Ministerio de Transporte e Infraestructura
MTI
Despacho del Ministro

MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA
UNIDAD DE ADQUISICIONES
CORRESPONDENCIA RECIBIDA
Fecha: 17/07/17 Hora: 7:55 am
Recibido por: Marina Guerrero

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 103-2017

El **Ministro de Transporte e Infraestructura**, en uso de las facultades conferidas de conformidad con los instrumentos legales siguientes: Ley Nº 290 "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo con Reformas Incorporadas", publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 35 del 22 de febrero del año dos mil trece; Ley Nº 864 "Ley de Reforma a la Ley N° 290", publicada en La Gaceta, Diario Oficial Nº 91, del veinte de mayo del dos mil catorce; Ley N° 885, Ley de Reformas y Adiciones a la Ley No. 290, "Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo, publicada en La Gaceta No. 199 del 21 de octubre de 2014; Decreto Nº 25-2006, "Reformas y Adiciones al Decreto No. 71-98, Reglamento de la Ley No. 290, Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo", publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 91 y 92 del 11 de mayo del 2006, respectivamente, Ley Nº 737 "Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público", publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 213 y 214 del 8 y 9 de noviembre del año 2010, respectivamente; Decreto Nº 75-2010 "Reglamento a la Ley Nº 737" publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 239 y 240 del 15 y 16 de diciembre de 2010, respectivamente; Decreto No. 22-2013 "Reformas y Adiciones al Decreto No. 75-2010 Reglamento General de la Ley No. 737, "Ley de Contrataciones Administrativas del Sector Público", publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 119 del 27 de junio del 2013.

CONSIDERANDO

I

Que en las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión, Bienes, Obras, Servicios de No Consultoría y Servicios de Consultoría (Julio 2016) , con préstamos del BIRF, Créditos de la AIF y Donaciones del Grupo Banco Mundial (BM), Sección VII numeral 7.3 Selección Basada en la Calidad y el Costo (SBCC) preceptúa que: *"La SBCC es un proceso competitivo en el que participan empresas consultoras ya preseleccionadas e incluidas en una lista corta y en el cual, para elegir la empresa ganadora, se tienen en cuenta la calidad de la propuesta y el costo de los servicios. En el Documento de SDP se deberá especificar el puntaje mínimo que deberán obtener las propuestas técnicas. El peso relativo que se conceda a la calidad y el costo dependerá de las características del trabajo. La propuesta más conveniente será aquella que, además de cumplir con los requisitos del documento de solicitud de propuesta y considerarse técnicamente calificada, haya obtenido el puntaje combinado (calidad y costo) más alto....*

II

Que dentro del Programa Anual de Contrataciones del presente periodo presupuestario de esta institución, se encuentra proyectada bajo el N° PAC 392, 80100000 – Servicios de asesoría de gestión y Número de Referencia STEP NI-MTI-17636-CS-QCBS la contratación de los Servicios de Consultoría: " **Supervisión para el Mejoramiento de la Carretera Granada- Malacatoya",** a realizarse con fondos del Banco Mundial (BM).

POR TANTO

En uso de las facultades que le confieren las Leyes de la República de Nicaragua y sobre la base de las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión, Bienes, Obras, Servicios de No Consultoría y Servicios de Consultoría (Julio 2016) , con préstamos del BIRF, Créditos de la AIF y Donaciones del Grupo Banco Mundial (BM), esta Autoridad Ministerial,

Ministerio de Transporte e Infraestructura
REPÚBLICA DE NICARAGUA - AMÉRICA CENTRAL
MINISTRO

Frente al Estadio Nacional Denis Martínez
Apartado Postal # 26 Managua; Nicaragua
Tels: (505) 2222545 – (505) 2227361- Fax (505) 2282060

REPÚBLICA DE NICARAGUA
MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA

INVITACIÓN A PRESENTAR EXPRESIONES DE INTERÉS (SERVICIOS DE CONSULTORÍA - SELECCIÓN DE FIRMAS)

REPÚBLICA DE NICARAGUA
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE ACCESO RURAL Y URBANO
SECTOR TRANSPORTE
Convenio CR-5963-NI/ CR-5964-NI
Supervisión para el Mejoramiento de la Carretera Granada – Malacatoya.
Referencia No. SDPN-005-2017
STEP: NI-MTI-17636-CS-QCBS

El Gobierno de Nicaragua ha recibido un financiamiento de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) del Banco Mundial para el **"Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano"** y se propone utilizar una parte de los fondos para los contratos de servicios de consultoría.

Los servicios de consultoría ("los servicios") comprenden: **Supervisión para el Mejoramiento de la Carretera Granada - Malacatoya.** Realizar la supervisión de la construcción de las obras de Mejoramiento de la Carretera Granada - Malacatoya de 10.00 km de longitud. Los servicios de supervisión de construcción que prestará el consultor tienen la particularidad de que la obra se ejecutará dentro de la modalidad de Módulos Comunitarios de Adoquinado (MCA). La duración de los servicios es 12 meses.

El **Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI)** invita a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios solicitados. Los consultores interesados deberán proporcionar información que indique que están cualificados para suministrar los servicios, asimismo incluir documentación legal para determinar el estatus jurídico del consultor. Los criterios para la selección de la lista corta son los siguientes:

- Experiencia mínima de diez (10) años en Servicios de Supervisión, Control de Calidad, en proyectos de Infraestructura vial.
- Haber realizado al menos cinco (5) proyecto en Servicios de Supervisión, Control de Calidad, en Proyectos de Infraestructura Vial.

Las expresiones de interés de los consultores interesados es requerida bajo el párrafo 3.14 Conflictos de Interés de las Normas: Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión Banco Mundial, Julio 2016, referente a la política de conflicto de interés del Banco Mundial.

Las empresas que participan en contratos financiados por el Banco pueden conformar asociaciones temporales con empresas nacionales o extranjeras para mejorar sus calificaciones y capacidades, numeral 5.38 de las Normas: Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión Banco Mundial, Julio 2016.

Los consultores serán seleccionados en base al método ***Selección Basada en la Calidad y el Costo*** **(SBCC)** establecido en la sección VII de las Normas: Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión Banco Mundial, Julio 2016.

Los consultores interesados pueden obtener más información en la dirección indicada al final de este aviso, en horario de **8:00 a.m. a 5:00 p.m.**

Las expresiones de interés deberá ser recibidas por escrito en la dirección abajo indicada (personalmente, por correo, o por correo electrónico), a más tardar el **4 de Agosto de 2017, hasta las 5:00 p.m.**

Nombre de la oficina: **División de Adquisiciones MTI**
Atención: **Lic. Jenny Martínez Obando, Directora División de Adquisiciones (a.i.)**
Dirección: **Frente al Estadio Nacional Dennis Martínez, Managua, Nicaragua**
Teléfono: **(505) 2222 2591**
Correo electrónico: **adquisiciones@mti.gob.ni**

Términos de Referencia

DSPN No. 005-2017

País: Nicaragua

Nombre del proyecto: PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE ACCESO RURAL Y URBANO

No. del préstamo: CR-5963-NI y CR-5964-NI

Título de los Servicios de Consultoría:

SERVICIOS DE SUPERVISIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL CAMINO GRANADA - MALACATOYA (10.0 KM)

JULIO, 2017

Términos de Referencia

SUPERVISIÓN DEL MEJORAMIENTO DEL CAMINO GRANADA - MALACATOYA, LONGITUD 10.0 KM.

