerdo con lo señalado en el proyecto, debiendo tomar todas las precauciones para evitar daños a las partes que lo componen.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el metro de cercado de alambre de púas, conforme a lo ordenado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), redondeando el resultado a la unidad.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada de la remoción del cercado de alambre de púas se hará al precio fijado en el Contrato para el metro; este precio unitario incluye lo que corresponde por: equipo, materiales, y las operaciones necesarias para efectuar el desmantelamiento del cercado existente; carga de estos materiales al equipo de transporte, transporte de los mismos al lugar de depósito, descargas y acomodo en ese lugar; carga de los materiales no aprovechables al equipo de transporte, transporte de los mismos al lugar de desperdicio y descarga en ese lugar; los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas; limpieza de la obra y en general todo lo necesario para su correcta remoción y almacenamiento.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-339)



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

GUARDAGANADO METÁLICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. El guardaganado metálico se construirá en el lugar, con las dimensiones y características fijadas en el proyecto y/o ordenadas por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP).

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad la pieza de guardaganado metálico de las dimensiones y características fijadas, ya debidamente terminado.

BASE DE PAGO. El contratista deberá considerar en los análisis detallados de los precios unitarios correspondientes al guardaganado metálico, por unidad de obra terminada, además de lo señalado en el Inciso: 3.01.02.026-H.10 e Inciso: 3.01.02.039-H.03 de las Normas para Construcción e Instalaciones para Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Edición 1984), todo lo que corresponda por excavaciones, rellenos, afinamiento y compactación de la superficie de desplante, acarreo de los materiales producto de las excavaciones, los tiempos de los vehículos empleados en los transportes durante las cargas y las descargas y en general todo lo necesario para la correcta ejecución para éste tipo de trabajos.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

15. Anexo de Especificación Particular EP-339.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\)](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-407)

SUB-BASES O BASES, COMPACTADAS AL NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %), POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

Además de lo señalado en el inciso 3.01.03.074-H.04 de las Normas para Construcción e Instalaciones en Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Edición 1984, el contratista deberá considerar lo siguiente:

ALMACENAMIENTO. Con el propósito de evitar la alteración de las características de los materiales antes de su utilización en la obra, habrá de tener especial cuidado en su almacenamiento, atendiendo los siguientes aspectos:

El material una vez tratado será almacenado en un sitio específicamente para tal uso. Cuando en dicho sitio no se cuente con un firme, previamente a su utilización, se deberá:

- Remover el material vegetal y limpiar la superficie.
- Conformar, nivelar y compactar la superficie dejando una sección transversal uniforme que permita el drenaje.
- Colocar, compactar y mantener sobre el terreno una capa de quince (15) centímetros de espesor como mínimo, utilizando el mismo material por almacenar, para evitar la contaminación del resto del material que se coloque encima.

Durante el almacenamiento se evitará la circulación de vehículos sobre los montículos de materiales, pero en caso de que esto sea estrictamente necesario, se colocará una superficie de rodamiento con madera. Para evitar que lleguen a mezclarse almacenes de distintos materiales, estos deberán de estar lo suficientemente alejados uno de otro o separados entre si para evitar contaminación entre ellos. Para el traslado del material a la obra, este será exclusivamente de los almacenes previamente autorizados por la SCOP, **no se permitirá el traslado de materiales directamente de la producción.**

EQUIPO. El equipo que se utilice para la construcción de capas de sub-base y base, será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto, en cantidad suficiente para producir el volumen establecido en el programa de utilización de maquinaria, siendo responsabilidad del contratista de obra su elección. Dicho equipo será mantenido en óptimas condiciones de operación durante el tiempo que dure la obra y operado por personal capacitado. Para asegurar un tendido completamente homogéneo y que los niveles de las capas construidas estén de acuerdo al proyecto, la maquinaria utilizada deberá estar equipada con sensores de control automático, ya sea que se realice mediante maquinas extendedoras o motoconformadoras.

MATERIALES. El material que sea utilizado para la formación de sub-base y base deberá cumplir con los siguientes requisitos:

a) Materiales para sub-base. La composición granulométrica del material deberá quedar comprendida entre los límites establecidos que se indican en la tabla No. 1 y figura No. 1. Además deberá cumplir con las características de calidad que se indican en la tabla No. 2.

TABLA No. 1

MALLA		PORCIENTO EN PESO QUE PASA LA MALLA	
		Límite inferior	Límite superior
2"	50.00 mm	100	100
1 1/2"	37.50 mm	72	100
1"	25.40 mm	58	100
3/4"	19.00 mm	52	100
3/8"	9.50 mm	40	100
No. 4	4.76 mm	30	79
No. 10	2.00 mm	20	61
No. 20	0.84 mm	14	47
No. 40	0.42 mm	10	37
No. 60	0.25 mm	8	30
No. 100	0.15 mm	6	24
No. 200	0.075 mm	5	19

**FIGURA 1.- COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA PARA SUB BASE.
DE TAMAÑO MÁXIMO DE 50 mm.**

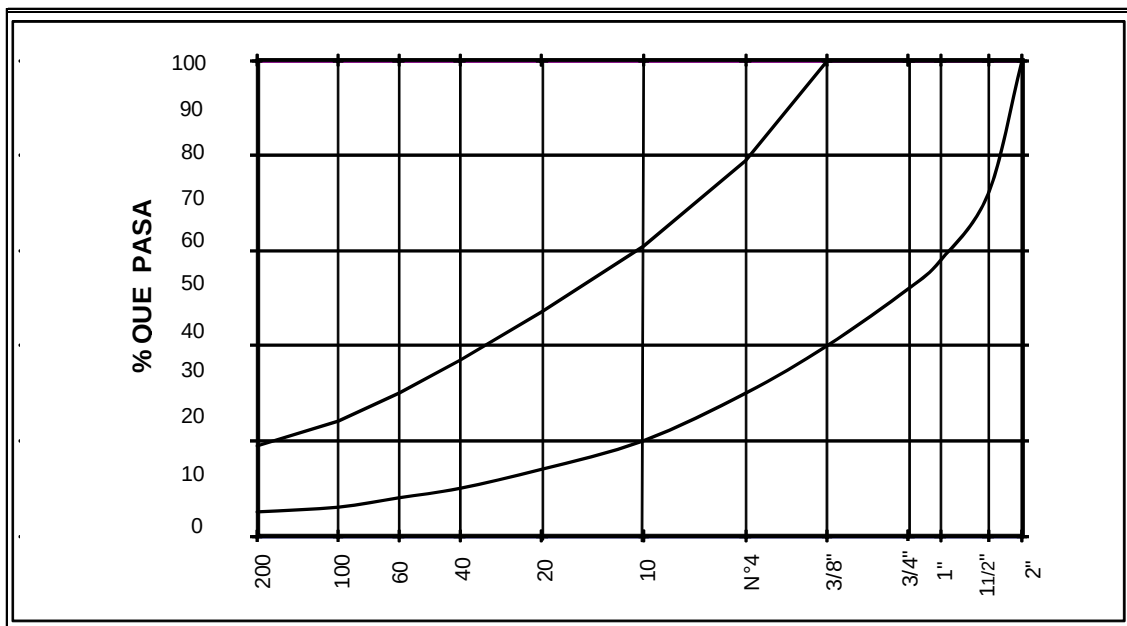


TABLA No. 2

Característica		Valor
Límite Líquido	Máximo	35%
Índice Plástico	Máximo	7%
Contracción Lineal	Máximo	4.0%
Equivalente de Arena	Mínimo	35%
Valor Relativo de Soporte	Mínimo	100%
Desgaste Los Ángeles	Máximo	25%
Partículas lajeadas y alargadas	Máximo	40%
Grado de Compactación	Mínimo	95%

CONTROL DE CALIDAD. La calidad de los trabajos para la construcción de sub-bases y bases se verificará mediante el estudio de muestras representativas, que serán tomadas una vez que se haya mezclado y uniformizado el material en la obra, la SCOP determinará en todos los casos la frecuencia del muestreo. El grado de compactación se verificará por medio de la masa específica seca máxima ó peso volumétrico seco máximo y la prueba de compactación Porter, la SCOP determinará la frecuencia y cantidad de pruebas, teniendo como mínimo 3 pruebas por cada 100 m de longitud.

b) Materiales para base. El material para base de pavimento deberá ser de triturado total de roca sana o de material triturado parcial que deberá contar, por lo menos, con 35% de material de trituración. Su composición granulométrica deberá quedar comprendida dentro de los límites que se indican en la tabla No. 3 y la figura No. 2. Además deberá cumplir con las características de calidad que se indican en la tabla No. 4.

TABLA No. 3

MALLA		PORCIENTO EN PESO QUE PASA LA MALLA	
		Límite inferior	Límite superior
1 1/2"	37.50 mm	100	100
1"	25.40 mm	70	100
3/4"	19.00 mm	60	100
3/8"	9.50 mm	40	87
No. 4	4.76 mm	30	71
No. 10	2.00 mm	20	55
No. 20	0.84 mm	14	41
No. 40	0.42 mm	9	31
No. 60	0.25 mm	6	25
No. 100	0.15 mm	4	19
No. 200	0.075 mm	3	12



**FIGURA 2.- COMPOSICIÓN GRANULOMÉTRICA PARA BASE.
DE TAMAÑO MÁXIMO DE 37.5 mm.**

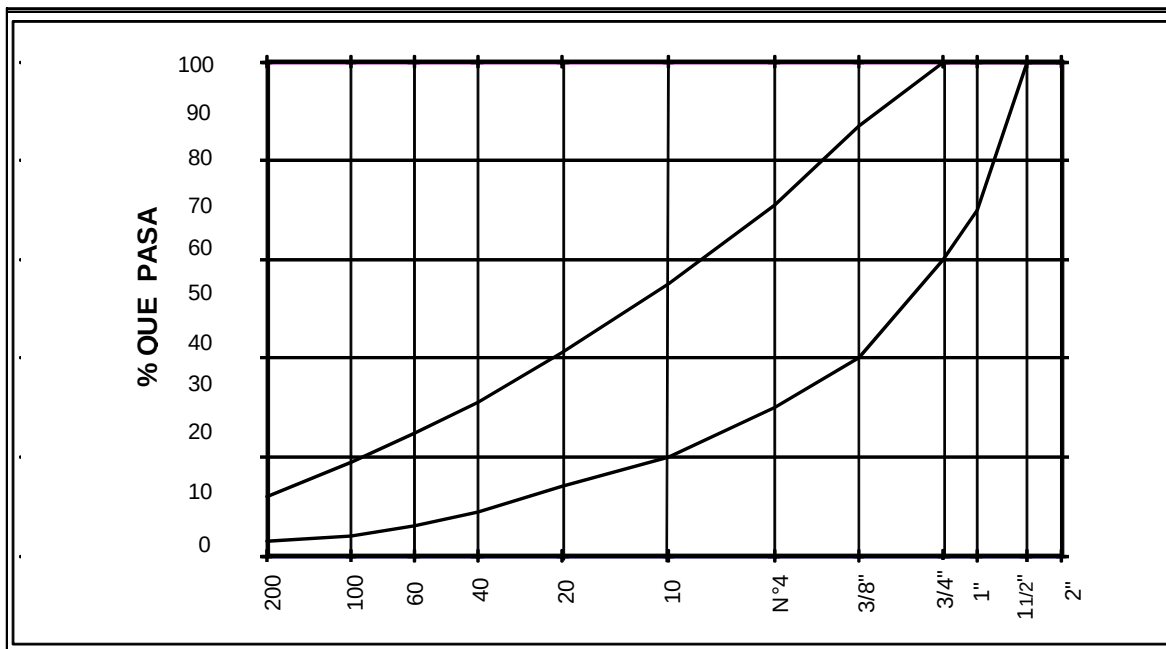


TABLA No. 4.

Característica		Valor
Límite Líquido	Máximo	28%
Índice Plástico	Máximo	6%
Contracción Lineal	Máximo	3.0%
Equivalente de Arena	Mínimo	45%
Valor Relativo de Soporte	Mínimo	100%
Desgaste Los Ángeles	Máximo	35%
Partículas lajeadas y alargadas	Máximo	40%
Grado de Compactación	Mínimo	95%

CONTROL DE CALIDAD. La calidad de los trabajos para la construcción de sub-bases y bases se verificará mediante el estudio de muestras representativas, que serán tomadas una vez que se haya mezclado y uniformizado el material en la obra, la SCOP determinará en todos los casos la frecuencia del muestreo. El grado de compactación se verificará por medio de la masa específica seca máxima ó peso volumétrico seco máximo y la prueba de compactación Porter, la SCOP determinará la frecuencia y cantidad de pruebas, teniendo como mínimo 3 pruebas por cada 100 m de longitud.

Además de lo señalado anteriormente, se deberá cumplir con lo indicado en el inciso 074-F, referente a la ejecución de la construcción de Sub-bases y Bases del libro 3.01.03 de las Normas para Construcción e Instalaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

En el análisis de los precios unitarios deberá indicarse claramente el tratamiento al que se esté considerando someter a los materiales pétreos para su uso (trituration parcial o trituration total y mezclas en su caso). La medición se efectuará de acuerdo a lo indicado en el inciso 074-G.04 de la Normas para Construcción e Instalaciones, Carreteras y Aeropistas de la Secretaría de Comunicaciones y transportes.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-450)

ASFALTOS REBAJADOS EMPLEADOS EN RIEGO DE IMPREGNACIÓN.

ASFALTO REBAJADO. El asfalto deberá ser del tipo FM-1 o similar y cumplir los siguientes requisitos de calidad.

Características.

Punto de inflamación Tag.	38 °C mínimo.
Viscosidad Saybolt Furol a 50°C.	75-150 segundos.
Producto de destilación en % de vol.	
Hasta 225°C	20 máximo.
Hasta 250°C	25 a 65.
Hasta 315°C	70 a 90.

Contenido de cemento asfáltico

Por destilación a 360°C. % en vol.	60 % mínimo.
------------------------------------	--------------

Contenido de agua por destilación

A 360°C % máximo	0.2 máx.
------------------	----------

Pruebas en residuo de la destilación.

Penetración a 25°C., 100grs, 5 seg.	40 – 250 décimas de mm.
Ductilidad a 25 °C,	100 cm. mínimo.
Solubilidad.	99.5 % mínimo.

Además de lo señalado en el inciso 3.01.03.076-H.05 de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., el Contratista proporcionará la hoja técnica y muestras del asfalto que considere adecuado para emplearlo en el riego de impregnación, para su revisión y aprobación previa, tomando en consideración las características de los materiales pétreos, condiciones climáticas, procedimiento constructivo y de manejo en general, asegurándose de que los productos asfálticos que utilice tengan la calidad requerida en el proyecto, solicitando a los proveedores que se cumpla con la calidad requerida y que tenga la estabilidad suficiente para permanecer almacenado sin alteración alguna, asegurándose que los resultados de los trabajos que efectúe sean los adecuados con respecto a la función y objetivo de los riegos respectivos de impregnación.

Con el propósito de evitar la alteración de las propiedades de los materiales asfálticos antes de su utilización en obra, ha de tenerse cuidado en su transporte y almacenamiento, atendiendo los siguientes aspectos:

TRANSPORTE. Los materiales asfálticos se transportarán desde el lugar de adquisición hasta el de almacenamiento, utilizando pipas o carro-tanques que cuenten con los equipos que permitan calentar el producto cuando así lo requiera. Los tanques serán herméticos y tendrán tapas adecuadas para evitar fugas y contaminaciones. El transporte se hará observando las normas oficiales Mexicanas aplicables, sujetándose en lo que corresponda a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes. Antes de cargar el material asfáltico,

los tanques han de ser limpiados cuidadosamente, eliminando residuos de productos transportados anteriormente, grasas, polvo o cualquier otra sustancia diferente que pudiera contaminar el producto asfáltico. Una vez cargado el material asfáltico, las tapas y llaves del tanque se sellarán en forma inviolable. Los sellos se retirarán en el momento de la descarga del material en el almacenamiento. No se aceptará el material en caso de que los sellos hayan sido violados.