I. INTRODUCCION

I.1 Propósito

El Gobierno de la República de Nicaragua ha suscrito Convenio de Préstamo No. CR-5963-NI, CR-5964-NI con la Asociación Internacional de Fomento del Banco Mundial, AIF para ejecutar el **Proyecto Mejoramiento del Camino Granada – Malacatoya, longitud 10.0 km,** el cual será ejecutado a través del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI), dentro de la modalidad de Módulos Comunitarios de Adoquinado (MCA). Parte de estos recursos se utilizarán para la contratación de Consultoría sobre servicios de Supervisión para este proyecto.
El presente documento constituye las bases para que las firmas consultoras que participen en el concurso público, presenten oferta técnica y oferta económica de servicios.

I.2 Descripción del proyecto

Las obras a supervisar consisten en el mejoramiento de 10.0 km de camino rural, mediante la ejecución de movimiento de tierra de 49, 812.06 m^3 para alcanzar un nivel subrasante, sobre la que se colocará una estructura de pavimento formada por una base de agregados triturados tratados con cemento con una resistencia a la compresión de 25 kg/cm^2 a los 7 días y una capa de rodadura constituida por adoquines de concreto tipo "tráfico" con resistencia a la compresión de 3,500 PSI y dimensiones 22 cm×24 cm×10cm, confinada por bordillos de concreto simple con una resistencia a la compresión de 3,500 PSI y dimensiones de 15cm×30cm. Los adoquines se colocarán sobre una cama de arena de 3 cm de espesor, una vez colocados, las juntas se rellenaran (caliche) con arena fina.

La sección típica establece carriles de 3.15 m y hombros de 60 cm (incluido bordillo) a cada lado, bombeo del 4%, la pendiente longitudinal de la rasante varía del 0 al 4 %, la velocidad de diseño es de 40 km/hora.

Los trabajos de mejoramiento incluyen la construcción de obras de drenaje menor, se construirá una alcantarilla cuyo diámetro es de 36", cinco cajas de concreto CCR-1-2.15mx0.80m, y 1,853.25 m^3 de concreto para cunetas, obras de mitigación ambiental y señalización.

I.3 Localización del proyecto

El Proyecto está ubicado en la República de Nicaragua, en el Departamento de Granada, Municipio de Granada. Toda la trayectoria de este tramo de camino se ubica principalmente en terrenos planos, la mayor parte de su trayectoria planimetría es uniforme.

I.4 Información acerca de los Módulos Comunitarios de Adoquinado (MCA)

Los Módulos Comunitarios de Adoquinado (MCA) son Organizaciones sin fines de lucro, cuya base legal es la Ley 145 Ley de Participación Ciudadana y Ley 40 Ley de Municipios, para su funcionamiento se forman juntas directivas, cuyos miembros son habitantes de las comunidades de cada municipio, éste personal es designado y/o cuentan con el aval de las Alcaldías Municipales. El objetivo fundamental de estos MCA es beneficiar a la población del lugar, generando fuente de empleo temporal que permita mejorar el nivel de vida de sus pobladores.

Los MCA para su funcionamiento tienen como base fundamental la participación de las Alcaldías Municipales donde se ubica el ó los proyectos. Para esto el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) inicialmente suscribe un Convenio con la Alcaldía correspondiente, para la ejecución de las obras y el control y manejo de los fondos del proyecto. De este Convenio se derivan las contrataciones con los MCA. Los MCA en conjunto con las Alcaldías Municipales son los contratistas de las obras, quienes suscriben contratos con el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI). Para su contratación el proyecto se divide en subtramos, correspondiendo un subtramo por cada MCA y a cada MCA un contrato de obras. El número de MCA a contratar está en función de la longitud del proyecto y los volúmenes y monto de las obras a ejecutar.

Para reglamentar el funcionamiento de los MCA se ha elaborado un Manual de Operaciones, el cual es de obligatorio cumplimiento, documento que el consultor debe conocer a profundidad a fin de conocer a detalle cómo funcionan y las responsabilidades que tienen los MCA, las Alcaldías Municipales y el personal designado por el MTI, estos últimos llevan a cabo el control y seguimiento físico y financiero de cada MCA.

El personal del MTI para el proyecto es designado por la Unidad Coordinadora de Recursos Banco Mundial y está compuesto por:

- Un Coordinador Técnico, que atenderá todos los aspectos de carácter técnicos de la parte de estudios, diseños, construcción y supervisión de obras, así como dar seguimiento a todo lo relacionado durante la ejecución de los trabajos, en cuanto a calidad, tiempo de ejecución y control presupuestario de la obra. Es también el inmediato superior del personal del MTI en cada proyecto y debe garantizar que este personal cumpla las funciones de su cargo en los Proyectos ejecutados dentro de la modalidad MCA.
- Un ingeniero Administrador de proyecto, quien entre otras cosas es el que en conjunto con la Promotoría da seguimiento al cumplimiento del Manual de Operaciones, capacita permanentemente al personal de los MCA, organiza, dirige y monitorea el desempeño de los MCA durante la ejecución hasta el cierre de cada uno de ellos, firma avalúos y recepciona obras en conjunto con la supervisión.

- El Analista en MCA, es un profesional graduado en cualquiera de las siguientes carreras: administración, economía o contabilidad, tiene como función fundamental el

seguimiento y control financiero de cada MCA, incluido los procesos de adquisiciones, asegurar el cumplimiento de las obligaciones de los MCA, cierre fiscal ante la Dirección General de Ingresos (DGI).

Las funciones del personal se detallan en el Manual de Operaciones antes mencionado.

II. ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

La Organización del Concurso estará a cargo de la División de Adquisiciones del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI).

La Oficina encargada del seguimiento y coordinación de los servicios de supervisión, trámites administrativos, recepción y trámites de pagos a la firma Consultora será la **Dirección de la Unidad Coordinadora Recursos Banco Mundial (UCR BM).**

Durante la prestación de los servicios la firma Consultora deberá mantener permanente coordinación con la UCR BM.

III .FUENTE DE FINANCIAMIENTO DE LA CONSULTORÍA

Los costos de supervisión para el Mejoramiento del Camino Granada - Malacatoya, longitud: 10.0 km, serán financiados con recursos provenientes del Convenio de Préstamo No. CR-5963-NI, CR-5964-NI suscrito entre el Gobierno de la República de Nicaragua y el Banco Mundial.

IV. OBJETIVO DE LA CONSULTORÍA

IV.1 OBJETIVOS GENERALES

Prestar Servicios de Supervisión para el Proyecto de Mejoramiento del Camino Granada - Malacatoya de 10.0 km de longitud.

IV. 2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Proporcionar una Consultoría en supervisión que garantice:

- Adiestramiento a los Módulos Comunitarios de Adoquinado (MCA) en el manejo y control técnico, administrativo y financiero del proyecto, con fundamento en el Manual de Operaciones, versión 2016.
- Ejercer la Supervisión y Control de Calidad de las obras del Proyecto.
- Asegurar la optimización del tiempo de ejecución del proyecto, mediante un seguimiento efectivo a la estrategia constructiva, al programa de ejecución física y financiera de obras y al programa de suministro de equipo y materiales.
- Ejercer un control permanente del presupuesto de la obra.

V. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

Los servicios de supervisión de construcción que prestará el consultor tienen la particularidad de que la obra se ejecutará dentro de la modalidad de Módulos Comunitarios de Adoquinado

(MCA), tomando en cuenta la organización y funcionamiento de los mismos, según se establece en el Manual de Operaciones de estos. En función de lo establecido en ese documento y en estos Términos de Referencia (TdeR), el Consultor deberá elaborar inicialmente un Plan de Trabajo donde muestre como realizara operativamente la prestación de sus servicios en coordinación con el personal del MTI.

El Consultor tendrá la función de Representante del Contratante con autoridad suficiente para resolver todos los asuntos de índole técnico y administrativo en relación con los contratos de obra, salvo en aquellos casos de mayor trascendencia como son: incremento en el monto de los contratos de obras e incremento en el tiempo de ejecución, donde será necesaria la aprobación del MTI y el Organismo Financiero si es el caso.