ALMACENAMIENTO. Los materiales asfálticos se almacenarán en depósitos adecuadamente ubicados, que reúna los requisitos necesarios para evitar la contaminación de los productos que contengan, con la capacidad suficiente para recibir la entrega y volumen establecido en el programa de obra, que estén protegidos contra incendios, fugas, pérdida excesiva de disolventes o emulsivos y que cuenten con los equipos adecuados para calentar el producto cuando así se requiera, así como con los elementos necesarios para su carga, descarga y limpieza. Antes de utilizar los depósitos deberán ser limpiados cuidadosamente, eliminando natas o residuos de otros productos, materiales extraños o materiales asfálticos de tipos diferentes al que se va a almacenar. Esta operación se repetirá cada vez que sea necesario para evitar la contaminación del producto. Cada depósito de almacenamiento se identificará, indicando en un lugar visible, su capacidad, el tipo de material asfáltico que contiene, además de que para cada depósito se llevará un registro en el que se indiquen las fechas y volúmenes de los suministros recibidos y de las salidas del material. El Contratista se compromete a entregar a la SCOP muestras suficientes del producto que pretenda emplear con cinco (5) días de anticipación a su utilización para efectuar las pruebas de laboratorio que se requieran independientemente de que su aceptación o rechazo dependerá conjuntamente con los resultados que se obtengan en los tramos de prueba que queda obligado el Contratista a efectuar, previos a su aceptación final. No se permitirá modificar, alterar o mezclar los productos asfálticos en la obra.

EQUIPO. El equipo utilizado para la aplicación del material asfáltico será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto y en cantidad suficiente para ejecutar el volumen establecido en el programa de ejecución de obra. Las petrolizadoras serán capaces de establecer a temperatura constante, un flujo uniforme del material asfáltico sobre la superficie por cubrir en dosificaciones controladas, estar equipadas con velocímetros, medidores de presión, dispositivos adecuados de medición del volumen aplicado, termómetro para medir la temperatura del material asfáltico dentro del tanque, contar con una bomba y sistema de circulación, barras de aplicación completas, que puedan ajustarse vertical y lateralmente. La aplicación de los productos asfálticos será únicamente mediante utilización de las barras de aplicación, no permitiéndose aplicar el material con bachador.

PENALIZACIÓN. En caso de que algún producto no cumpla con la calidad solicitada, se determinará si se rechaza o acepta el uso del producto asfáltico, en caso de ser aceptado se aplicará una penalización de acuerdo al siguiente criterio:

a) Penalización por falta de consistencia del residuo asfáltico:

Términos utilizados:

Rango de Tolerancia. Penetración de 40 a 250 décimas de mm.

Rango de Penalización. Penetración de 251 a 350 décimas de mm, se penalizará con el **10 %** del volumen aplicado en los riegos correspondientes.

Nivel de Rechazo. Penetración mayor de 351 décimas de mm, se rechaza el producto y no se autoriza su aplicación.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

El factor de penalización por consistencia del residuo asfáltico será de 0.9, el cual se multiplicará directamente por volumen del producto aplicado.

El Contratista tomará en cuenta que si a juicio de la SCOP, no se obtienen los resultados que se requieren, se ordenará el cambio de producto que corresponda, sin que esto sea motivo para modificar el precio unitario que propuso en el concurso, corriendo por su cuenta los sobrecostos que se ocasionen. Por lo anterior el Contratista tomará en cuenta en su análisis de precio unitario, la posibilidad de utilizar otro producto de cualesquier proveedor.

Si durante la construcción de la obra se presentan variaciones en los costos de los productos asfálticos que se estén utilizando, así como en el flete de los mismos y procede algún ajuste del precio unitario, éste se calculará para los conceptos específicos de productos asfálticos que intervienen en el catálogo, de acuerdo con lo establecido en las Bases del Concurso y en el Contrato correspondiente.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-451)

EMULSIÓN ASFÁLTICA PARA RIEGO DE LIGA PARA CARPETAS DE CONCRETO ASFALTICO Y CARPETAS POR EL SISTEMA DE RIEGOS DE SELLO.

La emulsión que se utilice deberá ser del tipo ECR-65 y cumplir con los siguientes requisitos de calidad.

Características.

Contenido de cemento asfáltico en peso.-	65 % mínimo.
Viscosidad Saybolt Furol a 50°C	mínimo 40 segundos.
Asentamiento en 5 días (diferencia)	5% Máximo.
Prueba del tamíz retenido en Malla No. 20	0.1 % máximo.
Pasa malla 20 retiene 60	0.25 % máximo.
Carga de la partícula.	(+) positiva.
Índice de ruptura.	< 100 %.

Pruebas en el residuo de destilación.

Penetración, a 25°C, 100 grs y 5 seg.	40 - 100 décimas de mm.
Solubilidad.	97.5 % mínimo.
Ductilidad a 25°C	40 cm mínimo.

Además de lo señalado en el inciso 3.01.03.076-H.05 de las Normas para Construcción e Instalaciones de la S.C.T., el Contratista proporcionará la hoja técnica y muestras de la emulsión por utilizar para su revisión y aprobación previa. El Contratista tomará en consideración las características de los materiales pétreos, condiciones climáticas, procedimiento constructivo y de manejo en general, asegurándose de que los productos asfálticos que utilice tengan la calidad requerida en el proyecto, solicitando a los proveedores que se cumpla con esta calidad y que tenga la estabilidad suficiente para permanecer almacenado sin alteración alguna, que los resultados de los trabajos que efectúe sean los adecuados con respecto a la función y objetivo de los riegos respectivos, ya sea de liga para riegos de sello o carpeta de concreto asfáltico.

Con el propósito de evitar la alteración de las propiedades de los materiales asfálticos antes de su utilización en obra, ha de tenerse cuidado en su transporte y almacenamiento, atendiendo los siguientes aspectos:

TRANSPORTE. Los materiales asfálticos se transportarán desde el lugar de adquisición hasta el de almacenamiento, utilizando pipas o carro-tanques que cuenten con los equipos que permitan calentar el producto cuando así lo requiera. Los tanques serán herméticos y tendrán tapas adecuadas para evitar fugas y contaminaciones. El transporte se hará observando las normas oficiales Mexicanas aplicables, sujetándose en lo que corresponda a las leyes y reglamentos de protección ecológica vigentes. Antes de cargar el material asfáltico, los tanques han de ser limpiados cuidadosamente, eliminando residuos de productos transportados anteriormente, grasas, polvo o cualquier otra sustancia diferente que pudiera contaminar el producto asfáltico. Una vez cargado el material asfáltico, las tapas y llaves del tanque se sellarán en forma inviolable. Los sellos se retirarán en el momento de la descarga del material en el almacenamiento. No se aceptará el material en caso de que los sellos hayan sido violados.

ALMACENAMIENTO. Los materiales asfálticos se almacenarán en depósitos adecuadamente ubicados, que reúna los requisitos necesarios para evitar la contaminación de los productos que contengan, con la capacidad suficiente para recibir la entrega y el volumen establecido en el programa de obra, que estén protegidos contra incendios, fugas, pérdida excesiva de disolventes o emulsivos y que cuenten con los equipos adecuados para calentar el producto cuando así se requiera, así como con los elementos necesarios para su carga, descarga y limpieza. Antes de utilizar los depósitos deberán de ser limpiados cuidadosamente, eliminando natas o residuos de otros productos, materiales extraños o materiales asfálticos de tipos diferentes al que se va a almacenar. Esta operación se repetirá cada vez que sea necesario para evitar la contaminación del producto. En el caso de las emulsiones asfálticas, se utilizarán tanques verticales equipados con dispositivos para la recirculación del material, para evitar lo más posible el asentamiento y la formación de natas. Con el propósito de que no se contaminen con la nata que pudiera haberse formado sobre la superficie previamente almacenada, el llenado de los depósitos de almacenamiento ha de efectuarse desde el fondo de estos, evitando que el producto caiga sobre la superficie del material ya almacenado, rompiendo dicha nata. Cada depósito de almacenamiento se identificará, indicando en un lugar visible, su capacidad, el tipo de material asfáltico que contiene, además de que para cada depósito se llevará un registro en el que se indiquen las fechas y volúmenes de los suministros recibidos y de las salidas del material. En caso de emulsiones de rompimiento rápido es importante que la temperatura de almacenamiento no sea mayor a ochenta (80) grados Celsius en el punto de contacto. El Contratista se compromete a entregar a la SCOP muestras suficientes del producto que pretenda emplear con cinco (5) días de anticipación a su utilización para efectuar las pruebas de laboratorio que se requieran independientemente de que su aceptación o rechazo dependerá conjuntamente con los resultados que se obtengan en los tramos de prueba que queda obligado el Contratista a efectuar previos a su aceptación final, no se permitirá modificar, alterar o mezclar los productos asfálticos en la obra.

EQUIPO. El equipo utilizado para la aplicación del material asfáltico será el adecuado para obtener la calidad especificada en el proyecto y en cantidad suficiente para ejecutar el volumen establecido en el programa de ejecución de obra. Las petrolizadoras serán capaces de establecer a temperatura constante, un flujo uniforme del material asfáltico sobre la superficie por cubrir en dosificaciones controladas, estar equipadas con velocímetros, medidores de presión, dispositivos adecuados de medición del volumen aplicado, termómetro para medir la temperatura del material asfáltico dentro del tanque, contar con una bomba y sistema de circulación, barras de aplicación completas, que puedan ajustarse vertical y lateralmente. La aplicación de los productos asfálticos será únicamente mediante utilización de las barras de aplicación, no permitiéndose aplicar el material con bachador.

PENALIZACIÓN. En caso de que algún producto no cumpla con la calidad solicitada, se determinará si se rechaza o acepta el uso del producto asfáltico, en caso de ser aceptado se aplicará una penalización de acuerdo al siguiente criterio:

a) Penalización por el contenido de Cemento asfáltico:

Rango de Tolerancia. No se penalizará el producto, se autoriza su utilización y se hacen los ajustes necesarios para aplicar la cantidad de asfalto necesaria.

Rango de Penalización. Se penaliza el producto, se autoriza su aplicación y se hacen los ajustes necesarios para que se tenga la cantidad de asfalto en los trabajos.

Nivel de Rechazo. Se rechaza el producto y no se autoriza su aplicación.

La penalización se hará de acuerdo a los resultados de las pruebas de laboratorio en base al contenido de cemento asfáltico de las muestras analizadas, el factor de penalización por el contenido de cemento asfáltico se obtendrá de acuerdo con el rango de la tabla siguiente y de la ecuación anexa:

TIPO DE EMULSIÓN	RANGO DE TOLERANCIA (%)	RANGO DE PENALIZACIÓN (%)	NIVEL DE RECHAZO (%)
ECR-65	de 63 a 65	de 57 a 62.9	< 57

$$F.P. \text{ Cemento Asfáltico} = \frac{\text{Contenido de cemento asfáltico de las muestras analizadas}}{\text{Contenido de Cemento asfáltico de proyecto}}$$

Donde:

F.P. Cemento asfáltico = Factor de penalización por el contenido de cemento asfáltico.

b) Penalización por falta de consistencia del residuo asfáltico:

Rango de Tolerancia. Penetración de 40 a 250 décimas de mm.

Rango de Penalización. Penetración de 251 a 350 décimas de mm, se penalizará con el **10 %** del volumen aplicado en los riegos correspondientes.

Nivel de Rechazo. Penetración mayor de 351 décimas de mm, se rechaza el producto y no se autoriza su aplicación.

El factor de penalización por consistencia del residuo asfáltico será de 0.9, la penalización por consistencia será adicional a la penalización por contenido de cemento asfáltico, quedando el factor de penalización total de la forma siguiente:

$$F.P. \text{ total} = F.P. \text{ Cemento asfáltico} \times 0.9$$

Donde:

F.P. total = Factor de penalización total.

El factor de penalización total se multiplicará directamente por volumen del producto aplicado.

El Contratista tomará en cuenta, que si a juicio de la SCOP, no se obtienen los resultados que se requieren, se ordenará el cambio de producto que corresponda, sin que esto sea motivo para modificar el precio unitario que propuso en el Concurso, corriendo por su cuenta los sobrecostos que se ocasionen. Por lo anterior el Contratista tomará en cuenta en su análisis de precio unitario, la posibilidad de utilizar otro producto de cualesquier proveedor.

Si durante la construcción de la obra se presentan variaciones en los costos de los productos asfálticos que se estén utilizando, así como en el flete de los mismos y procede algún ajuste del precio unitario, éste se calculará para los conceptos específicos de productos asfálticos que intervienen en el catálogo, de acuerdo con lo establecido en las Bases del Concurso y en el Contrato correspondiente.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-422)

RIEGO SUPERFICIAL CON EMULSIÓN DE ROMPIMIENTO RÁPIDO DILUÍDA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. Una vez terminado el riego de sello, se aplicará de acuerdo con instrucciones de la S.C.O.P. un riego superficial con emulsión de rompimiento rápido diluida conteniendo el 35% de cemento asfáltico, en proporción aproximada de 0.6 lt/m²; esta proporción se indicará en su oportunidad.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el litro. La medición se hará en el depósito de la petrolizadora o del vehículo por medio del cual se apliquen y que habrá sido previamente cubicado; el volumen se obtendrá mediante mediciones antes y después del riego o de la aplicación, con un dispositivo calibrado. Se tomará como base las cantidades fijadas en el proyecto, con las modificaciones autorizadas por la S.C.O.P.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el contrato para el litro. Estos precios unitarios incluyen lo que corresponda por: valor de adquisición, limpieza del tanque en que se transporte, arrastres en la planta de producción del material y en el lugar de destino, carga al equipo de transporte, transporte al lugar de almacenamiento, descarga en el depósito, cargo por almacenamiento, carga en el depósito al equipo de transporte, acarreo al lugar de utilización y/o riego, protección a las estructuras o parte de ellas y precauciones para no mancharlas, extracción, carga, acarreo, incorporación del agua utilizada en dilución, material asfáltico, aplicación del material asfáltico en la forma que se fije, todas las operaciones de calentamiento y bombeo requeridas y los tiempos de los vehículos empleados en los transportes y riego durante las cargas y las descargas.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-429)

CARPETAS DE UNO (1), DOS (2) Y TRES (3) RIEGOS, CON MATERIAL PROCEDENTE DEL BANCO QUE ELIJA EL CONTRATISTA, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. La construcción de las carpetas asfálticas por el sistema de riegos utilizando material pétreo Núm. 2 y 3-A, se realizará conforme a lo señalado en la Cláusula 3.01.03.079-F de las Normas para Construcción e Instalaciones.

Oportunamente el Contratista seleccionado proporcionará a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), todos los datos relacionados con los bancos de material que sean propuestos para la extracción de material pétreo No. 2 y 3-A, y de acuerdo con los estudios realizados por la SCOP se aceptarán o rechazarán los bancos propuestos, sin que esto sea motivo para modificar el precio unitario. Así mismo la SCOP fijará la cantidad de aditivo a utilizar, en caso de requerirse. Deberán considerarse materiales triturados total o parcialmente y cribados, no debiendo considerar materiales solamente cribados. El Contratista quedará obligado a reponer cualquier trabajo defectuoso que se ejecute sin que esto motive revisión a sus precios unitarios, ya sea que se traten éstos defectos de excesos o escasez de productos que provoquen "llorados" o desprendimientos de material pétreo, o bien acabados inadecuados.

El contratista deberá proponer el banco a utilizar por escrito, cuando menos 7 días naturales antes de iniciar la producción del material pétreo. La solicitud de utilización del banco deberá venir acompañada de:

- Croquis de ubicación del banco
- Estudio de calidad de los materiales avalado por un laboratorio.