El Consultor realizará una supervisión integral del Proyecto, pero partiendo de que para su ejecución física el mismo será dividido longitudinalmente y/o por volúmenes de obra por MCA, correspondiendo a cada MCA un contrato, que deberá supervisar de forma independiente. Así como la supervisión y administración de los subcontratos de movimiento de tierra y suministro de adoquines cuya contratación se realiza por medio de Licitación Pública Nacional realizada por las Alcaldías y los MCA.

Los servicios de supervisión se desarrollarán en tres etapas, que son:

- **Etapa de Preconstrucción:** Consiste en la revisión de estudios y diseños, planos y especificaciones, Verificación de la calidad de Bancos se materiales, alcances de obra, costos unitarios, presupuesto, verificación de afectaciones al derecho de vía, verificación del estado y funcionamiento del sistema de drenaje mayor y menor, identificando omisiones, contradicciones y errores, planteando las soluciones en cada caso. Así como realizar el replanteo topográfico de las obras y sus correcciones si es el caso. Al final deberá entregar a la Dirección de la UCR BM un Informe de Revisión.

- **Etapa de Construcción:** consiste en la supervisión de la ejecución de las obras, conforme diseño aprobado, especificaciones técnicas y términos de los contratos de obras, subcontratos, incluye control topográfico, control de calidad, control presupuestario, control del programa de ejecución físico y financiero, aceptación y recepción de obras, revisión y aprobación de avalúos.
  En esta etapa el supervisor está obligado a la revisión permanente del proyecto y dar soluciones durante la ejecución por aspectos no previstos o eventuales problemas que se presenten.
  En esta revisión el consultor identificará errores, omisiones, contradicciones, deficiencias que puedan contener los documentos antes mencionados y realizará las correcciones y modificaciones necesarias a fin de evitar problemas durante la ejecución de las obras concluyendo con la entrega de un Informe de Revisión.

- **Etapa de Post- construcción:** Esta etapa se vendrá realizando por cada MCA que vaya finalizando sus obligaciones contractuales y está referida a la recepción provisional y final de obras, finiquito de contratos e informe final de supervisión que incluye también el informe final ambiental, elaboración de planos finales "AS BUILT"

recomendaciones técnicas sobre el proyecto, programa de mantenimiento de las obras y finalmente el finiquito del contrato de supervisión.

VI. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

En general a las obligaciones propias del consultor se le agregan particularmente dos aspectos:

1) Capacitación, asesoramiento, colaboración a los MCA en la definición de una estrategia constructiva, elaboración de un programa de ejecución de las obras respaldado por un programa de suministro de materiales y equipo, organización y manejo del personal, distribución y aprovechamiento del equipo de construcción.
2) Capacitación y seguimiento al control financiero. Aprobación de adquisiciones de materiales y servicios.

Los servicios específicos que prestará el Consultor (sin limitarse a ellos) son los siguientes:

1. El consultor debe entregar a la UCR-BM un Programa de Administración de Supervisión de Construcción, con el propósito de implementar con mayor eficiencia los niveles de planificación, seguimiento a ruta crítica definida por el contratista para la ejecución de las obras, control de ejecución física y financiera respecto al programa de ejecución aprobado, control del presupuesto de la obra, control de calidad, control de volúmenes de explotación de Bancos de materiales, producción de agregados triturados, concreto, control de equipo de construcción. En resumen todo el sistema de control de supervisión, implementando nuevas técnicas de control acorde al desarrollo tecnológico en la construcción de vías terrestres.

2. Elaboración y entrega a la UCR-BM ó a su representante el Plan de trabajo, incluye organización y funcionamiento del Consultor.

3. Entregar a la UCR-BM ó a su representante, los formatos de control que utilizará la supervisión, en las diferentes actividades de la obra (mano de obra, materiales, equipo, obra ejecutada, control trabajos por administración, control de calidad, control topográfico, órdenes de cambio, etc, etc.)

4. Entregar informe de revisión del proyecto, incluye planos constructivo, especificaciones técnicas, contratos, lista de cantidades, costos unitarios, identificación de errores, omisiones, contradicciones y cualquier aspecto relacionado con la ejecución y calidad de la obra.

5. Control de presupuesto de cada MCA, debiendo presentar oportunamente variantes o alternativas en el manejo del presupuesto para garantizar mantenerse dentro de los montos de cada contrato MCA y subcontratos de movimiento de tierra y suministro de adoquines.

6. Replanteo topográfico del diseño (verificación de BMs, línea central, rasante, secciones transversales, afectaciones que origina la construcción de la vía, obras de

drenaje proyectadas, etc). El Consultor realzará las correcciones a los problemas encontrados en cada caso y entregará al contratista (MCA) y subcontratista de movimiento de tierra "IN SITU" los tramos de vía replanteados, El Consultor podrá proponer cambios de línea con el propósito de mejorar el trazado, siempre que sea para beneficio del proyecto.

7. El consultor prestara el servicio topográfico que requieren los MCA para la ejecución de las obras (levantamiento topográfico para el cálculo de volúmenes de movimiento de tierra, replanteo y construcción de obras de drenaje mayor y menor, construcción de bordillos, carpeta de rodadura y cualquier otro trabajo que requieran topografía los MCA).

8. Verificación de calidad de materiales, volúmenes explotables de Bancos de préstamos que muestran los planos o los que proponga el contratista. Debiendo aprobarlos para su utilización en la construcción de la vía. También tendrá la obligación de ubicar nuevos bancos de materiales adicionales a los antes mencionados.

9. En caso de que el contrato de obras establezca ajuste de precios, el consultor deberá revisar previo al inicio de la ejecución la fórmula correspondiente y procedimiento de aplicación, introduciendo las modificaciones que sean necesarias para mejorar su implementación a fin de que no se produzca atraso en el trámite de avalúos por esta causa.

10. Participar en conjunto con el ingeniero administrador de proyectos del MTI, la Alcaldía y los presidentes de MCA en la elaboración de los Documentos de Licitación para la subcontratación de movimiento de tierra y suministro de adoquines.

11. Revisar y aprobar el programa de compras de materiales que presenten los MCA.

12. Programar, invitar y participar en la reunión de preconstrucción relacionada con los contratos MCA y subcontratos de movimiento de tierra y suministro de adoquines.

13. Programar, invitar y participar con los MCA y Alcaldía en reuniones periódicas con el proveedor de adoquines para evaluar el suministro y cumplimiento de pagos.

14. Revisar y aprobar la solicitud de pago de anticipo de cada MCA y subcontratos.

15. Emitir orden de inicio a cada MCA y subcontratos, una vez que ha cumplido los requisitos pre- establecidos.

16. Revisar y aprobar los procesos de adquisiciones para la contratación de servicios, compra de materiales, renta de equipo y maquinaria.

17. Realizar reuniones quincenales con los MCA, subcontratistas, Alcaldía y personal del MTI para evaluar la ejecución y tomar las acciones correspondientes para garantizar la dinámica y avance de la construcción.

18. Capacitar a los MCA en la elaboración de avalúos por avance de obras y todo lo relacionado a los procesos administrativos, financieros, contables y de adquisiciones que deben llevar en la ejecución del contrato de obras.

19. Revisar y aprobar los avalúos por avance de obras que deben elaborar y presentar los MCA con la participación efectiva y eficiente del ingeniero administrador de proyectos del MTI.

20. Realizar reuniones periódicas con ingeniero administrador de proyecto, promotor, MCA y Alcaldía, donde la Promotoría presente la situación y evaluación financiera de cada MCA.

21. El contador deberá presentar un informe financiero mensual donde se muestre la disponibilidad o déficit de los recursos por cada MCA. Deberá revisar y aprobar los informes financieros que elaboran los contadores de cada MCA de conformidad a la Guía Operativa del Manual de Operaciones, versión 2016. Verificar el control de costos unitarios por concepto de pago, de acuerdo a lo establecido en la memoria de costo.

22. Velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas, planos constructivos y disposiciones de los contratos de obras.

23. En un juego de planos aprobados, llevar un control de las modificaciones y cambios que durante la ejecución se realicen a los mismos, para la elaboración de planos "AS BUILT", los cuales serán entregados al Contratante.

24. Revisar y aprobar los subcontratos de mano de obra y renta de equipo.

25. Revisar y aprobar métodos de construcción propuestos por el subcontratista de movimiento de tierra.

26. Llevar un registro de rendimiento real de los equipos del subcontratista de movimiento de tierra, el cual se deberá incorporar al informe mensual, en un cuadro comparativo con los rendimientos de los equipos presentados en la oferta.

27. Ejercer un control de calidad de las obras, (conforme a lo dispuesto en la sección control de calidad), paralelo al del subcontratista de movimiento de tierra, disponiendo para ello de un laboratorio de suelos y materiales a pie de obra, que cuente con el personal de experiencia y calidad técnica, que sea necesario y suficiente para atender todas las demandas de la obra.

28. Proponer soluciones geotécnicas a los problemas de suelos que se identificaran durante la ejecución.

29. Durante la ejecución del movimiento de tierra, verificar que los suelos existentes a lo largo de la vía, se corresponden con los identificados en el estudio geotécnico. En caso contrario tomar las acciones necesarias para garantizar la calidad de la obra.

30. Verificar la calidad del suelo de cimentación en las obras de drenaje transversal (alcantarillas, cajas), en caso de presencia de suelos inadecuados, definir la solución.

31. Cuando haya presencia de suelos inadecuados próximos a la rasante, definir la solución para superar el problema, respaldando su decisión ante el Contratante, desde el punto de vista técnico y económico. En el caso de subexcavaciones definir las dimensiones de las mismas.

32. Revisión y aprobación de diseños de mezclas de base tratada con cemento y concreto hidráulico elaborados y sometidos a aprobación de la supervisión. Elaborar diseño de mezclas de base tratada con cemento, cuña de bordillo y concreto hidráulico para los MCA.

33. Suministrar al Contratante las normas de ensayes de suelos y materiales que se aplicarán en la obra.

34. Dar seguimiento al funcionamiento del laboratorio de suelos y materiales del subcontratista de movimiento de tierra a fin de garantizar que se cuente con los equipos necesarios debidamente calibrados para cumplir con los ensayes de la sección de control de calidad, para ello deberá requerir al contratista el certificado de calibración actualizado. Verificar el cumplimiento de los procedimientos de ensayes conforme normas AASHTO o ASTM. Verificar la calidad técnica del personal de laboratorio. Requerir al subcontratista los resultados del autocontrol de calidad que está obligado a realizar.

35. Dar respuesta oportunamente a toda comunicación del contratista MCA y del subcontratista de movimiento de tierra relacionada con la ejecución de las obras y demás aspectos contractuales.

36. Asegurar el cumplimiento de todas las disposiciones ambientales, establecidas en las especificaciones técnicas del proyecto y en la legislación vigente del país.

37. Inspeccionar la construcción de las instalaciones de los MCA y subcontratista de movimiento de tierra para que estos garanticen las condiciones de operatividad y manejo de materiales.

38. Comprobar si el subcontratista de movimiento de tierra cumple con los requisitos de asignar el personal profesional experimentado en este tipo de obra, conforme lo indica en su propuesta. De igual manera asegurar que garantice que el personal subalterno y de mando sea el adecuado para un eficiente y normal desenvolvimiento de la ejecución del proyecto. También vigilará que el personal obrero contratado

tenga las calificaciones necesarias y en el número que requiere la ejecución del proyecto.

39. Verificar que el subcontratista de movimiento de tierra cumpla con el suministro de equipo y maquinaria, respecto a sus obligaciones contractuales.

40. Revisar, aprobar o desaprobar por escrito al subcontratista de movimiento de tierra las estrategias de ejecución, Programa de suministro de materiales y Programa de ejecución de obras y actualizaciones de programas. El consultor a requerimiento del Contratante podrá sugerir métodos alternos de ejecución para mejorar la calidad de los trabajos o garantizar el cumplimiento del programa de obras.
41. Asegurar que el subcontratista de movimiento de tierra y suministro de adoquines mantenga las garantías y seguros vigentes, ó en su defecto oportunamente aplicar las medidas contempladas en el contrato.

42. Asegurar que el contratista y subcontratista cumpla con las normas y reglamentos de salud ocupacional, seguridad e higiene industrial o en su defecto aplicar las medidas contempladas en el contrato.

43. Realizar en conjunto con los MCA el procedimiento de medición y aceptación de obras ejecutadas mensuales.

44. Entregar a los MCA y subcontratista de movimiento de tierra y suministro de adoquines, formato de presentación de avalúos. Aprobar los avalúos mensuales por obra ejecutada presentados por los MCA y subcontratista de movimiento de tierra y suministro de adoquines, garantizando que estos se elaboren, tramiten y aprueben en el tiempo previsto.

45. Elaborar y entregar en las fechas preestablecidas el informe de Revisión, informes mensuales, e informe final de supervisión y cualquier otro informe con carácter extraordinario que el Contratante requiera. En el informe mensual de supervisión deberá integrarse el informe de control de calidad donde se registran todos los ensayes realizados por el contratista, debidamente aprobados por la supervisión, los ensayes realizados por la supervisión con el recibido del ingeniero representante en obra de la UCR BM. En un cuadro resumen debe mostrarse los resultados obtenidos y los especificados, frecuencia real de ensayes y frecuencia especificada, norma aplicada y norma especificada, tanto para el contratista como para supervisión, de tal manera que se pueda constatar si el subcontratista está cumpliendo con el número de ensayes requeridos.

46. Atender oportunamente cualquier reclamo de los MCA y subcontratista de movimiento de tierra y suministro de adoquines que esté apegado a los términos del contrato. Debiendo garantizar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el contrato. Ningún reclamo debe quedar abierto o sin resolver.

47. Elaborar un informe técnico de las obras construidas para el Contratante previo a la recepción final de cada MCA y de los subcontratistas de movimiento de tierra y suministro de adoquines.

48. Realizar la recepción provisional y final de las obras por cada MCA y emitir los certificados correspondientes conforme a los términos del contrato.

49. Realizar la recepción provisional y final de las obras del subcontratista de movimiento de tierra y emitir los certificados correspondientes conforme a los términos del contrato.

50. Preparar la liquidación final de cada MCA y del subcontratista de movimiento de tierra y suministro de adoquines.

51. Elaborar las órdenes de cambio, Acuerdos Suplementarios. Finiquitos de los contratos de los MCA y subcontratos de movimiento de tierra y suministro de adoquines, adendum a Convenio MTI – Alcaldía.

VII. DOCUMENTOS A PROPORCIONAR POR PARTE DEL MTI

El Ministerio de Transporte Infraestructura pondrá para fines de consulta y/o análisis la siguiente documentación:

1) Planos constructivos

2) Pliego de Bases y Condiciones de Obras

3) Manual de Operaciones de los MCA

VIII. INFORMES DE LA CONSULTORÍA

El supervisor entregará a la UCR BM del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) los informes siguientes:

1. Informe de Revisión y Verificación del Proyecto

Este informe deberá contener y sin limitarse a ellos, como mínimo los resultados de la revisión de los estudios y corrección y /o modificación de los diseños si fuera el caso, verificación de Bancos de préstamos, replanteos topográficos de la vía y las obras de drenaje con sus correcciones, planos de afectaciones al derecho de vía, conclusiones, problemas encontrados y soluciones u otras propuestas técnicas- económicas relacionadas con el proyecto.