MEDICIÓN. La medición se llevará a cabo de acuerdo con lo señalado en el Inciso: 3.01.03.079-G.03 de las Normas para Construcción e Instalaciones. Se tomará como unidad el metro cúbico aplicado para el banco propuesto, redondeando el resultado a la unidad.

BASE DE PAGO. Además de lo señalado en el Inciso: 3.01.03.079-H.03 de las Normas para Construcción e Instalaciones, el Contratista deberá considerar en los análisis de precios unitarios respectivos, el pago de derechos por la explotación de los bancos propuestos, aditivos en caso de requerirlos en la cantidad que fije la SCOP y los acarreos del material pétreo No. 2 y 3-A de los lugares de tratamiento a los almacenes y de éstos al lugar de utilización.

Deberá considerar también que en el caso de uso de emulsiones para el riego de sello que deberá presentar el estudio previo de la emulsión y del material pétreo con las recomendaciones para su uso y compatibilidad que le haya proporcionado el Laboratorio de materiales de su elección y cuyos costos deberá considerar al elaborar sus precios unitarios.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-500)

SEÑALES METÁLICAS REFLEJANTES, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. Todas las señales en general, deberán colocarse de acuerdo a lo indicado en el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras de la S.C.T. (Quinta Edición, Abril 1986). La SCOP entregará oportunamente la leyenda de cada una de las señales listadas.

Para la erección de los postes se cavarán pozos de sección uniforme de las dimensiones ordenadas por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), y con el objeto de asegurar que los mismos queden verticales y debidamente afirmados, se rellenará la excavación con concreto $F'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$.

La SCOP señalará al Contratista los símbolos, cifras y letreros que en cada caso deberán contener las señales metálicas conforme a lo establecido en el Manual antes mencionado.

SEÑALES PREVENTIVAS (SP): Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño, ubicación y color indicados en los Incisos SP-2 a SP-5 del Capítulo I del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas cuadradas (con ceja):

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 3.50 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en vinil negro.
- 5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

SEÑALES RESTRICTIVAS (SR): Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño y color señalados en los incisos SR-2 a SR-5 del Capítulo II del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas cuadradas (con ceja):

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 3.50 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en vinil negro.
- 5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.
- 6) Para señales SR de 86 x 117 cm., ver croquis anexo.

SEÑALES INFORMATIVAS DE SERVICIO Y TURÍSTICAS: Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos SIST-2 a SIST-5 del Capítulo III del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas rectangulares:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado en forma de cruz, según croquis anexo, y 3.50 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2") galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en grado diamante.
- 5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

SEÑALES INFORMATIVAS DE RECOMENDACIÓN (INFORMACIÓN GENERAL): Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos SIR-2 a SIR-6 (SIG-2 a SIG-6), del Capítulo III del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas rectangulares:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR (2 ½" x 2 ½") verde, galvanizado y 3.50 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Tornillos de (5/16" x 3"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y leyendas en vinil negro.
- 5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

SEÑALES INFORMATIVAS DE IDENTIFICACIÓN: Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño y color señalados en los incisos SII-2 a SII-5 del Manual de referencia y tendrán las siguientes especificaciones:

Placas rectangulares:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 3.00 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos en vinil negro.

SEÑALES INFORMATIVAS DE DESTINO (SID): Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos SID-2 a SID-6 del Capítulo III del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Señales tipo SID-8, SID-9, SID-10 y SID-11:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 3.50 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado del fondo en reflejante alta intensidad y letras recortadas en grado diamante.
- 5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

Señales tipo SID-13:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Brazo de 4" x 3" x 3/16", galvanizado, según copia anexa.
- 3) Soporte: Canales soldados tipo Mon-Ten, de 9" x 6", galvanizados, según copia anexa.
- 4) Base de soporte y placa de asiento para poste y brazos de 3/4" (19 mm.)
- 5) Cimentación: Base de concreto simple de F'c = 200 Kg/cm² (Anclas de 1" (25 mm.) de diámetro galvanizadas en toda su longitud, según copia anexa).
- 6) Acabado del fondo en reflejante alta intensidad y letras recortadas en grado diamante.

Señales tipo SID-14:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Brazo de 4" x 3" x 3/16", galvanizado, según copia anexa.
- 3) Soporte: Canales soldados tipo Mon-Ten de 10" x 8", galvanizados, según copia anexa.
- 4) Base de soporte y placa de asiento para poste y brazos de 3/4" (19 mm.)

- 5) Cimentación: Base de concreto simple de $F'c = 200 \text{ Kg/cm}^2$. (Anclas de 1" (25 mm.) de diámetro galvanizadas en toda su longitud, según copia anexa).
- 6) Acabado del fondo en reflejante alta intensidad y letras recortadas en grado diamante.

SEÑAL OD-5 INDICADOR DE OBSTÁCULOS: Deberán cumplir con los requisitos señalados en el inciso OD-5 del Capítulo V del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas rectangulares:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 2.00 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado reflejante alta intensidad y vinil negro.

SEÑAL OD-12 INDICADOR DE CURVA PELIGROSA: Deberán cumplir con los requisitos señalados en el inciso OD-12 del Capítulo V del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas rectangulares:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 3.50 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y flecha en vinil negro.

DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN DE OBRAS: Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos DPI-2 a DPI-5 del Capítulo VI del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas rectangulares:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2 1/2" x 2 1/2" verde, galvanizado y 3.00 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Tornillos de (5/16" x 3"), galvanizados, en el poste.
- 4) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.
- 5) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos en vinil.
- 6) Para las señales DPC-1(barreras) y DPC-6 (Indicadores de obstáculos), las franjas diagonales serán de color naranja y blanco en reflejante alta intensidad.

NOTA: Todos los elementos metálicos de las señales, deberán ser galvanizados por proceso de inmersión en caliente.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad la señal ya terminada y colocada en el camino, según lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la SCOP.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para cada uno de los tipos de señales anotadas en la relación (Forma E-7). Estos precios unitarios incluyen todo lo que corresponde por: valor de adquisición o fabricación de las placas y postes; herrajes; soldadura; protección con pintura anticorrosiva; pintura de los tipos y colores especificados para el fondo, símbolos, signos o cifras, incluyendo el material reflejante, fijación de las placas a los refuerzos y postes; almacenamiento, carga, descarga y transportes



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

necesarios para llevar las señales al lugar de utilización; excavación de los pozos para los postes; erección y colocación de las señales; elaboración y vaciado del concreto de relleno de los pozos, mermas y desperdicios, limpieza y en general todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

15. Anexo de Especificación Particular EP-500.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\)](#)

Este documento consta de tres (3) hojas.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-506)

FANTASMAS DE CONCRETO HIDRÁULICO, POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA.

EJECUCIÓN. Los fantasmas se construirán de concreto hidráulico con resistencia a la ruptura $F'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$ a los veintiocho (28) días. Deberán cumplir con todos los requisitos señalados en el proyecto tipo de fantasmas de concreto, anexo a estas Especificaciones de la obra y quedar pintados y totalmente terminados antes de ser llevados a los lugares de utilización. **La franja será de material reflejante plata de alta intensidad tipo scotchlite.** El armado del fantasma será con castillos tipo Armex 10 x 10 - 3, con sección de armadura de 8 x 7 cm. de 6.00 m. y con un peso de 5.91 Kg. Los fantasmas se colocarán en la forma y con la distribución indicadas en dicho proyecto y en el inciso OD-6, del Capítulo V del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras de la S.C.T. (Quinta edición 1986).

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el fantasma de concreto hidráulico ya colocado en el camino según lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para el fantasma de concreto hidráulico ya colocado, éste precio unitario incluye todo lo que corresponda por: valor de adquisición de todos los materiales necesarios; acarreo de los mismos al lugar de elaboración, almacenamiento, armado, elaboración del concreto con el cemento necesario, colado y curado, mermas y desperdicios; moldes; cargas y descargas, pintura y aplicación de la franja reflejante, maniobras requeridas; acarreo de fantasmas al lugar de su colocación, excavación para su erección, colocación correspondiente y limpieza general de la obra.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

15. Anexo de Especificación Particular EP-506.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

VIALETAS.

CUERPO. Las vialetas serán fabricadas en plástico inyectado con resistencia al alto impacto, (color blanco o amarillo), de material A.B.S., con un espesor de 3 milímetros (122 milésimas de pulgada) en todos sus lados como mínimo, deberá tener integrada la parte reflejante. Deberá ser rellena con resinas a base uretano para alto impacto y llevar una capa de arena sílica sobre las resinas y tendrá dimensiones de: cien por cien por diecinueve punto cinco (100 x 100 x 19.5) mm., con reflejante en una o dos caras, conforme a lo indicado en el proyecto.

REFLEJANTE. Las áreas reflejantes serán de material acrílico no reciclado (de primer grado), de alto impacto y tendrán forma trapezoidal, el área reflectiva total será 18.45 cm², por lado, deberá tener 260 prismas ópticos como mínimo. Los prismas ópticos tendrán un grado de inclinación de 32 +/- 1 grados. Los prismas serán metalizados al alto vacío por el lado interior.

El coeficiente de intensidad luminosa de la superficie reflejante no deberá ser menor al mostrado en la Tabla 1 cuando el ángulo de incidencia de la luz sea paralelo a la base de la vialeta.

Tabla 1. Requerimientos de Coeficiente de Intensidad Luminosa (Intensidad Específica).

Ángulo de observación (grados)	Ángulo horizontal de entrada de luz (grados)	Coeficiente de Intensidad Luminosa (mcd / lux)			Intensidad Específica (cd / ft)		
		Blanco	Ámbar	Rojo	Blanco	Ámbar	Rojo
0.2	0	279	167	70	3.0	1.8	0.7
0.2	20	112	67	28	1.2	0.7	0.3

RESISTENCIA. Deberá tener una resistencia a carga estática de 2200 lb según la prueba ASTM-D4280 con un desplazamiento no mayor a 0.125" bajo carga de 2000 lb.

COLOCACIÓN. Para colocarlas se utilizarán setenta (70) gr. como mínimo de resina epóxica (treinta y cinco (35) gr. de epóxico A y treinta y cinco (35) gr. de epóxico B), debiendo quedar colocadas en la forma y separación que en cada caso indique el proyecto y/o ordene la SCOP.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad la vialeta ya colocada en los caminos según lo indicado en el proyecto y/o ordenado por la SCOP.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el Contrato para la vialeta ya colocada; éste precio unitario incluye lo que corresponda por: valor de adquisición de todos los materiales necesarios, acarreo de los mismos al lugar de elaboración; almacenamiento; moldes; vaciado; perforación de agujeros; mermas y desperdicios; carga y descarga; aplicación de pinturas; maniobras requeridas; acarreo de las vialetas al lugar de su colocación correspondiente y limpieza general de la obra.

El contratista deberá comprometerse expresamente a garantizar que las vialetas se colocarán con las características de calidad iniciales y que no sufrirán desprendimiento por una mala colocación, o bien, por falta de



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

adhesivo. Todas aquellas vialetas que no cumplan con las Especificaciones señaladas, las que resulten dañadas o que se hayan desprendido previo a la celebración y firma del acta de entrega - recepción de la obra, serán sustituidas y colocadas nuevamente, sin ningún cargo adicional para la dependencia estatal.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-712)

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

EJECUCIÓN. Durante la ejecución de las obras objeto del Concurso y hasta que éstas le sean recibidas, el Contratista estará obligado a sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en el Capítulo Sexto del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras de la S.C.T. (Quinta Edición, Abril 1986). La SCOP entregará oportunamente la leyenda de cada una de las señales listadas. Todas las señales en general, deberán colocarse de acuerdo a lo indicado en el Manual, en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciación de ninguna clase de trabajos hasta que haya colocado, a satisfacción de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicho Capítulo.

Para la erección de los postes de señales fijas se cavarán pozos de sección uniforme de las dimensiones ordenadas por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP), y con el objeto de asegurar que los mismos queden verticales y debidamente afirmados, se rellenará la excavación con concreto $F'c = 150 \text{ Kg/cm}^2$. En el caso de colocación de señales móviles, estas se fijarán mediante costales rellenos de arena con el peso suficiente para que se evite el volteamiento por viento, factor humano u otro motivo, no se utilizarán rocas, escombros o materiales que pudieran ocasionar algún daño mayor en caso de colisión con las señales.

La SCOP señalará al Contratista los símbolos, cifras y letreros que en cada caso deberán contener las señales metálicas conforme a lo establecido en el Manual antes mencionado.

SEÑALES PREVENTIVAS (SP): Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño, ubicación y color indicados en los Incisos SP-2 a SP-5 del Capítulo I del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas cuadradas (con ceja):

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 3.00 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en vinil negro.
- 5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.

SEÑALES RESTRICTIVAS (SR): Deberán cumplir con los requisitos de forma, tamaño y color señalados en los incisos SR-2 a SR-5 del Capítulo II del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas cuadradas (con ceja):

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2" x 2" verde, galvanizado y 3.00 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Dos (2) tornillos de (5/16" x 2 1/2"), galvanizados, en el poste.
- 4) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos y leyendas en vinil negro.
- 5) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.
- 6) Para señales SR de 86 x 117 cm., ver croquis anexo.

DISPOSITIVOS PARA PROTECCIÓN DE OBRAS: Deberán cumplir con los requisitos señalados en los incisos DPI-2 a DPI-5 del Capítulo VI del Manual de referencia y tendrán las siguientes Especificaciones:

Placas rectangulares:

- 1) Lámina galvanizada calibre 16.
- 2) Poste: PTR 2 1/2" x 2 1/2" verde, galvanizado y 3.00 m. de longitud.
- 3) Sujeción: Tornillos de (5/16" x 3"), galvanizados, en el poste.
- 4) Placas de sujeción (clips) calibre 12, unidos mediante punción mecánica.
- 5) Acabado fondo reflejante alta intensidad y símbolos en vinil.
- 6) Para las señales DPC-1(barreras) y DPC-6 (Indicadores de obstáculos), las franjas diagonales serán de color naranja y blanco en reflejante alta intensidad.

MEDICIÓN. La medición se hará tomando como unidad el juego de señalamiento de protección de obra. En ningún caso procederá la medición cuando el señalamiento no cumpla los requisitos especificados y/o que se encuentre dañado, maltratado o incompleto. Si durante el proceso de la obra se daña o maltrata el señalamiento y éste no es sustituido por otro en buenas condiciones en un tiempo determinado a juicio de la SCOP, se procederá a hacer la deductiva del juego completo de señalamiento. De igual manera será deducido el señalamiento o dispositivo de protección de obra que al término de la obra para ser entregado a la SCOP éste sea incompleto, maltratado o dañado.

BASE DE PAGO. El pago por unidad de obra terminada se hará al precio fijado en el contrato para el juego de señales colocadas; este precio unitario incluye todo lo que corresponda por: valor de adquisición del juego de señales desglosando la adquisición por cada tipo de señal que conforma el juego y de todos los materiales necesarios para su instalación y mantenimiento; acarreo de los mismos al lugar de utilización; almacenamientos, mermas y desperdicios; cargas y descargas y todos los movimientos de reinstalación necesarios, con una cuadrilla específica para señalamiento compuesta por tres personas para la colocación y un vehículo equipado con torreta con recorridos continuos conforme al avance de la ejecución de la obra. **Deberá considerar también el costo por la reposición de las señales cuando éstas sean dañadas, robadas o deterioradas durante la ejecución de los trabajos.**

Esta reposición deberá ser en forma inmediata y en caso de no realizarse se hará la deductiva del juego de señalamiento.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS
RESUMEN DE SEÑALAMIENTO MÍNIMO NECESARIO PARA PROTECCIÓN DE OBRA
(ANEXO A ESPECIFICACION PARTICULAR EP-712)

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

CANTIDAD	CLAVE	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN
6	SR-9	86 x 86	Velocidad máxima 30 km/hr
8	DPP-2	86 x 86	Hombres trabajando
4	DPI-7	56 x 178	Precaución obra en / construcción a 500 m.
4	DPI-7	56 x 178	Precaución obra en / construcción a 250 m.
6	DPI-7	56 x 178	Entrada y salida de camiones de carga
2	DPI-7	56 x 178	Termina tramo / en construcción
4	DPI-8	56 x 178	Desviación, 2 derecha, 2 izquierda
10	DPC-1	30 x 244	Barrera móvil doble tablero
30	DPC-6	30 x 122	Indicadores de obstáculos soporte móvil
20	DPM-1	60 x 60	Banderola de malla vinílica, color naranja fluorescente
30	----	----	Chalecos de malla vinílica, color naranja fluorescente con bandas reflejantes

NOTA: Todos los elementos metálicos de las señales deberán ser galvanizados por el proceso de inmersión en caliente.