Previo a la elaboración del informe el Consultor presentará a la UCR BM el índice del contenido del informe para su aprobación.

Este informe deberá ser presentado a nivel de borrador, ante la UCR BM para su revisión a más tardar a los veinte (30) días, contados a partir de la orden de inicio de los servicios de

supervisión. La UCR BM lo revisará en un plazo máximo de 5 días, regresándolo al supervisor para aclaraciones, modificaciones, correcciones o ampliaciones al contenido, quien tendrá 3 días para atender e implementar los requerimientos de la UCR BM y presentar nuevamente la versión corregida.

Una vez aprobado por la UCR BM se entregará un original y cuatro copias, más una versión electrónica. Se debe incluir una cinta de video en DVD donde se muestra el estado inicial del camino. Adicionalmente, se deberá incluir en este informe las fotografías de la situación antes de la intervención, mismas que servirán para garantizar el seguimiento de las etapas Antes, Durante y Después.

2. **Informe Mensual de Supervisión (Etapa de Construcción)**

El contenido mínimo del informe mensual es el siguiente:
Información general del proyecto, incluido proceso de licitación, Información de los contratos de obras de los MCA y del contrato de supervisión, actividades en el periodo del supervisor, el detalle de los trabajos realizados en el periodo por MCA y subcontratistas de movimiento de tierra y suministro de adoquines, estrategia constructiva, cuadro comparativo equipo en obra y equipo propuesto en oferta, con los rendimientos reales obtenidos en la obra, personal del subcontratista de movimiento de tierra , distribución de frentes de trabajo, avance físico y financiero de las obras por concepto de pago, respecto al programa de ejecución aprobado, programa de compras de materiales, control de calidad de las obras construidas, control de pagos a los MCA y subcontratista de movimiento de tierra, manejo y control presupuestario del monto de los contratos de obras, ordenes de cambio, Acuerdos Suplementarios, comunicaciones entre las partes (UCR-BM), supervisión, MCA y subcontratistas de movimiento de tierra y suministro de adoquines), controversias y sus soluciones, Seguimiento al cumplimiento del Programa de gestión ambiental, copia de Bitácora, memoria fotográfica, problemas, soluciones y recomendaciones.

En el primer informe de ejecución deberán aparecer los trabajos preliminares de los MCA y subcontratistas, que incluye gráfica de ubicación de sus instalaciones administrativas, plantel, campamentos, laboratorio, ubicación Bancos de materiales, Planta de trituración. Antes de la elaboración del informe la supervisión presentará a la UCR-BM para su aprobación el índice del contenido.

El informe mensual de supervisión se deberá entregar a más tardar los primeros 5 días del mes siguiente, deberá tener un mínimo de 50 páginas, conforme lo siguiente:

Se presenta a nivel de borrador, ante la UCR BM para su revisión en el tiempo previamente establecido. La UCR-BM lo revisará en un plazo máximo de 5 días, regresándolo al supervisor para aclaraciones, modificaciones, correcciones o ampliaciones al contenido, quién tendrá máximo 3 días para atender e implementar los requerimientos de la UCR BM y presentar nuevamente la versión corregida.

Una vez aprobado por la UCR-BM, se entregará un original y cuatro copias, más una versión electrónica. Se debe incluir una cinta de video en DVD donde se muestre el estado de avance

de las obras, agregar memoria fotográfica donde se ubiquen con estacionados sitios destacados del camino por su mal estado o por que se ejecutara una obra específica, esos mismos lugares fotografiados durante se ejecutan la obra y una vez finalizada en ese punto, el ángulo de toma debe ser el mismo, el durante la ejecución de las obras y después (obras finalizadas). Adicionalmente, se deberá incluir en este informe las fotografías del seguimiento de las etapas Antes, Durante y Después.

3. Informes Especiales

El supervisor elaborará informes especiales que la UCR-BM o el Organismo financiero BM requieran durante la ejecución del proyecto. Se estima un total de 3 informes especiales, que se presentarán en original y cuatro (4) copias. Estos informes no requieren de revisión previa.

4. Informe Final de Supervisión (Etapa de Post- construcción)

El informe final deberá contener como mínimo la siguiente información:

Datos Generales del proyecto, incluido el tiempo de ejecución real y tiempos perdidos por lluvia, ubicación de Bancos de materiales explotados, registrando las cantidades explotadas y su disponibilidad después de ejecutado el proyecto, Cantidades finales ejecutadas por concepto de pago, precios unitarios y costo total, pagos al contratista (por MCA y total) y subcontratistas de movimiento de tierra y suministro de adoquines, incluido liquidación final, resumen de control de calidad, análisis y conclusiones sobre la calidad de la obra y un cuadro resumen del cumplimiento de número de ensayes especificados, control del presupuesto de la obra, ordenes de cambio, Acuerdos Suplementarios y finiquito de los contratos de obras (Por MCA), incluido controversias si fuera el caso, Estado de garantías del contrato y subcontratos, propuesta de mantenimiento de la obra, definiendo costos por año, por tipo de mantenimiento, análisis, evaluación técnica y financiera de cada MCA, en base al control financiero ejercido por la Promotoría del MTI, y conclusiones sobre la ejecución de la obra, problemática y recomendaciones.

Antes de la elaboración del informe final la supervisión presentará a la UCR-BM para su aprobación el índice del contenido.

El informe Final de supervisión se entregará a nivel de borrador a la UCR-BM para su revisión, a más tardar quince días después de la recepción final. La UCR-BM lo revisará en un plazo máximo de 7 días, regresándolo al supervisor para aclaraciones, modificaciones, correcciones o ampliaciones al contenido, quien tendrá máximo 7 días para atender e implementar los requerimientos de la UCR-BM y presentar nuevamente la versión corregida.

Una vez aprobado el informe final por la UCR-BM, se entregará un original y cuatro copias, más una versión electrónica. Se debe incluir una cinta de video en DVD donde se muestra la obra sin proyecto y una vez finalizado el proyecto, haciendo énfasis en las obras más relevantes y su influencia en la población.

El supervisor entregará al Ministerio de Transporte e Infraestructura todos los documentos relacionados con el proyecto y que fueron usados durante la ejecución y supervisión de las obras, incluye lo siguiente:

1) Planos de trabajo impresos y archivos electrónicos.
2) Planos finales a como fue construida la obra, firmados y sellados por la supervisión y una copia en electrónico, adjuntando los planos del proyecto que utilizó la supervisión en la obra, donde se iban registrando las modificaciones y correcciones a los mismos.
3) Memorias de cálculos elaboradas por la supervisión.
4) Documentos con las recomendaciones para el mantenimiento de la carretera.

IX. RECURSOS HUMANOS Y FISICOS QUE PROPORCIONARA EL SUPERVISOR

El Supervisor proporcionará y dispondrá adecuadamente de una organización de profesionales, técnicos, administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con todas las instalaciones necesarias, así como los medios de transporte y comunicación para cumplir eficientemente sus obligaciones.

El personal clave a proporcionar por el consultor es: 1 (un) Gerente de supervisión, 1 (un) Residente de Supervisión, 1 (un) Ingeniero de control de calidad, 1 (un) especialista ambiental.

El personal de apoyo mínimo (a tiempo completo) que deberá proporcionar el Consultor es: 1 (un) Calculista, 4 (cuatro) maestro de obra, un (1) contador, 2 (dos) laboratoristas, 4 (cuatro) ayudantes, 1 (un) topógrafo, 2 (dos) cadeneros y 2 (dos) ayudantes.

X. CRITERIOS DE CALIFICACION DEL PERSONAL CLAVE Y POOL DE ESPECIALISTAS

El mínimo puntaje técnico St requerido para calificar es __80__ Puntos

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
	Gerente de Supervisión (15 Puntos)	Calificaciones Generales (4.5 Puntos)	Educación (2 puntos). Se asignará puntos por estudios de post grado o maestría en Administración de Empresas, Ingeniería Vial, Planificación, Administración de Proyectos o Contrataciones y se otorgará: a) 2 puntos si cuenta con Maestría según así lo demuestre con el título correspondiente b) hasta 0.5 puntos por cada estudio de post grado hasta un máximo acumulado de 1.5 puntos.	2.0
			Experiencia General (2.5 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario y se otorgará: a) 2.5 puntos al que tenga diez (10) o más años; b) 2 puntos al que tenga entre ocho (8) y menos de diez (10)	2.5

			años; c) 1 punto al que tenga entre cinco (5) y menos de ocho (8) años; y d) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior	
		Competencia para el trabajo (9 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de gerente de supervisión al ingeniero que se haya desempeñado como: gerente de supervisión, director de proyecto, coordinador de proyecto, superintendente o residente en proyectos de carreteras de pavimento asfáltico y/o Concreto y se otorgará: a) 9 puntos al que haya realizado cinco (5) o más proyectos; b) 7.2 puntos al que haya realizado de tres (3) a cuatro (4) proyectos; c) 4.5 puntos al que haya realizado de uno (1) a dos (2) proyectos; y d) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	9.0
		Experiencia en la región y dominio del idioma (1.5 puntos)	Experiencia en la región (1.50 punto). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo de gerente de supervisión, director de proyecto, coordinador de proyecto, superintendente o residente en proyectos de carreteras de pavimento asfáltico y/o Concreto y se otorgará 0.75 punto al que haya realizado al menos un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	1.5

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
2	Residente de Supervisión (10 Puntos)	Calificaciones Generales (3.0 Puntos)	Educación (1.5 puntos). Se asignará puntos por estudios de post grado o maestría en Ingeniería Vial, Planificación, Geotecnia, Pavimento o Gestión de Proyectos: a) 1.5 puntos si cuenta con Maestría b) hasta 0.5 puntos por cada estudio de post grado hasta un máximo acumulado de 1 punto	1.5
			Experiencia General (1.5 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario y se otorgará: a) 1.5 puntos al personal que tenga diez (10) o más años; b) 1.2 puntos al que tenga entre ocho (8) y menos de diez (10) años; c) 0.75 punto al que tenga entre cinco (5) y menos de ocho (8) años; y d) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	1.5
		Competencia para el trabajo (6 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de administrador de proyecto, residente de supervisión o superintendente en proyectos de carreteras de pavimento asfáltico y/o Concreto y se otorgará: a) 6 puntos al que haya realizado cinco (5) o más proyectos; b) 4.8 puntos al que haya realizado de tres (3) a cuatro (4) proyectos; c) 3 puntos al que	6.0

			haya realizado de uno (1) a dos (2) proyectos; y d) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	
		Experiencia en la región y dominio del idioma (1.0 puntos)	Experiencia en la región (0.50 punto). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo administrador de proyecto, residente de supervisión o superintendente en proyectos de carreteras de pavimento asfáltico y/o Concreto y se otorgará 0.50 punto al que haya realizado al menos un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0. 5
			Dominio del idioma español (0.50 punto). Se otorgará la totalidad del puntaje al que posea dominio del idioma español.	0. 5

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
3	Ingeniero de Control de Calidad (10 Puntos)	Calificaciones Generales (3.0 Puntos)	Educación (1.5 puntos). Se asignará puntos por estudios de post grados o Cursos en Geotecnia o Pavimento: a) 1.5 puntos si cuenta con estudios de post grado b) hasta 0.5 puntos por cada estudio de Curso hasta un máximo acumulado de 1 punto.	1.5
			Experiencia General (1.5 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario y se otorgará: a) 1.5 puntos al personal que tenga cinco (5) o más años; b) 0.75 puntos al que tenga entre tres (3) y menos de cinco(5) años; y c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	1.5
		Competencia para el trabajo (6 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de Ingeniero de Control de Calidad en proyectos de infraestructura vial y se otorgará: a) 6 puntos al que haya realizado tres (3) o más proyectos y al menos 1 de pavimento asfáltico y/o Concreto; b) 3 puntos al que haya realizado al menos 2 proyectos; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	6.0
		Experiencia en la región y dominio del idioma (1.0 puntos)	Experiencia en la región (0.50 punto). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo Ingeniero de Control de Calidad en proyectos de carreteras de pavimento asfáltico y/o Concreto y se otorgará 0.50 punto al que haya realizado al menos un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0. 5
			Dominio del idioma español (0.50 punto). Se otorgará la totalidad del puntaje al que posea dominio	0. 5

			del idioma español.	

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
4	Ingeniero Especialista en Diseño Geométrico (10 Puntos)	Calificaciones Generales (3.0 Puntos)	Educación (1 punto). Se asignará puntaje por estudios de post grado o maestría en Ingeniería Vial o Diseño Geométrico de Carreteras; a) se otorgará 0.25 puntos por cada estudios de posgrado hasta por un máximo de 0.5 puntos. b) si cuenta con maestría se otorgara el puntaje máximo.	1.0
			Experiencia General (2 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario y se otorgará: a) 2 puntos al que tenga Cinco (5) o más años; b) 1.6 puntos al que tenga entre dos (2) y menos de Cinco (5) años; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	2.0
		Competencia para el trabajo (6 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de Especialista en Diseño Geométrico en proyectos de carreteras y se otorgará: a) 6 puntos al que haya realizado cinco (5) o más proyectos; b) 4.8 puntos al que haya realizado de tres (3) a cuatro (4) proyectos; c) 3 puntos al que haya realizado de uno (1) a dos (2) proyectos; y d) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	6.0
		Experiencia en la región y dominio del idioma (1.0 puntos)	Experiencia en la región (0.5 puntos). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo de Especialista en Diseño Geométrico en proyectos de carreteras y se otorgará 0.5 puntos al que haya realizado al menos un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0. 5
			Dominio del idioma español (0.5 puntos). Se otorgará la totalidad del puntaje al que posea dominio del idioma español.	0. 5

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
5	Especialista en Ingeniería de Tráfico (5 Puntos)	Calificaciones Generales (1.5 Puntos)	Educación (1 puntos). Se otorgará el puntaje máximo de la calificación si cuenta con maestría en Ingeniería de Tráfico.	1.0
			Experiencia General (0.5 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario y se otorgará: a) 0.5 puntos al personal que tenga cinco (5) o más años; b) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0.5

		Competencia para el trabajo (3 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de Especialista de Ingeniería de Tráfico en proyectos de carreteras y se otorgará: a) 3 puntos al que haya realizado cinco (5) o más proyectos; b) 2.4 puntos al que haya realizado de tres (3) a cuatro (4) proyectos; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	3.0
		Experiencia en la región y dominio del idioma (0.5 puntos)	Experiencia en la región (0.25 puntos). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo de Especialista de Ingeniería de Tráfico en proyectos de carreteras y se otorgará 0.25 puntos al que haya realizado al menos un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0. 25
			Dominio del idioma español (0.25 puntos). Se otorgará la totalidad del puntaje al que posea dominio del idioma español.	0. 25