El licitante tendrá en cuenta que los dispositivos de protección de obra quedarán a cargo del Gobierno del Estado una vez concluida y recibida la obra.

En la elaboración del análisis correspondiente se hará el desglose del costo por adquisición para cada tipo de señales que conforma el juego.

Todo el personal que intervenga en esta obra deberá portar chaleco preventivo de malla vinílica color naranja fluorescente con bandas reflejantes, sin excepción; ya que no se permitirá el acceso a la obra al personal que no cuente con el mismo. Este costo deberá ser incluido en el análisis del precio unitario del juego de señalamiento y dispositivos para protección de obras.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-700)

OBLIGACIÓN DE PRESENTAR DETALLADOS Y COMPLETOS LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

El proponente al elaborar su proposición deberá tomar en cuenta que está obligado a presentar detallados y completos, los análisis para el cálculo e integración de los precios unitarios que proponga para los trabajos objeto del Concurso, indicando, según sea el caso, todos los insumos que considere necesarios para llevar a cabo los trabajos de que se trate, atendiendo estrictamente a lo señalado en la Convocatoria y sus apéndices.

Además de lo anterior, deberá observar lo siguiente:

- Desarrollar en tantas hojas como sea necesario, el análisis del precio unitario de que se trate, siguiendo la secuela lógica de ejecución del concepto de trabajo materia del análisis, de acuerdo con el procedimiento constructivo planeado para su realización.
- Presentar precios auxiliares o básicos sólo para trabajos que por su complejidad requieran la intervención de una considerable cantidad de insumos, mismos que al ser utilizados en los análisis de precios unitarios que correspondan, efectivamente representen una ventaja en ahorro de tiempo al momento de preparar su propuesta. Por lo tanto, deberá, en la medida de lo posible, y con el fin de simplificar la presentación de su documentación, evitar elaborar precios auxiliares o básicos si éstos sólo se utilizarán en un análisis de precio unitario.
- Los costos unitarios de todos los materiales deberán ser considerados puestos en obra, por lo tanto en su análisis de precio unitario deberá desglosar la cantidad de este costo que corresponda al flete o transporte al lugar de la obra del material correspondiente.
- Indicar claramente en cada análisis de precio unitario, el nombre completo del concepto de obra de que se trate, su especificación, número de concepto, cantidad a ejecutar y unidad de medición.
- Atender todo lo indicado en la Forma E-5 (Forma de integración de precios unitarios).

En forma muy particular se recomienda atender todo lo señalado anteriormente, ya sea que los análisis detallados de precios unitarios se presenten procesados en computadora o calculados manualmente. Podrá ser causa de descalificación de la proposición no presentar dichos análisis debidamente integrados.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-704)

DESVIACIONES, CAMINOS DE ACCESO Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Durante la ejecución de la obra objeto de la Licitación el Contratista estará obligado a construir y conservar transitables todo el tiempo requerido, tanto las desviaciones como los caminos de acceso adecuados para comunicar los frentes de trabajo, los lugares fijados para la obtención de los materiales destinados a su construcción, y para permitir el movimiento del equipo, maquinaria y vehículos necesarios para su realización; así como sujetarse a las disposiciones de seguridad contenidas en el Capítulo Sexto del Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras (Edición 1986), en la inteligencia de que no se le autorizará la iniciación de ninguna clase de trabajos hasta que haya sido colocado, a satisfacción de la SCOP, las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicho Capítulo.

La construcción y conservación de las desviaciones y caminos de acceso, así como el mantenimiento de las señales y dispositivos de protección hasta que los trabajos le sean recibidos, serán a cargo del Contratista y por lo tanto, su costo deberá ser considerado en sus indirectos de obra. **Para efecto de lo anterior, el Contratista deberá tomar en cuenta lo estipulado en la Especificación Particular EP-712.**

El proponente al formular su proposición deberá tener presente que las obras se ejecutarán en un camino en operación y por lo tanto, tendrá que tomar en cuenta todas las dificultades y restricciones que se presentan debido a la intensidad del tránsito, por ejemplo, baja eficiencia, tiempos inactivos del equipo de construcción, etc., ya que no se aceptará reclamación alguna del Contratista respecto a los precios unitarios contenidos en su proposición, aduciendo el desconocimiento de las condiciones en que se realizarán los trabajos.

Al realizar las obras el Contratista estará obligado a tomar todas las providencias que sean necesarias para mantener la continuidad y fluidez del tránsito, trabajando por alas y organizando los diferentes frentes de trabajo de manera que facilite el movimiento y operación de dicho tránsito, a fin de que se reduzcan al mínimo las molestias que se ocasionen a los usuarios por la construcción de las obras, debiendo extremar las precauciones para prevenir y evitar accidentes de cualquier naturaleza, ya sea motivo de las obras, o los movimientos de su maquinaria o equipo, o el abastecimiento de materiales.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-707)

SECCIÓN TIPO DE CONTRACUNETAS (DIMENSIONES DEFINIDAS) (CROQUIS).



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

15. Anexo de Especificación Particular EP-707.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-711)

PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y LOS ENTORNOS NATURALES DE ZONAS, MONUMENTOS Y VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS Y ARTÍSTICOS.

Con la finalidad de preservar el ambiente y dar cumplimiento a la legislación existente en materia ambiental, así como evitar la instauración de procedimientos administrativos y multas, el contratista deberá dar cabal cumplimiento a las medidas que se señalan a continuación, siendo esta lista meramente enunciativa no limitativa, quedando obligado a cumplir y hacer cumplir a sus empleados y dependientes todas y cada una de las normas vigentes y existentes en materia ecológica:

- 1) Previamente al inicio de los trabajos deberá obtener la autorización de la Dependencia oficial que corresponda en cuanto al funcionamiento de sus plantas procesadoras fijas y móviles.
- 2) Los daños y perjuicios ocasionados por realizar trabajos de desmonte ejecutados indebidamente, dentro o fuera del derecho de vía, será responsabilidad del contratista. El desmonte se realizará únicamente dentro de la línea de ceros según el proyecto y no en todo el derecho de vía.
- 3) Suspender de inmediato las obras o la explotación de bancos de materiales, en caso de que se descubran vestigios arqueológicos, históricos o artísticos, dando aviso a esta Secretaría quien determinará el procedimiento a seguir.
- 4) Dar cabal cumplimiento a los ordenamientos en vigor emanados de la Ley General del equilibrio ecológico y Protección al Ambiente, a los Reglamentos y a las Normas Técnicas Ecológicas que corresponda, en especial en cuanto a la emisión a la atmósfera de gases y partículas sólidas por las plantas de asfalto y trituración, por lo cual se instalará el equipo para el control de esas emisiones, a fin de que se sitúen dentro de los rangos permitidos.
- 5) Llevar a cabo las acciones necesarias para que se propicie la regeneración del suelo, una vez concluida la extracción de los materiales en los bancos explotados, dependiendo de las condiciones prevalecientes al final de su explotación. Se deberán suavizar las pendientes mediante maquinaria y distribuir el material orgánico, previamente separado.
- 6) No se podrá realizar la instalación de campamentos en la zona del proyecto, para lo cual se deberá hacer uso de la infraestructura instalada en la región.
- 7) Queda estrictamente prohibida la disposición y/o quema a cielo abierto de cualquier clase de residuos generados en actividades de las diferentes etapas del proyecto.
- 8) Queda estrictamente prohibido el uso de agroquímicos para las actividades de desmonte y/o deshierbe de la zona del proyecto.
- 9) Durante las diferentes actividades del proyecto, se deberán utilizar contenedores provistos con tapa para la disposición de los residuos sólidos domésticos generados por el personal que labora en la obra, y distribuirlos estratégicamente en las áreas de generación. Los residuos sólidos colectados de esta forma deberán confinarse en el basurero municipal correspondiente.
- 10) Queda prohibido la captura, colecta, comercialización y el tráfico de especies de flora y fauna silvestre listados en la Norma Oficial Mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2001, referente a la protección ambiental –

especies nativas de México de flora y fauna silvestres – categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – lista de especies en riesgo, publicada el 6 de marzo de 2002 en el Diario oficial de la Federación. El incumplimiento de la señalada norma, será sancionado conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Pesca, Ley de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley Federal de Caza, Código Penal para el Distrito Federal en Materia de Fuero Común y para toda la República en Materia de Fuero Federal y la legislación estatal y municipal vigente, además de todos y cada uno de los ordenamientos jurídicos vigentes y aplicables en la materia.

- 11)** No se podrá hacer recolección, ni destruir nidos o madrigueras de las especies faunísticas existentes en la zona.
- 12)** Se deberán instalar letrinas portátiles para uso obligatorio del personal, quedando prohibido que se descarguen sus aguas residuales al subsuelo, sin el tratamiento previo. Se deberá instalar un sanitario o letrina por cada 25 trabajadores.
- 13)** Queda prohibido disponer en el sitio del proyecto, los residuos sólidos y el material sobrante de la obra de construcción; dichos materiales deberán ser transportados fuera del área de trabajo y dispuestos en el sitio que indique la autoridad competente.
- 14)** Se instrumentarán las medidas de seguridad que sean necesarias, para evitar la contaminación provocada por derrames accidentales de grasa, y aceites provenientes de las máquinas, que se utilicen durante los trabajos inherentes al proyecto.
- 15)** En las zonas de reparación de maquinaria y vehículos, el suelo deberá tener una cubierta de material absorbente que puede ser aserrín o hule, mismo que deberá levantarse para disponerlo de igual forma que se hizo con los materiales de mantenimiento.
- 16)** Los residuos como aceites usados, sus recipientes contenedores, estopas impregnadas de grasas y envases de combustibles y lubricantes, entre otros, que se generan en las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto, y/o procedentes de los talleres de maquinaria; se catalogan como residuos peligrosos de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005 que establece las características del procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos; por lo que deberán almacenarse, transportarse y confinarse o tratarse de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Materiales y Residuos Peligrosos de la LGEEPA, La ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal, la NOM-003-SCT2-1994 y dispuesto a través de un agente autorizado por SEMARNAT para su disposición o tratamiento final.
- 17)** Se deberá presentar copia del manifiesto de empresa generadora de residuos peligrosos la cual se tramita ante la SEMARNAT, así como información respecto a la empresa contratada para el manejo, transportación y disposición final de los residuos peligrosos generados durante la construcción de dicha obra.
- 18)** Los camiones en el transporte de materiales, deberán llevar lona, para evitar la generación de polvos. En caso de existir desperdicio de materiales, estos deberán ser retirados del área para cumplir con lo dispuesto por la SEMARNAT, de no dejar materiales de desperdicio a las orillas del camino.
- 19)** El almacenamiento de material, combustibles y lubricantes debe realizarse en los patios de maquinaria. Los tanques contenedores deben estar debidamente etiquetados y sin fugas, abolladuras u óxido.

- 20)** Los suministros de combustible a la maquinaria y equipo se realizarán utilizando autotanques que tengan dispositivos para prevenir derrames, con el objeto de prevenir la contaminación del suelo y el agua debido a derrames de hidrocarburos. Se deberán acatar en todo momento las medidas de seguridad que señala Petróleos Mexicanos para el suministro y manejo de combustibles con el objeto de garantizar la protección de los trabajadores.
- 21)** Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, lo establecido en la Norma Oficial Mexicana, NOM-041-SEMARNAT-2006, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible, y la NOM-045-SEMARNAT-2006, referente al nivel máximo permisible de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación, que usan diesel como combustible, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 2007 y el 13 de septiembre de 2007 respectivamente.
- 22)** Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994, que se refiere a los niveles máximos permisibles de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 1995.
- 23)** En materia de ruido, deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 11 del Reglamento para la Protección del Ambiente contra la contaminación Ambiental, originada por la Emisión del Ruido. Deberán controlar las emisiones de este tipo realizando, entre otras, las siguientes actividades:
- Realizar el mantenimiento periódico de la maquinaria y el equipo utilizados.
 - Dotar al personal que labore en el proyecto, de equipo de protección contra el ruido.
 - Instrumentación de un programa que limite a un mínimo la exposición del personal a niveles sonoros continuos, que puedan afectar su salud.
 - Uso de silenciadores.
- 24)** Instalar los señalamientos necesarios dentro de la obra que instruya a los trabajadores sobre las normas y procedimientos de seguridad dentro de la obra. Se proporcionará equipo de protección adecuado al personal para el manejo y utilización de los materiales peligrosos.
- 25)** Para prevenir accidentes se recomienda que los trabajadores utilicen equipo de protección personal (cascos, tapabocas, gafas, guantes, botas, etc.), acorde con las actividades que desarrollen, los cuales serán de carácter obligatorio. Asimismo, se deberá proveer un botiquín para el uso de los trabajadores.
- 26)** Los almacenes, plantas trituradoras y patios de maquinaria deberán contar con extinguidores de tipo ABC, y se deberá capacitar al personal que labora en la obra en el uso y manejo de extintores de fuego, hidrantes y situaciones de emergencia en apego a las disposiciones de la autoridad competente.
- 27)** Al dismantelar el campamento, se deberán restablecer las características del sitio.

El Contratista será responsable de pago de multas, sanciones, recargos, derechos, reparaciones, de la responsabilidad civil, y de los daños y perjuicios que cause a la SCOP o a terceras personas, con motivo de la ejecución de las obras por no ajustarse a lo estipulado en el Contrato y/o por inobservancia en el cumplimiento de



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su reglamento, la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable y el Reglamento a la Ley Forestal, las Normas Oficiales Mexicanas en Materia Ambiental, la Ley Ecológica del Estado de Chihuahua y su Reglamento, Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas (1992) y todas y cada una de las disposiciones legales aplicables en materia ambiental, así como lo establecido en las condicionantes que se impongan en las autorizaciones en materia ambiental para la obra específica de que se trate.

El Contratista deberá considerar en sus análisis de indirectos los costos que se generen por lo anteriormente descrito en materia ambiental.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

ESPECIFICACIÓN PARTICULAR (EP-713)

RESTRICCIONES PARA EL USO DEL AGUA.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Congruente con la “**Cruzada Estatal por el Agua**” y basados en el Reglamento de Construcciones para el Municipio donde se construirá la obra, se hace del conocimiento del Contratista que todos los procesos de obras quedarán restringidos para el uso de agua, debiendo abstenerse de utilizar agua de la red de los sistemas de agua potable; señalándose la obligación de la utilización de agua recuperada o tratada, debiéndose emplear depósitos mediante los cuales se controle el uso para los procesos constructivos.

Asimismo, para evitar la contaminación del agua, se deberá:

- Vigilar que no existan vertimientos de sustancias tóxicas o desechos de obra en ríos, arroyos o canales de riego. Evitar filtraciones de contaminantes a los mantos freáticos. Se deberán colocar los materiales de desecho lejos de las corrientes superficiales y cubrirlos.
- No disponer las aguas residuales en cuerpos de agua o directamente al suelo. Se deberán instalar sanitarios portátiles para uso obligatorio del personal, incluyendo el tratamiento de aguas residuales y eliminación de químicos. Se sugiere instalar uno por cada 25 trabajadores.

FORMULÓ: ING. RAYMUNDO ANDRÉS ACOSTA RAYOS

TRABAJOS POR EJECUTAR

Las Obras objeto de la Licitación que se realizarán, comprenden en términos generales lo siguiente:

I GENERALIDADES

Se contempla la construcción de cortes y terraplenes, subrasante, sub-base hidráulica, base hidráulica y carpeta de 2 riegos de sello para formar un cuerpo con un ancho de corona de 8.00 m, en el cual se alojarán dos carriles de circulación, uno en cada sentido. Se comprende también la construcción de nuevas obras de drenaje; obra complementaria, pintura y colocación de señalamiento para una mejor funcionalidad de la obra.

Debe tenerse presente que los trabajos de construcción se efectuarán en un tramo sobre el cual existirán intersecciones con el camino actual en operación. Así mismo, se deberá tomar en cuenta que en algunos tramos se trabajará por alas para no interrumpir el tráfico vehicular, por lo que se deberán tomar las precauciones necesarias para prevenir y evitar al tránsito y al personal, accidentes de cualquier naturaleza, ya sea con motivo de la obra o por los movimientos de maquinaria, equipo o abastecimiento de materiales; mediante la colocación de los dispositivos de protección de obra mínimos necesarios que garanticen la seguridad en la obra. Por lo tanto se considerarán las dificultades para la construcción, movimientos y maniobras de la maquinaria en la ejecución de los trabajos; así mismo se considerará la protección de la superficie de todos los elementos de concreto hidráulico contra acciones de orden climático, de herramientas o del paso de equipos y vehículos o seres vivos.

II SEÑALAMIENTO PREVIO AL INICIO DE LOS TRABAJOS

Previamente a la iniciación de cualquier tipo de trabajo que se vaya a ejecutar en la Obra, el Contratista electo estará obligado a colocar a satisfacción de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (SCOP) y de acuerdo con las disposiciones de seguridad contenidas en el Capítulo Cuarto del Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras, editado en el año de 1986, por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el señalamiento de obra necesario, en la inteligencia de que no se le autorizará el inicio de los trabajos hasta que hayan sido colocadas las señales y dispositivos de protección en la forma y condiciones indicadas en dicho Capítulo, adicionalmente a lo anterior se deberá considerar señalamiento de protección de obras y desviaciones, con instalación eléctrica para operarlo en los turnos vespertinos y nocturnos, no se autorizará la colocación de mecheros, piedras o fantasmas pintados, etc.

Es importante señalar que como se indica en la Especificación Particular correspondiente que se anexa al Pliego de Requisitos, será a cargo y por cuenta del Contratista, la conservación de los dispositivos de protección que se requieran durante la construcción de las obras, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto del Manual de Dispositivos de Control de Tránsito en Calles y Carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Quinta Edición 1986.

III TERRACERÍAS

- a)** Los trabajos de construcción total de terracerías se iniciarán con el desmonte y limpieza general de la zona que se requiera para la construcción de esta obra.

Donde lo indique el proyecto se despalmará de acuerdo al espesor especificado, depositando el producto del despálme fuera del área de ceros o bien hasta la distancia fuera de la zona de préstamo lateral, procediéndose

a la compactación del terreno natural en el espesor y ancho indicado en el proyecto, al noventa por ciento (90%) de su P.V.S.M. o acomodo en su caso.

- b)** Se continuará con la excavación de los cortes y la construcción del cuerpo del terraplén cuyos espesores varían dependiendo de la rasante de proyecto.

Los terraplenes que se formen con material compactable en capas sensiblemente horizontales se compactarán al noventa por ciento (90%) de su P.V.S.M. Los terraplenes que se formen con material no compactable, deberán tratarse con el procedimiento fijado en el proyecto.

La última capa descubierta en los cortes se compactará al noventa por ciento (90%) del P.V.S.M. del material que corresponda, según indicaciones de la SCOP.

- c)** Posteriormente se construirá la capa sub-rasante de treinta (30) cm. de espesor, compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su P.V.S.M. con material proveniente de cada banco en particular y de acuerdo a la curva granulométrica de proyecto.
- d)** Cuando se amplíe un terraplén, con el objeto de lograr una buena liga entre las terracerías existentes y las nuevas, se abrirán escalones de liga cuyo peralte no será mayor de cincuenta centímetros (50.0 cm.), debiéndose dar el tratamiento que se indique con oportunidad.
- e)** Los materiales que se requieran para la construcción del cuerpo del terraplén y capa sub-rasante, procederán de préstamo de banco, préstamo lateral o compensación, según se indique en el proyecto de terracerías correspondiente y/o lo ordenado por la SCOP.
- f)** En los materiales para sub-rasante de banco se considerará el tratamiento previo en el banco, de disgregación, cribado y/o trituración parcial o total que se requiera para la eliminación de los tamaños mayores de setenta y seis (76) mm. (3"), antes de colocar el material sobre el camino.
- g)** El licitante tomará en cuenta que al terminar la construcción a nivel de base hidráulica deberán haberse terminado los trabajos complementarios de terracerías en general como son por ejemplo: las canalizaciones en las obras de drenaje, los arropes de taludes, limpieza del derecho de vía resolviendo el drenaje longitudinal, afinamiento de la sección de cuneta, etc., ya que no se considerarán los trabajos de pavimentación para estimación, en los tramos en los cuales no se haya cumplido con lo anterior a juicio de la Residencia.
- h)** Para la ejecución de las excavaciones en corte abajo de la subrasante éstos deberán cumplir con los taludes que fije el proyecto, no debiendo existir salientes aisladas con respecto a la superficie teórica del talud, verificándose un buen alineamiento, perfil y sección en su forma; anchura y acabado de acuerdo con lo ordenado por la SCOP.
- i)** Oportunamente la SCOP indicará al Contratista electo los tramos donde se ejecutarán cada uno de los trabajos mencionados anteriormente.

IV ESTRUCTURAS Y OBRAS DE DRENAJE

Previo al inicio de los trabajos de terracerías se construirán las obras de drenaje según los proyectos que oportunamente entregará la SCOP al Contratista electo. Dichos trabajos consistirán básicamente en alcantarillas de losa y tubos de tipo atornillable, mismas que se protegerán por medio de rellenos de acuerdo a lo que indique la SCOP y deberán realizarse por capas, compactando estas al noventa por ciento (90 %) de su P.V.S.M. en espesores no mayores de 20 cm proporcionando al material la humedad adecuada.

El Contratista tomará en consideración que se exigirá en todos aquellos elementos de concreto hidráulico un acabado aparente por lo que será indispensable la utilización de cimbra de buena calidad y en buenas condiciones para lograr éstos acabados, así mismo se debe tomar en cuenta en forma muy especial un correcto acabado en las juntas, tanto de construcción como en los límites de los tableros o formas de las cimbras que se empleen.

Oportunamente la SCOP señalará al Contratista seleccionado la ubicación de estas obras y le entregará los proyectos correspondientes. En la forma E-7, ya se han anotado en forma global y de manera aproximada las diferentes cantidades de obra que el Contratista ejecutará en éstos conceptos.

V PAVIMENTOS

El pavimento quedará estructurado en la siguiente forma:

- a)** Sobre la capa sub-rasante debidamente terminada se construirá una capa de sub-base hidráulica de quince (15) cm. de espesor, con material pétreo de tamaño máximo de cincuenta y un (51) mm. (2"), procedente de los bancos indicados por la SCOP para este fin y compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su P.V.S.M.
- b)** Sobre la capa de sub-base debidamente terminada se construirá una capa de base hidráulica de quince (15) cm. de espesor, con material pétreo de tamaño máximo de treinta y ocho (38) mm. (1 1/2"), procedente de los bancos indicados por la SCOP para este fin y compactada al noventa y cinco por ciento (95%) de su P.V.S.M.
- c)** Sobre la base hidráulica superficialmente seca y barrida, se aplicará un riego de impregnación con asfalto rebajado o similar a razón de 1.6 a 1.8 lt/m² aproximadamente, pudiendo variar la proporción dependiendo de la textura de la base por impregnar.
- d)** Inmediatamente después de aplicado el riego de impregnación, en los lugares que indique la SCOP, se procederá a proteger la superficie mediante un poreo de arena para evitar que el tránsito vehicular levante el asfalto aplicado.
- e)** Después de aplicada la protección de la superficie impregnada se ejecutará un barrido para el retiro del material excedente producto del poreo, y verificando que no existen deterioros en el área impregnada, se procederá a la aplicación de carpeta a base de dos riegos de sello con material pétreo No. 2 y 3 A en proporciones de 10 a 12 y 8 a 10 lt/m² respectivamente. Para el riego de liga se utilizará emulsión asfáltica en proporciones de 1.6 a 1.8 y 1.2 a 1.5 lt/m² según corresponda para el primero y segundo riego.

- f)** Una vez terminado el riego de sello, se aplicará de acuerdo con instrucciones de la SCOP un riego superficial con emulsión de rompimiento rápido diluida conteniendo el 35% de cemento asfáltico, en proporción aproximada de 0.6 lt/m²; esta proporción se indicará en su oportunidad.
- g)** Los materiales pétreos para la construcción de sub-bases, bases hidráulicas y carpetas de riegos de sello, deberán considerarse con tratamiento de triturado total o triturado parcial y cribado, **no** debiendo considerar materiales únicamente con tratamiento de cribado. Para lo cual se tomará en consideración que no se permitirá eliminar ningún tamaño del material proveniente de la extracción del banco.
- h)** Los consumos que se han indicado para los productos asfálticos y agregados pétreos son aproximados; la SCOP especificará oportunamente el consumo necesario de este tipo de materiales, sin que esto altere o modifique el precio unitario propuesto.
- i)** Si la SCOP ordena mejorar las adherencias entre los productos asfálticos y los agregados pétreos fijados en el proyecto, a los productos asfálticos se les mezclará el porcentaje necesario de él o los aditivos que se requieran para mejorar su afinidad.
- j)** Los trabajos de pavimentación se apegarán a los lineamientos indicados en las Normas para Construcción e Instalaciones, Libro 3, Parte 01, Título 03 y cumplir con las Normas de Calidad estipuladas en el Libro 4, Parte 01, Título 03.
- k)** En el uso de emulsiones asfálticas y asfaltos rebajados, las proporciones, calidad y resultado final de los trabajos serán de la exclusiva responsabilidad del Contratista, ya que cualquier defecto o falla referente a riegos excedidos o escasos que produzcan "llorados" o desprendimientos, así como acabados inadecuados, serán reparados o reconstruidos, sin que esto ocasione modificaciones al precio unitario, ni reclamaciones de pago adicional.

VI OBRA COMPLEMENTARIA

Concluidos los trabajos de pavimentación se construirá o colocará obra complementaria que previamente indicará la SCOP, defensa lateral, bordillo, lavaderos, cercado, etc.

VII SEÑALAMIENTO

Los trabajos de señalamiento consisten básicamente en la adquisición y colocación donde lo indique la SCOP, de las señales metálicas reflejantes, indicadores de alineamiento y rayas en el pavimento, debiendo cumplir con lo indicado en el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Quinta Edición, 1986). La SCOP entregará oportunamente la leyenda de cada una de las señales a colocarse.

VIII PROGRAMA

Para la ejecución de la obra el Contratista tomará en cuenta que para erogar la asignación deberá programar la ejecución de los trabajos a realizar de tal manera que el programa financiero cumpla como mínimo con los porcentajes de erogación que se indican a continuación:

MES		PORCENTAJE DE LA ASIGNACIÓN TOTAL
Mayo	2011	10%
Junio	2011	13%
Julio	2011	13%
Agosto	2011	10%
Septiembre	2011	10%
Octubre	2011	15%
Noviembre	2011	14%
Diciembre	2011	15%

IX MODIFICACIONES AL PROGRAMA

Particularmente en lo que respecta a los retrasos motivados por la precipitación pluvial, solamente procederá la revisión y en su caso adecuación al programa de trabajo cuando el promedio de lluvias sea superior a la media obtenida para el mes en cuestión de los últimos 10 años de la estación meteorológica más cercana a la obra de la cual sea factible obtener datos estadísticos, lo anterior siempre y cuando efectivamente cause retraso justificable en la obra, debiendo solicitar por escrito su revisión, anexando los documentos de soporte.

X BANCOS DE MATERIALES

Si los bancos de materiales se encuentran contiguos al derecho de vía, el contratista considerará en sus análisis de precios lo correspondiente para que los taludes del corte (al ejecutar el préstamo) cumplan con el talud de proyecto o con lo que indique la SCOP, no debiendo existir salientes aisladas con respecto a la superficie teórica del talud, verificándose un buen alineamiento, perfil y sección en su forma, anchura y acabado, de acuerdo con lo ordenado por la SCOP. La extracción de los materiales se ejecutará en una forma ordenada atacando el banco de manera que se obtenga una forma regular tanto en planta como en profundidad, desmontando y despalmado solamente el área mínima necesaria para la extracción de la totalidad del material aprovechable, de acuerdo con la SCOP. Al terminar la extracción de material, se llevarán a cabo las acciones necesarias para que se propicie la regeneración del suelo. Por otra parte, en sus costos y análisis de Precios Unitarios correspondientes, deberá considerar la colocación del material de despalme, dentro del área de la cual extrajo el material, procediendo a su distribución, conformación y afinamiento, incluyendo los taludes de los cortes dejando una apariencia uniforme sin montículos dentro de esta área, a juicio de la SCOP. Si los bancos son propuestos por el Contratista y/o por la SCOP, es responsabilidad de la Empresa su liberación ante el propietario del predio, como se indica en la Especificación Particular Correspondiente; así mismo, el cumplimiento ante las autoridades ambientales correspondientes en los dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y de protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, la ley de Equilibrio Ecológico del Estado de Chihuahua, Normas Ecológicas y demás Disposiciones Legales Aplicables.

XI REGALÍAS, PERMISOS DE EXPLOTACIÓN DE LOS BANCOS Y DE DEPÓSITOS

Al formular la proposición el Contratista tomará en cuenta que los bancos de materiales necesarios para la construcción de las terracerías y pavimentos, ya sean los señalados en el proyecto, los que elija el contratista o los que en su caso proponga éste, para sustituir o complementar los indicados por la Secretaría, así como los bancos de depósitos que elija, o bien, que le sean fijados para los materiales de desperdicio, correrán por cuenta del contratista, y por lo tanto, éste deberá considerar en los análisis de precios unitarios para cada banco en particular, todos los arreglos requeridos para su adquisición y cubrir las regalías, cargos, indemnizaciones y demás gravámenes necesarios para su explotación o utilización, presentando ante la SCOP la autorización o conformidad que corresponda de el o los propietarios de los predios que se vayan a utilizar para este objeto; también considerará, para cada banco en particular, el estudio de impacto ambiental ante la SEMARNAT y/o la Dirección de Ecología del Estado de Chihuahua y cumplir con las condicionantes emitidas, siendo responsabilidad del contratista todas las multas o sanciones que se generen por el incumplimiento de la Normatividad Ambiental. Ninguna de las diferencias que pudiera resultar entre el costo real que le signifique al contratista el aprovechamiento de los bancos de materiales y de depósitos y el considerado en los análisis, justificará reclamación alguna en relación con los precios unitarios contenidos en la proposición.

Además, deberá incluir en la elaboración de los precios unitarios correspondientes, la construcción de los caminos de acceso a los bancos de materiales y de depósito de desperdicios, ya sean los propuestos por la SCOP y/o los propuestos por el contratista.

XII LIMPIEZA GENERAL DENTRO DE LA OBRA

El contratista considerará, que durante la ejecución de los trabajos deberá mantener la limpieza general de la obra, de sus partes y de las zonas adyacentes de trabajo.