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
6	Especialista en Hidrotecnia (5 Puntos)	Calificaciones Generales (1.5 Puntos)	Educación (1 puntos). Se otorgará el puntaje máximo de la calificación si cuenta con maestría en Hidrotecnia o Hidrología o Ingeniería Hidráulica.	1.0
			Experiencia General (0.5 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario y se otorgará: a) 0.5 puntos al personal que tenga diez (10) o más años; b) 0.4 puntos al que tenga entre ocho (8) y menos de diez (10) años; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0.5
		Competencia para el trabajo (3 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de Especialista en Hidrotecnia en proyectos de carreteras y se otorgará: a) 3 puntos al que haya realizado cinco (5) o más proyectos; b) 2.8 puntos al que haya realizado de tres (3) a cuatro (4) proyectos; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	3.0
		Experiencia en la región y dominio del idioma (0.5 puntos)	Experiencia en la región (0.25 puntos). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo de Especialista en Hidrotecnia en proyectos de carreteras y se otorgará 0.25 puntos al que haya realizado al menos un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0. 25
			Dominio del idioma español (0.25 puntos). Se otorgará la totalidad del puntaje al que posea dominio del idioma español.	0. 25

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
7	Especialista en Suelos y Pavimento (10 Puntos)	Calificaciones Generales (3.0 Puntos)	Educación (1.5 puntos). Se otorgará el puntaje máximo de la calificación si cuenta con maestría en Geotecnia o Diseño de Pavimentos o Ingeniería Vial.	1.5
			Experiencia General (1.5 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario y se otorgará: a) 1.5 puntos al personal que tenga diez (10) o más años; b) 0.9 puntos al que tenga entre ocho (8) y menos de diez (10) años; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	1.5
		Competencia para el trabajo (6 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de Especialista en Suelo y Pavimento en proyectos de carreteras de pavimento asfáltico y/o Concreto y se otorgará: a) 6 puntos al que haya realizado ocho (8) o más proyectos; b) 3 puntos al que haya realizado de cinco (5) a siete (7) proyectos; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	6.0
		Experiencia en la región y dominio del idioma (1.0 puntos)	Experiencia en la región (0.5 puntos). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo de Especialista en Suelos y Pavimento en proyectos de pavimentación asfáltica de carreteras y se otorgará 0.5 puntos al que haya realizado al menos un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0. 5
			Dominio del idioma español (0.5 puntos). Se otorgará la totalidad del puntaje al que posea dominio del idioma español.	0. 5

No.	Cargo	Sub-Criterios a evaluar	Requerimiento	Puntaje Asignado
8	Especialista Ambiental. (5 Puntos)	Calificaciones Generales (1.5 Puntos)	Educación (1 punto). Se otorgará el puntaje máximo de la calificación si cuenta con maestría en Ciencias del Medio Ambiente.	1.0
			Experiencia General (0.5 puntos). Se calificará por los años contados a partir de la obtención del título universitario en Ciencias del Medio Ambiente y se otorgará: a) 0.5 puntos al que tenga siete (7) o más años; b) 0.25 puntos al que tenga entre cinco (5) y menos de siete (7) años; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0.5

		Competencia para el trabajo (3 puntos)	Para la calificación de la competencia para el trabajo se considerará la experiencia específica en el cargo de Especialista Ambiental en proyectos de carreteras, realizando la aplicación y el monitoreo de medidas de mitigación ambiental en construcción, rehabilitación y/o mejoramiento vial, y se otorgará: a) 3 puntos al que haya realizado cinco (5) o más proyectos; b) 1.5 puntos al que haya realizado de tres (3) a cuatro (4) proyectos; c) cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	3.0
		Experiencia en la región y dominio del idioma (0.5 puntos)	Experiencia en la región (0.25 puntos). Se considerará la experiencia específica en América en el cargo de Especialista Ambiental en proyectos de carreteras, realizando la aplicación y el monitoreo de medidas de mitigación ambiental en construcción, rehabilitación y/o mejoramiento vial, y se otorgará 0.25 puntos al que haya realizado un (1) proyecto; y cero puntos al que no cumpla con la condición mínima anterior.	0.25
			Dominio del idioma español (0.25 puntos). Se otorgará la totalidad del puntaje al que posea dominio del idioma español.	0.25

XI. DURACIÓN DE LOS SERVICIOS

El tiempo de duración de prestación de Servicios de Supervisión es de 360 días calendarios (12 meses, un mes corresponde a 30 días calendario), desglosados de la siguiente manera:

- Etapa de Pre- Construcción: 1 meses (30 días).
- Etapa de Construcción: 10 meses (300 días).
- Etapa de Post-construcción: 1 mes (30 días).

ANEXO

SECCIÓN CONTROL DE CALIDAD

El contratista deberá disponer de un laboratorio a pie de obra para ejercer su propio control de calidad, el cual es independiente del control de calidad que ejercerá en paralelo la supervisión, mediante dos etapas claramente definidas:

- **Etapa de control de la preparación de los materiales**, que consiste en verificar la calidad de los mismos antes de su incorporación a la obra.

- **Etapa de control de los trabajos**, que se ejerce durante la ejecución de los trabajos.

Los ensayes que deberán cumplir el contratista y la supervisión son los siguientes:

Etapa de preparación de los materiales

Material	Tipo de ensayo	Norma	Especificación	Frecuencia
Préstamo no clasificado y materiales de corte(excavación en la vía)	Clasificación de suelo	AASHTO M 145	A-1 y A-2-4.	3 pruebas cada 2,000m3.
	Granulometría	AASHTO T 88, ASTM D-422	Idem anterior	2 pruebas cada 2,000m3.
	Límites de Atterberg	(ASSHTO T-89 y T-90, ASTM)	Idem anterior	2 pruebas cada 2,000m3
	Densidad humedad	AASHTO T 93, T 99		
	Proctor modificado	AASHTO T 180, ASTM D1557	No hay restricción	3 pruebas cada vez que cambie el material
	Valor soporte CBR	AASHTO T 190, ASTM D 2883	Mínimo 15(para materiales por debajo de la capa superior de terraplen)	1 prueba cada 4,000m3
Préstamo para Capa superior de terraplén (subrasante, espesor 30 cm)	Clasificación de suelo	AASHTO M 145	A-1	3 muestras cada vez que cambie el material
	Granulometría	AASHTO T-88, ASTM D-422	Agregado máximo 2 pulgadas, % que pasa malla No.200 máximo	2 pruebas cada 2,000m3.

			25	
	Límites de Atterberg	ASSHTO T-89 y T-90, ASTM	IP menor de 6.	2 pruebas cada 2,000m3
	Densidad humedad	AASHTO T 93, T 99		2 pruebas cada 2,000m3
	Proctor modificado	AASHTO T 180, ASTM D1557	Mayor de 1800 kg/m3	3 prueba cada vez que cambie el material
	Valor soporte CBR	AASHTO T 193, ASTM D 2883	Mínimo 30	1 prueba cada 4,000m3
Explotación de cantera, Producción de Agregados triturados para Base	Granulometría	ASSHTO T-89 y T-90, ASTM	graduación C de la designación AASHTO 147, conforme articulo 304.02	2 pruebas cada 2,000m3.
	Límites de Atterberg	AASHTO T 89 y T 90	Limite liquido de 25 máximo, IP menor de 6	2 pruebas cada 2,000m3.
	Desgaste de los Ángeles	AASHTO T 96	40 máximo	1 prueba cada 3,000m3.
	Intemperismo acelerado	AASHTO T104	Con sulfato de magnesio 12 (agregado grueso); (10 (arena)	1 prueba cada 3,000m3.
	Caras fracturadas	FLH 507	50 mínimo	1 prueba cada 3,000m3.
Material de lecho de alcantarilla	Granulometría	AASHTO T 27 y AASHTO T 27 y T 11	Suministrar arena o material arenoso que cumpla lo siguiente: % que pasa malla de 9.5mm sea 100 y % que pasa malla No.200 sea 10 máximo	1 prueba por cada acopio de material
Relleno de alcantarilla	Clasificación	AASHTO M145	A-1 y A-2-4	1 prueba por cada acopio de material en banco
	Granulometría	AASHTO T 27	Tamaño máximo	1 prueba por

		y 11	75mm, % que pasa malla No.200: 15 máximo	cada acopio de material en banco
	Límites de Atterberg	AASHTO T 89	Limite liquido 30 máximo	1 prueba por cada acopio de material en banco
	Proctor modificado	AASHTO T 180, ASTM D1557	Mayor de 1800 kg/m3	1 por cada material
Material para subdren	Granulometría		Conforme granulometría que se muestra en sección 704 Subdrenes	1 prueba por cada acopio de material a colocar

Etapa de control de los trabajos

Material	Tipo de ensaye	Norma	Especificación	frecuencia
Construcción de terraplén	Clasificación de suelo	AASHTO M 145	A-1 y A-2-4.	1 por material
	Granulometría	AASHTO T 88, ASTM D-422	Agregado máximo de 3"	1 prueba cada km y cada 2 capas (se deberá homogenizar y extraer la muestra)
	Límites de Atterberg	ASSHTO T-89 y T-90, ASTM	Para A-1, IP máximo 6, para A-2-4, LL máximo 40 e IP máximo 10.	1 prueba cada km y cada 2 capas (se deberá homogenizar y extraer la muestra)
	Densidad humedad	AASHTO T 93, T 99		1 prueba cada 1,500m3 de material de terraplén
	Proctor modificado	AASHTO T 180, ASTM D1557	No hay restricción	1 prueba cada material a ensayar para el CBR

	Densidades "in situ"	AASHTO T-191, ASTM D1556 AASHTO T-238 y T-239 y ASTM D-2922 y D3017	Mínimo 95% proctor modificado	1 prueba cada 50m por capa compactada, las que realizarán en alineación diagonal, (extremo derecho, centro y extremo izquierdo, así sucesivamente)
	Valor soporte CBR	AASHTO T 190, ASTM D 2883	Mínimo 15	1 prueba por km, cada 2 capas
Capa superior de terraplén (subrasante, espesor 30 cm).	Clasificación de suelo	AASHTO M 145	A-1	1 por material
	Granulometría	AASHTO T-88, ASTM D-422	Agregado máximo 2 pulgadas, % que pasa malla No.200 máximo 25	2 pruebas por km por cada capa
	Límites de Atterberg	ASSHTO T-89 y T-90, ASTM	IP menor de 6.	2 pruebas por km por cada capa
	Densidad humedad	AASHTO T 93, T 99		
	Proctor modificado	AASHTO T 180, ASTM D1557	Mayor de 1800 kg/m3	1 prueba cada vez que cambie el material
	Densidades "in situ"	AASHTO T-191, ASTM D1556 AASHTO T-238 y T-239 y ASTM D-2922 y D3017	Mínimo 98% proctor modificado	1 prueba cada 50m por capa compactada, las que realizarán en alineación diagonal.
	Valor soporte CBR	AASHTO T 193, ASTM D 2883	Mínimo 30	1 por km, por cada 30 cm de espesor
Base tratada	Densidades "in	AASHTO T-	Mínimo 98%	1 prueba cada

con cemento	situ"	191, ASTM D1556 AASHTO T-238 y T-239 y ASTM D-2922 y D3017	proctor modificado	50m por capa compactada, las que realizarán en alineación diagonal.
	Resistencia a la compresión sin confinar	ASTM C 39-05	25 kg/cm2	3 cilindros cada 100m por capa (1 a los 3 días, 1 a los 7 días, 1 de testigo)
Base de Agregados Triturados.	Densidades "in situ"	AASHTO T-191, ASTM D1556 AASHTO T-238 y T-239 y ASTM D-2922 y D3017	Mínimo 98% proctor modificado	1 prueba cada 50m por capa compactada, las que realizarán en alineación diagonal.
	Valor soporte CBR	AASHTO T 193, ASTM D 2883	Mayor de 100%	1 por km, por cada 30 cm de espesor
Mortero para mampostería	Resistencia a la compresión sin confinar	AASHTO T 22 y T 23	100 kg/cm2	7 cilindros cada 4m3 (2 cilindros a los 7, 14 y 28 y un testigo)
Cunetas de concreto	Resistencia a la compresión sin confinar	AASHTO T 22	2500 PSI	4 cilindros cada 300m de cuneta construida ensayando 2 a los 28 días y 2 a los 60 días.
Relleno de alcantarilla	Densidades "in situ"	AASHTO T-191, ASTM D1556 AASHTO T-238 y T-239 y ASTM D-2922 y D3017	Hasta 30 cm sobre el tubo mínimo 98 % proctor modificado. Después conforme la especificación de compactación exigida para los terraplenes	1 prueba por capa compactada

TOLERANCIAS

La sección transversal de la vía en sus diferentes componentes (subrasante, base y rasante) deberá verificarse en cuanto a alineamiento, niveles, dimensiones y espesores respecto a secciones transversales de planos.
Las tolerancias son las siguientes:

- El nivel subrasante aceptado tiene una tolerancia en niveles de +/- 1 cm respecto al nivel que muestran los planos.
- El nivel de base tratada con cemento tiene una tolerancia de +/-0.5 cm respecto al nivel que muestran los planos.
- El nivel de rasante aceptado tiene una tolerancia en niveles de +/- 0.25 cm.
- El espesor del Material de Base tratada con cemento no deberá tener una diferencia +/-0.25 centímetros con respecto al espesor indicado en los planos.
- La tolerancia máxima permisible en ancho de calzada es de +10cm, - 0.
- Los taludes de corte tienen una tolerancia de +/- 5cm.

Ministerio de Transporte e Infraestructura
MTI
Despacho del Ministro

RESUELVE:

PRIMERO: Iniciar el proceso de Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC), SDPN-005-2017, para realizar los Servicios de Consultoría: **"Supervisión para el Mejoramiento de la Carretera Granada - Malacatoya".** El presente proceso será financiado por el Convenio Préstamo Nº CR-5963-NI/CR-5964- NI, financiado con fondos de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) del Banco Mundial (BM), para el Proyecto de Mejoramiento de Acceso Rural y Urbano y se regirá por las Regulaciones de Adquisiciones para Prestatarios en Proyectos de Inversión, Bienes, Obras, Servicios de No Consultoría y Servicios de Consultoría (Julio 2016) , con préstamos del BIRF, Créditos de la AIF y Donaciones del Grupo Banco Mundial (BM).

SEGUNDO: Constituir el Comité de Evaluación, que evaluará las ofertas presentadas por las firmas consultoras participantes y recomendará la Adjudicación de la firma que cumpla con lo solicitado en el SDPN (Solicitud de Propuesta Nacional), hasta la recomendación de la adjudicación, el cual será integrado por los siguientes miembros:

LIC. JENNY MARTINEZ OBANDO	- Directora de Adquisiciones (a.i) quien lo Presidirá,
ING. ERNESTO BARRANTES	- Miembro
LIC. ERICKA BERROTERAN	- Asesora Legal

TERCERO: La **División de Adquisiciones** y la **UCR-BM-MTI** deberá garantizar la tramitación del procedimiento, las comunicaciones que correspondan y dispondrán de los recursos humanos y materiales necesarios, para verificar la correcta ejecución del proceso de contratación en referencia.

CUARTO: La presente Resolución entrará en vigencia a partir de esta fecha, sin perjuicio de su posterior publicación en *"La Gaceta"*, Diario Oficial.

Cópiese y Notifíquese.

Dado en la ciudad de Managua, República de Nicaragua a las diez de la mañana, del día viernes catorce de julio del año dos mil diecisiete.

ING. JOSE AMADEO SANTANA RODRIGUEZ
MINISTRO

Frente al Estadio Nacional Denis Martínez
Apartado Postal # 26 Managua; Nicaragua
Tels: (505) 2222545 – (505) 2227361- Fax (505) 2282060