XIII DERECHO DE VÍA

El Contratista considerará la limpieza de la zona lateral y derecho de vía en cuyas áreas no deberá encontrarse ningún desperdicio ni montículos de material ocasionados por la construcción que no sean debidamente tendidos y acomodados con el debido afinamiento para dar una buena apariencia a juicio de la SCOP. Así mismo en lo que respecta al trabajo del desmonte, éste deberá efectuarse conforme a las Especificaciones, en lo referente principalmente a tala, roza y limpieza, de forma que no se aprecie ningún producto del desmonte que se ordene en estas zonas ni en la cercanía del camino. Así mismo no se permitirá el desmonte ni despalmes en áreas adicionales fuera de lo indicado en el proyecto y/o lo ordenado por la SCOP, en el entendido de que el Contratista será responsable por los daños tanto materiales como al entorno ecológico que se pudieran derivar al hacer caso omiso de esta indicación.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

17. Sección tipo de construcción.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

18. Croquis de localización de bancos de materiales.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

19. Croquis de localización de obra.

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[02 Anexos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

20. Programa y montos mensuales de obra (Forma E-6).

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[03 Formatos \(001-11\)](#)

Este documento consta de ocho (8) hojas.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

21. Resumen del programa y montos mensuales de obra (Forma E-6b).

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[03 Formatos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

- 22.** Relación de conceptos de trabajos y cantidades de obra para expresión de Precios Unitarios y monto total de la Proposición (Forma E-7).

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[03 Formatos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de ocho (8) hojas.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. ____/10 A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIHUAHUA, REPRESENTADO POR LOS CC. LIC. CRISTIÁN RODALLEGAS HINOJOSA, SECRETARIO DE HACIENDA, E ING. JAVIER ALFONSO GARFIO PACHECO, SECRETARIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "EL GOBIERNO" Y POR LA OTRA _____, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "EL CONTRATISTA" DE CONFORMIDAD CON LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I. Declara "EL GOBIERNO":

- a)** Que la obra motivo de este Contrato se encuentra prevista en el Programa de Inversiones respectivo, que cuenta con los recursos financieros para cubrir el importe de dicha obra, provenientes del Programa _____, según oficio de afectación presupuestal No. _____ de fecha _____.
- b)** Que la adjudicación de la obra en cuestión se realizó mediante la Licitación Pública No. _____ de fecha _____.
- c)** Que el Secretario de Hacienda interviene en este acto con las facultades que le confiere las Fracciones XXXI del Artículo 26 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Chihuahua.
- d)** Que el Secretario de Comunicaciones y Obras Públicas celebra el presente Contrato en ejercicio de las atribuciones que le otorgan las Fracciones I y III del Artículo 30 del Ordenamiento citado en el inciso que antecede.
- e)** Que tiene establecido su domicilio en la Calle Beethoven No. 4000, Fraccionamiento La Herradura de la Ciudad de Chihuahua, Chih., mismo que señala para los efectos y fines legales de este Contrato.

II. Declara "EL CONTRATISTA"

- a)** Que acredita su personalidad jurídica y las facultades de su representante legal mediante la Escritura Pública No. _____, de fecha _____ de _____, que otorgada ante la Fe del Lic. _____, Notario Público No. _____ del Distrito Judicial _____, Estado de _____, la cual fue inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de _____ bajo el No. _____ a folios _____ del volumen _____, con fecha _____ de _____ de _____. **(Tratándose de personas morales)**

Que acredita su nacionalidad mediante el acta de nacimiento No. _____ de fecha _____ de _____ de _____, otorgada ante el C. Oficial del Registro Civil de _____. **(Tratándose de personas físicas)**

"EL CONTRATISTA" declara ser mexicano y conviene cuando llegare a cambiar de nacionalidad, en seguirse considerando como mexicano por cuanto a este Contrato se refiere y a no invocar la protección de ningún Gobierno Extranjero, bajo pena de perder en beneficio de la Nación Mexicana, todo derecho derivado de este Contrato.

- b) Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la ejecución de la obra objeto de este Contrato y que asume su responsabilidad como patrón del personal que ocupe durante y con motivo de la ejecución de los trabajos materia de este Contrato.
- c) Que se encuentra debidamente registrado ante las autoridades correspondientes.
- d) Que tiene establecido su domicilio en la Calle _____ No. _____ de ciudad _____, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este Contrato.
- e) Que ha inspeccionado debidamente el sitio de la obra objeto de este contrato a fin de considerar todos los factores que intervienen en su ejecución.
- f) Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, las Normas para la Construcción e Instalaciones y de la Calidad de los Materiales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

CLAUSULAS

PRIMERA: **OBJETO DEL CONTRATO.** "EL GOBIERNO" encomienda a "EL CONTRATISTA" los trabajos consistentes en _____

_____.

"EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos hasta su total terminación, acatando para ello lo establecido en su Propuesta, en la convocatoria del concurso de licitación pública de la cual derivó el presente contrato, en el Programa de Obra aprobado, en los presupuestos, en los planos, en los proyectos, en los anexos técnicos, en las especificaciones generales y particulares de construcción, en las normas de calidad, en el clausulado de este Contrato, así como lo establecido en los diversos ordenamientos y normas de construcción, mismos que se tienen por reproducidos como parte integrante de este Instrumento.

SEGUNDA: **MONTO DEL CONTRATO.** El monto total del presente Contrato es por la cantidad de \$ _____ (

_____/100 M.N.), cantidad que incluye el Impuesto al Valor Agregado.

TERCERA: **PLAZO DE EJECUCION.** "EL CONTRATISTA" se obliga a realizar los trabajos objeto de este Contrato en un plazo de _____ días naturales, debiendo iniciarlos el día _____ de _____ del 200__ y terminarlos el _____ de _____ del 200__.

CUARTA: **DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE.** “**EL GOBIERNO**” se obliga a poner a disposición de “**EL CONTRATISTA**”, el o los inmuebles en que deben de llevarse a cabo los trabajos materia de este contrato.

QUINTA: **ANTICIPO.** Para que “**EL CONTRATISTA**” realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como, para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, se otorgará un anticipo por la cantidad de \$

_____ **00/100 pesos**

M.N.) I.V.A. incluido, lo que representa el ____% del monto del presente contrato, quedando obligado “**EL CONTRATISTA**” a utilizar dicho anticipo para los conceptos antes señalados. El anticipo se amortizará proporcionalmente con cargo a cada una de las estimaciones que se generen durante la ejecución de la obra.

El anticipo se entregará a “**EL CONTRATISTA**” con antelación al inicio de los trabajos; su atraso será motivo para diferir sin modificar, en igual plazo el programa de ejecución pactado. Si “**EL CONTRATISTA**” no entrega la garantía del anticipo en la fecha señalada en la Cláusula Séptima de este contrato, no procederá el diferimiento y por lo tanto deberá iniciar la obra en la fecha establecida.

Previamente a la entrega del anticipo, “**EL CONTRATISTA**” deberá presentar al Departamento de Construcción de la Dirección de Caminos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas el Gobierno del Estado de Chihuahua, un programa en el que se establezca la forma en que se aplicará el anticipo. “**EL CONTRATISTA**” deberá proporcionar a dicho Departamento, la información conforme a la cual se acredite el cumplimiento del citado programa, en cualquier momento durante la vigencia del contrato. En el caso de que “**EL CONTRATISTA**” no cumpla el programa antes mencionado por causas debidamente justificadas y acreditadas ante el referido Departamento, dicho programa deberá ser modificado conforme a las nuevas condiciones que se hubieran presentado.

Para la amortización del anticipo otorgado se procederá de la siguiente manera:

- I.** El anticipo se amortizará del importe de cada estimación de trabajos ejecutados que presente “**EL CONTRATISTA**” conforme al programa de ejecución convenido; dicha amortización deberá ser proporcional al porcentaje de anticipo otorgado;
- II.** Cuando respecto de los contratos en los que se consideraron anticipos, se celebren convenios modificatorios que no prevén anticipos para ejecutar los trabajos que amparen, no se realizará amortización alguna ni afectación en el ajuste de costos. En el caso de que por el cambio del ejercicio presupuestario, los convenios modificatorios señalados en el párrafo anterior hayan sido considerados para actualizar la asignación presupuestaria del ejercicio siguiente de acuerdo con lo dispuesto en el tercer párrafo del artículo 23 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, la

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

amortización del anticipo se realizará aplicando el porcentaje establecido en el contrato considerando la asignación presupuestaria actualizada, y

III. El procedimiento de amortización deberá realizarse conforme a lo siguiente:

1. El porcentaje de la amortización del anticipo en el primer ejercicio será el resultado de dividir el importe del anticipo concedido en el primer ejercicio conforme al programa de ejecución convenido, entre el importe total de los trabajos a ejercer en el primero y segundo ejercicios, conforme al programa de ejecución convenido;
2. El porcentaje de la amortización del anticipo en el segundo ejercicio será el resultado de dividir el saldo por amortizar del primer ejercicio entre el importe total de los trabajos a ejercer en el segundo ejercicio, conforme al programa de ejecución convenido. En caso de que los trabajos se ejecuten en más de dos ejercicios el porcentaje de amortización para el tercer ejercicio y subsecuentes deberá calcularse conforme a lo establecido en el presente numeral, amortizándolo en términos de lo dispuesto en el inciso a) de la fracción III del artículo 143 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

En caso de que exista un saldo faltante por amortizar, éste deberá liquidarse totalmente en la estimación final.

En caso de que al concluirse la obra, de terminarse anticipadamente o rescindirse el presente contrato, quedara saldo pendiente de amortizar del anticipo, **“EL CONTRATISTA”** deberá reintegrarlo a **“EL GOBIERNO”** en un plazo no mayor de diez días naturales, contados a partir de la fecha del finiquito de los trabajos, de que sean terminados anticipadamente, o de la fecha en que le sea comunicada a **“EL CONTRATISTA”** la determinación de dar por rescindido el contrato, según corresponda. Si **“EL CONTRATISTA”** no reintegra el saldo por amortizar del anticipo otorgado, deberá pagar 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, debiéndose computar por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **“EL GOBIERNO”**.

“EL GOBIERNO” podrá otorgar anticipos para los convenios que se celebren en términos del Artículo 59 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, sin que pueda exceder del porcentaje originalmente autorizado en la presente cláusula.

SEXTA:

FORMA DE PAGO. Las partes convienen en que el pago de la obra objeto de este Contrato, se realice, por medio de formulación de estimaciones parciales sujetas al avance de los trabajos, y harán las veces de pago total o parcial, previa la entrega de la factura que cumpla con los requisitos fiscales.

Las estimaciones de los trabajos ejecutados se deberán formular con una periodicidad no mayor de un mes. **“EL CONTRATISTA”** deberá presentarlas a la residencia de obra dentro

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que serán los días últimos de cada mes. Si **“EL CONTRATISTA”** no presenta las estimaciones en dicho plazo, la estimación correspondiente se deberá presentar en la siguiente fecha de corte, sin que ello dé lugar a la reclamación de gastos financieros por parte de **“EL CONTRATISTA”**. Las estimaciones deberán ir acompañadas de los números generadores, notas de bitácora, croquis, controles de calidad, pruebas de laboratorio y fotografías, análisis, cálculo e integración de los importes correspondientes a cada estimación y la demás documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de quince días naturales siguientes a su presentación. En caso de que **“EL GOBIERNO”** omita resolver respecto de la procedencia de las estimaciones dentro del término antes citado, se tendrán por autorizadas las estimaciones. En todos los casos, el residente de obra deberá hacer constar en la bitácora, la fecha en que se presentan las estimaciones.

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. Las estimaciones serán pagadas en un plazo no mayor de veinte días naturales, contados a partir de la fecha en que hayan sido autorizadas por la residencia de obra y que **“EL CONTRATISTA”** haya presentado la factura correspondiente. El lugar de pago de las estimaciones será el ubicado en el Edificio Héroes de la Reforma, ubicado en la Ave. Venustiano Carranza No. 601, Col. Centro de esta ciudad.

“EL CONTRATISTA” será el único responsable de que las facturas que se presenten para su pago cumplan 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 el pago de los gastos financieros a que hace referencia el artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. En caso de que las facturas entregadas por **“EL CONTRATISTA”** para su pago presenten errores o deficiencias, **“EL GOBIERNO”**, dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito a **“EL CONTRATISTA”** las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra entre la entrega del citado escrito y la presentación de las correcciones por parte de **“EL CONTRATISTA”** no se computará para efectos del segundo párrafo del artículo 54 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

En el caso de incumplimiento de los pagos de estimaciones y de ajustes de costos, a solicitud de **“EL CONTRATISTA”**, se le pagarán 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, debiéndose computar por días naturales desde que sean determinadas y hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **“EL CONTRATISTA”**.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Tratándose de pagos en exceso que haya recibido **“EL CONTRATISTA”**, éste deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, 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. 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 **“EL GOBIERNO”**. No se considerará pago en exceso cuando las diferencias que resulten a cargo de **“EL CONTRATISTA”** sean compensadas en la estimación siguiente, o en el finiquito, si dicho pago no se hubiera identificado con anterioridad.

El pago de las estimaciones no se considerará como la aceptación plena de los trabajos, ya que **“EL GOBIERNO”** tendrá derecho a reclamar por trabajos faltantes o mal ejecutados y, en su caso, del pago en exceso que se haya efectuado. El pago de los ajustes de costos directos y del costo por financiamiento se efectuará en las estimaciones de ajuste de costos siguientes al mes en que se haya autorizado el ajuste, aplicando al importe de las estimaciones el incremento desglosado correspondiente a los factores que se autoricen para cada tipo de ajuste, debiéndose aplicar los últimos que se tengan autorizados. Todos los factores de ajuste concedidos deberán acumularse entre ellos.

SEPTIMA:

AJUSTE DE COSTOS. Cuando a partir del acto de presentación y apertura de proposiciones ocurran circunstancias de orden económico no previstas en este Contrato, que determinen un aumento o reducción de los costos directos de los trabajos aún no ejecutados conforme al Programa convenido, dichos costos, cuando procedan, deberán ser ajustados atendiendo al procedimiento señalado en el Artículo 58 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, mediante la aplicación de los factores que por actualización de costos de insumos calcula la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para obras similares a las que son motivo del presente contrato, en lugar de los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México, siempre y cuando dichos factores sean formulados con base en estos índices.

En el caso de que los factores que calcule la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, no se determinen conforme a lo señalado en el párrafo anterior, los costos de los trabajos aún no ejecutados conforme al Programa pactado, cuando procedan, deberán ser ajustados y podrán ser revisados por **“EL GOBIERNO”** conforme al siguiente procedimiento:

La revisión de cada uno de los precios del contrato para obtener el ajuste.

La aplicación del procedimiento antes señalado se sujetará a lo siguiente:

1. Los ajustes se calcularán a partir del mes en que se haya producido el incremento o decremento en el costo de los insumos, respecto de los trabajos pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución pactado en el contrato o, en caso de existir atraso no imputable a **“EL CONTRATISTA”**, con respecto al programa que se hubiere convenido.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Cuando el atraso sea por causa imputable a **"EL CONTRATISTA"** procederá el ajuste de costos exclusivamente para los trabajos pendientes de ejecutar conforme al programa que se hubiere convenido.

Para efectos de cada una de las revisiones y ajuste de los costos, que se presenten durante la ejecución de los trabajos, el mes de origen de éstos será el correspondiente al acto de presentación y apertura de proposiciones, aplicándose el último factor que se haya autorizado.

2. Los incrementos o decrementos de los costos de los insumos, serán calculados con base en los porcentajes de incremento o decremento que emite mensualmente la Subsecretaría de Infraestructura de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, siempre y cuando los primeros estén formulados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México. Cuando los índices que requiera **"EL CONTRATISTA"** y **"EL GOBIERNO"** no se encuentren dentro de los porcentajes antes citados se aplicarán los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México, y a falta de éstos, **"EL GOBIERNO"** procederá a calcularlos en conjunto con **"EL CONTRATISTA"** conforme a los precios que investiguen, por mercadeo directo o en publicaciones especializadas nacionales e internacionales considerando al menos tres fuentes distintas o utilizando los lineamientos y metodología que expida el Banco de México.
3. Los precios unitarios originales del Contrato permanecerán fijos hasta la terminación de los trabajos contratados. El ajuste se aplicará a los costos directos, conservando constantes los porcentajes de los costos indirectos, el costo por financiamiento y el cargo de utilidad originales durante el ejercicio del Contrato; el costo por financiamiento estará sujeto a ajuste de acuerdo a las variaciones de la tasa de interés que **"EL CONTRATISTA"** haya considerado en su proposición, y
4. A los demás lineamientos que para tal efecto emita la Secretaría de la Función Pública.

Una vez aplicado el procedimiento respectivo y determinados los factores de ajuste, éstos se aplicarán al importe de las estimaciones generadas, sin que resulte necesario modificar la garantía de cumplimiento del contrato inicialmente otorgada.

En el procedimiento para la determinación de los ajustes de costos previsto en la fracción I del artículo 57 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, para la determinación de los ajustes de costos se deberán precisar las cantidades que se encuentran pendientes de ejecutar, conforme al programa de ejecución convenido a partir del inicio del periodo en el cual se produzca el incremento en los costos. El ajuste de costos se determinará utilizando las matrices de cálculo de los análisis de precios unitarios de los trabajos no ejecutados del contrato, conforme al programa de ejecución convenido, a partir del inicio del periodo en el cual se produzca el incremento en los costos, en los que se sustituyan los costos

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

básicos de cada insumo del costo directo, actualizados con base en los porcentajes de incremento o decremento que emite mensualmente la Subsecretaría de Infraestructura de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, siempre y cuando estén formulados con base en los índices de precios al productor y comercio exterior/actualización de costos de obras públicas que determine el Banco de México.

Cuando existan trabajos ejecutados fuera del período programado, por causa imputable a **“EL CONTRATISTA”**, el ajuste se realizará considerando el periodo en que debieron de ser ejecutados, conforme al programa convenido, salvo en el caso de que el factor de ajuste correspondiente al mes en que efectivamente se ejecutaron, sea inferior a aquel en que debieron ejecutarse, en cuyo supuesto se aplicará este último.

Cuando el porcentaje del ajuste de los costos sea al alza, será **“EL CONTRATISTA”** quien lo promueva dentro de los sesenta días naturales siguientes a la publicación de los factores aplicables al mes correspondiente; si es a la baja, será **“EL GOBIERNO”** quien lo determinará en igual plazo, con base en la documentación comprobatoria que lo justifique.

“EL CONTRATISTA” dentro del plazo antes referido deberá presentar por escrito la solicitud de ajuste de costos a **“EL GOBIERNO”**, dicha solicitud deberá ir acompañada de la documentación que se indica en el Artículo 178 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. Transcurrido el plazo señalado en el párrafo anterior, se perderá la posibilidad de solicitar el ajuste de costos por parte de **“EL CONTRATISTA”** y de realizarlo a la baja por parte de **“EL GOBIERNO”**.

“EL GOBIERNO” dentro de los sesenta días naturales siguientes a que **“EL CONTRATISTA”** promueva debidamente el ajuste de costos, deberá emitir por oficio la resolución que proceda, en caso contrario, la solicitud se tendrá por aprobada. Cuando la documentación mediante la que se promuevan los ajustes de costos sea deficiente o incompleta, **“EL GOBIERNO”** apercibirá por escrito a **“EL CONTRATISTA”** para que, en el plazo de diez días hábiles a partir de que le sea requerido, subsane el error o complemente la información solicitada. Transcurrido dicho plazo, sin que **“EL CONTRATISTA”** diera respuesta al apercibimiento o no lo atendiere en forma correcta, se tendrá como no presentada la solicitud de ajuste de costos.

El reconocimiento por ajuste de costos en aumento o reducción se deberá incluir en el pago de las estimaciones, considerando el último porcentaje de ajuste que se tenga autorizado.

El pago de los ajustes de costos y del costo por financiamiento se efectuará en las estimaciones siguientes al mes en que se haya autorizado el ajuste concedido, aplicando el importe de las estimaciones al incremento desglosado correspondiente a dichos factores a cada tipo de ajuste, debiéndose aplicar los últimos que se tengan autorizados. Todos los factores de ajuste concedidos deberán acumularse.

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

No darán lugar a ajuste de costos, las cuotas compensatorias a que, conforme a la ley de la materia, pudiera estar sujeta la importación de bienes contemplados en la realización de los trabajos.

OCTAVA:

GARANTIAS. EL CONTRATISTA se obliga a constituir en la forma, términos y procedimientos previstos por la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, las garantías siguientes:

- A) FIANZA PARA EL ANTICIPO.** Fianza a favor de la Secretaría de Hacienda por la totalidad del monto concedido como anticipo tanto para que **“El Contratista”** realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos del traslado de maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos objeto del presente contrato, así como para la compra y producción de materiales que se instalen permanentemente, conforme a la Cláusula Quinta y deberá ser presentada en el Departamento de Servicios Jurídicos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Chihuahua, ubicado en la Calle Beethoven No. 4000, Fraccionamiento La Herradura de esta ciudad de Chihuahua, Chih., previamente a la entrega del anticipo, dentro de los cinco días hábiles siguientes a que **“EL CONTRATISTA”** reciba la notificación del fallo de adjudicación; la garantía subsistirá hasta la total amortización del anticipo correspondiente.
- B) FIANZA DE CUMPLIMIENTO.** Fianza a favor de la Secretaría de Hacienda por el 10% (diez por ciento) del monto total contratado. Esta fianza deberá ser presentada en el Departamento de Servicios Jurídicos de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas del Gobierno del Estado de Chihuahua, ubicado en la Calle Beethoven No. 4000, Fraccionamiento La Herradura de esta ciudad de Chihuahua, Chih., dentro de los quince días naturales siguientes a que **“EL CONTRATISTA”** reciba la notificación del fallo de adjudicación, pero invariablemente antes de la firma del contrato.
- C) FIANZA PARA RESPONDER DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS.** **“EL CONTRATISTA”** garantizará los trabajos previamente a la elaboración del acta de recepción formal de los mismos, sustituyendo la fianza vigente por otra que a su elección podrá ser mediante fianza a favor de la Secretaría de Hacienda por el equivalente al 10% (diez por ciento), del monto total ejercido de la obra, por carta de crédito irrevocable por el equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto total ejercido de la obra, o bien, aportar recursos líquidos por una cantidad equivalente al 5% (cinco por ciento) del mismo monto, en fideicomiso especialmente constituido para ello, para responder de los defectos que resulten de la realización de los mismos, de vicios ocultos o de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido en su ejecución. Esta garantía tendrá vigencia de doce meses a partir de la fecha de recepción de los trabajos, en el caso de que no exista inconformidad por parte de **“EL GOBIERNO”**.

NOVENA:

RECEPCION DE LOS TRABAJOS. **“EL CONTRATISTA”**, a través de la bitácora o por oficio, deberá notificar a **“EL GOBIERNO”** la terminación de los trabajos que le fueron

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

encomendados, para lo cual anexará los documentos que lo soporten e incluirá una relación de las estimaciones o de gastos aprobados, monto ejercido y créditos a favor o en contra.

“EL GOBIERNO” dentro de los quince días naturales siguientes a la referida notificación, verificará la debida terminación de los mismos conforme a las condiciones establecidas en el presente instrumento. Si durante la verificación de los trabajos, **“EL GOBIERNO”** encuentra deficiencias en la terminación de los mismos, deberá solicitar a **“EL CONTRATISTA”** su reparación, a efecto de que éstas se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato. En este caso, el plazo de verificación de los trabajos pactado en el presente instrumento, se podrá prorrogar por el período que acuerden las partes para la reparación de las deficiencias. Lo anterior sin perjuicio de que **“EL GOBIERNO”** opte por la rescisión del contrato. Las reparaciones de las deficiencias a que alude este párrafo no podrán consistir en la ejecución total de conceptos de trabajo faltantes por realizar; en este caso, no se procederá a la recepción y se considerará que la obra no fue concluida en el plazo convenido.

Al finalizar la verificación de los trabajos, **“EL GOBIERNO”** contará con un plazo de quince días naturales para proceder a su recepción física, mediante el levantamiento del acta de entrega – recepción correspondiente, quedando los trabajos bajo su responsabilidad.

Recibidos físicamente los trabajos, **“EL GOBIERNO”** notificará a **“EL CONTRATISTA”**, a través de su representante legal o su superintendente de construcción, la fecha, lugar y hora, en que se llevará a cabo el finiquito, el cual se elaborará dentro de seis días naturales a la notificación, y en el se harán constar los créditos a favor y en contra que resulten para cada una de las partes, describiendo el concepto general que les dio origen y el saldo resultante. **“EL CONTRATISTA”** deberá acudir al llamado que se le haga por escrito, en caso contrario, se procederá a su elaboración.

Una vez elaborado el finiquito de los trabajos, únicamente quedarán subsistentes las acciones que deriven del mismo, así como la garantía que se contempla en el artículo 66 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, por lo que no procederá reclamación alguna de pago formulada por **“EL CONTRATISTA”** con posterioridad a la formalización del finiquito o, en su caso, vencido el plazo señalado en el tercer párrafo del artículo 64 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas.

De existir desacuerdo entre las partes respecto al finiquito, o bien, en caso de que **“EL CONTRATISTA”** no acuda con **“EL GOBIERNO”** para su elaboración dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, éste procederá a elaborarlo, debiendo comunicar su resultado a **“EL CONTRATISTA”** dentro de un plazo de diez días naturales, contado a partir de su emisión; una vez notificado el resultado de dicho finiquito a **“EL CONTRATISTA”**, éste tendrá un plazo de quince días naturales para alegar lo que a su derecho corresponda, si transcurrido este plazo no realiza alguna gestión, se dará por aceptado.

Determinado el saldo total, en caso de que sea a favor de **“EL CONTRATISTA”**, **“EL GOBIERNO”** pondrá a su disposición el pago correspondiente, mediante su ofrecimiento o la

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

consignación respectiva, debiendo liquidar dicho pago en un plazo no mayor a veinte días naturales. Si el saldo es a favor de **“EL GOBIERNO”**, el importe del mismo se deducirá de las cantidades pendientes por cubrir por concepto de trabajos ejecutados y si no fueren suficientes éstos, deberá exigirse su reintegro conforme a lo previsto por el Artículo 55 de la Ley de Obras Públicas y servicios relacionados con las mismas. En caso de no obtenerse el reintegro, **“EL GOBIERNO”** podrá hacer efectivas las garantías que se encuentren vigentes.

En forma simultánea, a lo señalado en el párrafo anterior, cuando proceda, **“EL GOBIERNO”** procederá a levantar el acta administrativa que dé por extinguidos los derechos y obligaciones asumidos por ambas partes en el contrato.

Cuando la liquidación de los saldos se realice dentro de los quince días naturales siguientes a la firma del finiquito, el documento donde conste el finiquito podrá utilizarse como el acta administrativa que da por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes en el contrato, debiendo agregar únicamente una manifestación de las partes de que no existen otros adeudos y por lo tanto se darán por terminados los derechos y obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, al no ser factible el pago indicado, se procederá a elaborar el acta administrativa prevista en el párrafo que antecede.

DECIMA:

REPRESENTANTE DE “EL CONTRATISTA”. **“EL CONTRATISTA”** se obliga a establecer anticipadamente a la iniciación de los trabajos en el sitio de realización de los mismos, un representante permanente, que obrará como su superintendente de construcción, el cual deberá estar facultado para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, aún las de carácter personal, así como contar con las facultades suficientes para la toma de decisiones en todo lo relativo al cumplimiento de este Contrato.

“EL GOBIERNO” se reserva el derecho de solicitar en cualquier momento, por causas justificadas, la sustitución del superintendente de construcción, y **“EL CONTRATISTA”** tendrá la obligación de nombrar a otro que reúna los requisitos exigidos en el presente contrato.

DECIMAPRIMERA: RELACIONES LABORALES. **“EL CONTRATISTA”**, como empresario y patrón del personal que ocupe con motivo de los trabajos materia de este Contrato, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y de seguridad social. **“EL CONTRATISTA”** conviene por lo mismo, en responder de todas las reclamaciones que sus trabajadores presenten en su contra o en contra de **“EL GOBIERNO”**, en relación con los trabajos especificados en el texto de este Contrato, liberando de toda obligación laboral a **“EL GOBIERNO”**

“EL CONTRATISTA” se compromete a retirar de la obra aquel personal que a juicio de **“EL GOBIERNO”** no sea conveniente su permanencia en la obra.

DECIMASEGUNDA: RESPONSABILIDADES DE “EL CONTRATISTA”. **“EL CONTRATISTA”** se obliga a que los materiales y equipo de instalación permanente que se utilicen en los trabajos objeto de este Contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas para tal efecto y que la realización

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

de todas y cada una de las partes de dicha obra, se efectúen a satisfacción de **“EL GOBIERNO”**, así como a responder por su cuenta y riesgo, de los defectos, de los daños y perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte se lleguen a causar a **“EL GOBIERNO”** o a terceros hasta por un plazo de 12 meses posteriores a la recepción formal de la obra, en caso contrario se hará efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato, hasta por el monto total de la misma, a título de pena convencional.

En caso de que los materiales y equipo de instalación permanente en la obra que utilice **“EL CONTRATISTA”** no cumpla con las especificaciones requeridas en la ejecución de los trabajos se hará acreedor a una sanción económica que será determinada a juicio de **“EL GOBIERNO”**. Lo anterior sin perjuicio de que se haga efectiva la fianza de cumplimiento correspondiente.

Igualmente se obliga **“EL CONTRATISTA”** a no ceder a terceras personas físicas o morales sus derechos de cobro sobre los bienes o trabajos ejecutados que amparan este Contrato sin previa aprobación expresa por escrito de **“EL GOBIERNO”** en los términos de Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas.

Si **“EL CONTRATISTA”** realiza trabajos por mayor valor del contratado, sin mediar orden por escrito de parte de **“EL GOBIERNO”**, independientemente de la responsabilidad en que incurra por la ejecución de los trabajos excedentes, no tendrá derecho a reclamar pago alguno por ello ni modificación alguna al plazo de ejecución. Cuando los trabajos no se hayan realizado de acuerdo con lo estipulado en el contrato o conforme a las órdenes escritas de **“EL GOBIERNO”**, éste podrá ordenar su demolición, reparación o reposición inmediata con los trabajos adicionales que resulte necesarios, que hará por su cuenta sin que tenga derecho a retribución adicional por ello. En ese caso, **“EL GOBIERNO”**, si lo estima necesario, podrá ordenar la suspensión total o parcial de los trabajos contratados en tanto no se lleve a cabo la reposición o reparación de los mismos, sin que esto sea motivo para ampliar el plazo señalado para su terminación.

Los riesgos, la conservación y la limpieza de los trabajos hasta el momento de su entrega serán responsabilidad de **“EL CONTRATISTA”**.

“EL CONTRATISTA” estará obligado a coadyuvar en la extinción de incendios comprendidos en las zonas en que se ejecuten los trabajos objeto del contrato, con el personal y elementos de que disponga para ese fin; igualmente se obliga a dar aviso al residente de obra de la existencia de incendios, de su localización y magnitud. **“EL CONTRATISTA”** tendrá la obligación de notificar al residente de obra la aparición de cualquier brote epidémico en la zona de los trabajos objeto del contrato y de coadyuvar de inmediato a combatirlo con los medios de que disponga. También enterará al residente de obra cuando se afecten las condiciones ambientales y los procesos ecológicos de la zona en que se realicen los trabajos.

En caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo de **“EL CONTRATISTA”**,

DECIMATERCERA: PENAS CONVENCIONALES. Durante la vigencia del programa de ejecución general de los trabajos, las penas convencionales se aplicarán mediante retenciones económicas a las estimaciones que se encuentren en proceso en la fecha que se determine el atraso, mismas que el contratista podrá recuperar en las siguientes estimaciones si regulariza los tiempos de atraso conforme al citado programa, salvo aquellas penas que no serán devueltas en caso de atraso en el cumplimiento de las fechas críticas pactadas conforme al programa de ejecución general de los trabajos. **“EL GOBIERNO”** tendrá la facultad de verificar si los trabajos objeto de este Contrato se están ejecutando por **“EL CONTRATISTA”** de acuerdo con el Programa Aprobado, para lo cual **“EL GOBIERNO”**, comparará mensualmente el avance de los trabajos. Si de dicha comparación resulta que el avance es menor que lo que debió realizarse, **“EL GOBIERNO”** procederá a:

- a) Retener el 1% (uno por ciento) de la diferencia entre el importe de los trabajos realmente ejecutados y el importe de lo que debió realizarse, multiplicado por el número de meses transcurridos desde la fecha programada para la iniciación de los trabajos hasta la revisión.

Por lo tanto, mensualmente se hará la retención o devolución correspondiente, a fin de que la retención total sea procedente.

Si al efectuarse la comparación del último mes del programa, procede hacer alguna retención, su importe se aplicará a favor del Erario Estatal como pena convencional por el retardo en el cumplimiento del programa a cargo de **“EL CONTRATISTA”**.

- b) Aplicar además para el caso de que **“EL CONTRATISTA”** no concluya los trabajos en la fecha señalada en el programa, una pena convencional consistente en una cantidad igual al uno por ciento (1%) del importe de los trabajos no realizados en la fecha de terminación señalada en el programa, que cubrirá **“EL CONTRATISTA”** mensualmente y hasta el momento en que los trabajos queden concluidos y recibidos a favor de **“EL GOBIERNO”**.

Las penas serán determinadas en función del importe de los trabajos que no se hayan ejecutado o prestado oportunamente conforme al programa de ejecución general de los trabajos y se aplicarán considerando los ajustes de costos, sin aplicar el Impuesto al Valor Agregado, considerando para el cálculo de las mismas, el avance en la ejecución de los trabajos conforme a la fecha de corte para el pago de estimaciones pactada en el presente contrato.

Para determinar la aplicación de las sanciones estipuladas, no se tomarán en cuenta las demoras motivadas por caso fortuito o fuerza mayor, o por cualquier otra causa que a juicio de **“EL GOBIERNO”** no sea imputable a **“EL CONTRATISTA”**.

Independientemente de la aplicación de las penas convencionales señaladas anteriormente, si **“EL GOBIERNO”** opta por la rescisión del Contrato, aplicará a **“EL**

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

CONTRATISTA", una sanción consistente en un porcentaje del valor del mismo, que podrá ser a juicio de **"EL GOBIERNO"**, hasta por el monto de la garantía otorgada para el cumplimiento del Contrato.

Las cantidades que resulten de la aplicación de las penas convencionales que se impongan a **"EL CONTRATISTA"** se harán efectivas con cargo a las retenciones que le hayan sido efectuadas, aplicando además si da lugar a ello, la garantía de cumplimiento del Contrato otorgada conforme a lo estipulado en este Contrato. Las penas convencionales en ningún caso podrán ser superiores, en su conjunto, al monto de la garantía de cumplimiento.

"EL CONTRATISTA" podrá recuperar el importe de las retenciones económicas en las siguientes estimaciones si regulariza los tiempos de atraso conforme al citado programa. Una vez cuantificadas las retenciones económicas o las penas convencionales, éstas se harán del conocimiento de **"EL CONTRATISTA"** mediante nota de bitácora u oficio. El monto determinado como retención económica o pena convencional, se aplicará en la estimación que corresponda a la fecha en que se determine el atraso en el cumplimiento. De existir retenciones a la fecha de terminación de los trabajos pactada en el contrato y trabajos pendientes de ejecutar, éstas seguirán en poder de **"EL GOBIERNO"**. La cantidad determinada por concepto de penas convencionales que se cuantifique a partir de la fecha de terminación del plazo se hará efectiva contra el importe de las retenciones económicas que haya aplicado la dependencia o entidad.

Si una vez concluida la totalidad de los trabajos y determinadas las penas convencionales resulta saldo a favor de **"EL CONTRATISTA"** por concepto de retenciones económicas, **"EL GOBIERNO"** deberá devolver dicho saldo a **"EL CONTRATISTA"**, sin que en este caso se genere gasto financiero alguno.

Cuando se celebren convenios que modifiquen el programa de ejecución convenido, las retenciones económicas o penas convencionales se calcularán considerando las condiciones establecidas en el nuevo programa convenido.

DECIMACUARTA: SUSPENSION TEMPORAL DEL CONTRATO. **"EL GOBIERNO"** podrá suspender temporalmente en todo o en parte la obra contratada en cualquier momento por cualquier causa justificada, sin que ello implique su terminación definitiva.

El presente contrato podrá continuar produciendo todos los efectos legales una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

DECIMAQUINTA: RESCISION ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO. **"EL GOBIERNO"**, podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este Contrato por causas de interés general. La contravención a las disposiciones, lineamientos, bases, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas y su Reglamento, y las demás disposiciones administrativas sobre la materia, el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones de **"EL CONTRATISTA"** que se estipulan en el presente Contrato, así

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

como la suspensión injustificada de los trabajos por parte de **“EL CONTRATISTA”**, o que se actualice cualquiera de los supuestos establecidos en el Artículo 127 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, da derecho a su rescisión inmediata sin responsabilidad para **“EL GOBIERNO”** además de que se le haga efectiva la garantía otorgada para el cumplimiento de las obligaciones de este Contrato.

“EL GOBIERNO” podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general; por que existan causas justificadas que impidan la continuación de los trabajos, y se demuestre que de continuar con las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio grave al Estado; se determine la nulidad de actos que dieron origen al contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública, o por resolución de autoridad judicial competente, o bien, no sea posible determinar la temporalidad de la suspensión de los trabajos.

DECIMASEXTA: **“EL GOBIERNO”** con fundamento en el Artículo 60 de la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas, designa al Director de Comunicaciones de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, para que en caso de suspensión temporal en todo o en parte de la obra, sea dicho funcionario quién ejerza las facultades referidas a dicho Artículo.

DECIMASEPTIMA: Las partes se obligan a sujetarse estrictamente en la ejecución de la obra objeto de este Contrato, a todos y cada una de las cláusulas del mismo, así como a los términos de referencia, lineamientos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Obras Públicas y Servicios relacionados con las mismas y su Reglamento, y demás Normas y Disposiciones Administrativas que sean aplicables.

DECIMAOCTAVA: **RETENCIONES.** **“EL CONTRATISTA”**, conviene que al efectuar **“EL GOBIERNO”** los pagos de las estimaciones que se formulen por los trabajos ejecutados, la Secretaría de Hacienda le retenga el 5 (cinco) al millar (5/1000), por concepto de derechos de servicios de inspección, vigilancia y control de la obra que realiza la Secretaría de la Función Pública.

DECIMANOVENA: Las controversias que se susciten con motivo de la interpretación o aplicación de este Contrato, serán resueltas por los Tribunales Federales ubicados en la Cd. de Chihuahua, Chih., por lo que **“EL CONTRATISTA”** renuncia al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio presente o futuro o por cualquier otra causa.

Ambas partes resolverán de común acuerdo las discrepancias futuras y previsibles, sobre problemas específicos de carácter técnico y administrativo, que de ninguna manera impliquen una audiencia de conciliación.

VIGÉSIMA: La convocatoria a la licitación, el presente Contrato, sus anexos y la bitácora de los trabajos son los instrumentos que vincularán a las partes en sus derechos y obligaciones.

El presente Contrato se firma en la ciudad de Chihuahua, Chih., el día ____ de _____ del 200__.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

“EL CONTRATISTA”

“EL GOBIERNO”

C. LIC. CRISTIÁN RODALLEGAS HINOJOSA
SECRETARIO DE HACIENDA

C. ING. JAVIER ALFONSO GARFIO PACHECO
SECRETARIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

ESCRITO MEDIANTE EL CUAL LA PERSONA MORAL MANIFIESTE QUE SU REPRESENTANTE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETER A SU REPRESENTADA

(Nombre), manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados, son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la propuesta en la presente licitación pública, a nombre y representación de: *(Persona física o moral)*.

No. de licitación:

<u>Registro Federal de Contribuyentes:</u>		
<u>Domicilio:-</u>		
<u>Calle y número:</u>		
<u>Colonia:</u>	<u>Delegación o Municipio:</u>	
<u>Código Postal:</u>	<u>Entidad federativa:</u>	
<u>Teléfonos:</u>	<u>Fax:</u>	
<u>Correo electrónico:</u>		
<u>No. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva:</u>		<u>Fecha:</u>
<u>Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se dio fe de la misma:</u>		
<u>Relación de accionistas:-</u>		
<u>Apellido Paterno:</u>	<u>Apellido Materno:</u>	<u>Nombre(s):</u>
 <u>Descripción del objeto social:</u>		
<u>Reformas al acta constitutiva:</u>		

<u>Nombre del apoderado o representante:</u>	
<u>Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades:-</u>	
<u>Escritura pública número:</u>	<u>Fecha:</u>
<u>Nombre, número y lugar del Notario Público ante el cual se otorgó:</u>	

(Lugar y Fecha)
Protesto lo necesario.

(Firma)

Nota: El presente formato podrá ser reproducido por cada participante en el modo que estime conveniente, debiendo respetar su contenido, preferentemente, en el orden indicado.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

- 25.** Relación de personal profesional técnico que será responsable de la ejecución, administración y ejecución de los trabajos (Formato 08).

Para tener acceso a esta información deberá contar con el paquete Microsoft Excel instalado en su equipo y acceder al archivo de anexos en la carpeta:

[03 Formatos \(001-11\).xls](#)

Este documento consta de una (1) hoja.



SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

FORMATO 08A

CURRICULUM VITAE RESUMIDO

LICITACION PÚBLICA **NACIONAL O INTERNACIONAL** No.: _____

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS: _____

LUGAR Y FECHA

DEL INTERESADO:

NOMBRE: _____ **FIRMA** _____

CARGO Y ACTIVIDADES QUE DESEMPEÑARA EN LOS TRABAJOS MOTIVO DE ESTA LICITACIÓN:

- _____
- _____

1. ESCOLARIDAD

- _____
- _____
- _____

2. CÉDULA PROFESIONAL (deberá anexar copia de la cédula del grado académico indicado).

- _____

3. DOMICILIO ACTUAL

- _____

4. TELEFONO ACTUAL

- _____

5. EXPERIENCIA PROFESIONAL

- _____
- _____
- _____

6. EXPERIENCIA EN TRABAJOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD SIMILARES A LOS QUE SE LICITAN.

- _____
- _____

En los puntos 5 y 6 anteriores deberá indicar la descripción de los trabajos, la empresa con quien participó, el cargo que ocupó y el periodo de ejecución de dichos trabajos.

Vo. Bo.

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO

CONVOCATORIA A LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL No. _____, **PARA LA**

CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Los datos proporcionados por el licitante en este formato servirán para la evaluación de los criterios de adjudicación del contrato, conforme lo establece la [Cláusula cuarta de esta Convocatoria](#).

El licitante deberá proporcionar los datos respecto a los criterios y parámetros siguientes:

I. CRITERIO RELATIVO A LA CALIDAD:

- a) ESPECIALIDAD.** Número de contratos de obras ejecutadas de la **misma naturaleza, características, complejidad y magnitudes similares** a la que se convoca (carreteras de altas especificaciones) en un plazo de cinco años anteriores a la publicación de la Convocatoria.

Descripción de los trabajos contratados	No. de contrato	Contratante	Periodo de ejecución	Monto contratado	Monto ejercido	Monto por ejercer
			Suma			

Los montos deberán ser expresados en pesos mexicanos

- b) EXPERIENCIA.** Tiempo de “El Licitante” realizando obras similares en aspectos relativos a:

- 1.** Monto contratado por “El Licitante” de obras de la **misma naturaleza, características, complejidad y magnitudes similares** a la que se licita (carreteras de altas especificaciones).

Descripción de los trabajos ejecutados	No. de contrato	Contratante	Periodo de ejecución	Monto contratado
			Suma	

Los montos deberán ser expresados en pesos mexicanos

- 2.** Número de obras de la **misma naturaleza, características, complejidad y magnitudes similares** a la que se licita (carreteras de altas especificaciones).

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS

LICITACIÓN No. 38002002-001-11

OBRA: Construcción del Camino San Francisco de Borja – Nonoava – Norogachi – Rocheachi, tramo: Rocheachi – Norogachi, del Km. 0+000 al Km. 47+000, subtramos a construir: del Km. 26+800 al Km. 35+300.

Descripción de los trabajos ejecutados	No. de contrato	Contratante	Periodo de ejecución	Monto contratado
			Suma	

Los montos deberán ser expresados en pesos mexicanos

La empresa tiene la experiencia de construir carreteras de altas especificaciones con una antigüedad de _____ año(s), como se demuestra en la relación de contratos y trabajos similares a los de la presente licitación anexa a la propuesta presentada.

c) CAPACIDAD TÉCNICA

- Experiencia laboral del personal en la materia de la **misma naturaleza, características, complejidad y magnitudes similares** a los trabajos convocados (carreteras de altas especificaciones). únicamente se evaluarán los cargos indicados en la tabla siguiente:

Cargo y nombre del personal responsable de los trabajos	% de participación en la evaluación	Años de experiencia	Descripción de los trabajos en los que ha participado, en la materia objeto de esta licitación.	Cargo que ocupo y periodo de ejecución de los trabajos realizados.
Ingeniero Superintendente	50			
Ingeniero Residente de Obra	30			
Ingeniero Topógrafo	20			
TOTAL	100			

Para la evaluación del personal propuesto para ser responsable de los trabajos convocados, sólo se tomará en cuenta aquellos trabajos realizados en la materia objeto de la contratación cuyo cargo desempeñado sea superior, igual o inmediato inferior al propuesto para ejecutar los trabajos que se convocan.

- Contratos, en los últimos **cinco** años previos a la fecha de publicación de la Convocatoria, en los que el licitante haya tenido afectación de garantías por vicios ocultos o de mala calidad de los trabajos.

Contrato	Contratante	Garantía afectada	Fecha de afectación

De no estar el licitante en este supuesto, el licitante deberá indicar en el recuadro la leyenda “no se está en este supuesto”

II. CRITERIO RELATIVO A LA OPORTUNIDAD

- a)** Grado de cumplimiento de los contratos celebrados y concluidos por el licitante en los últimos **cinco** años previos a la fecha de publicación de la Convocatoria. Contratos en los que el licitante tuvo penas convencionales por atraso en el cumplimiento de sus obligaciones.

Descripción de los trabajos	No. de contrato	Contratante	Monto contratado	Monto de las penas
			Suma	

Los montos deberán ser expresados en pesos mexicanos

En Caso que el licitante no tenga penas convencionales aplicadas en sus contratos en el periodo establecido deberá indicar en el recuadro la leyenda “no se está en este supuesto”

- b)** Contratos celebrados en los últimos **cinco** años previos a la fecha de publicación de la Convocatoria, que hayan sido objeto de rescisión administrativa o de alguna figura jurídica equivalente en el extranjero.

Descripción del contrato rescindido	Contratante	Fecha

En caso de que el licitante no este en este supuesto en el recuadro deberá indicar la leyenda “no se esta en este supuesto”

Manifiesto bajo protesta de decir verdad que la información antes proporcionada es verídica, y estoy de acuerdo en que, de requerirlo la convocante, sea verificada.

NOMBRE Y CARGO DEL SIGNATARIO