



2

3

REPUBLICA DE COLOMBIA

4

MINISTERIO DE TRANSPORTE

5

6

7

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

8

**“CONTINUACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACIÓN, MANTENIMIENTO, GESTIÓN
SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DE LA TRONCAL DEL MAGDALENA, TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN
ALBERTO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER”**

10

11

12

LP-DO-016-2018

13

APENDICE A

14

ALCANCE DEL CONTRATO

15

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

16

MODALIDAD PRECIOS UNITARIOS

17

Bogotá, D. C., Febrero de 2018

18

19

20

21

TABLA DE CONTENIDO



1	APENDICE A	1
2	1.1. GENERALIDADES.	3
3	1.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO: TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN ALBERTO	4
4	1.3. ALCANCE DEL CONTRATO	4
5	1.4. ACTIVIDADES GENERALES A DESARROLLAR DENTRO DEL ALCANCE DEL CONTRATO.....	4
6	1.5. ESTUDIOS E INFORMACIÓN DE REFERENCIA.....	9
7	2.1. CONDICIONES DEL FRENT DE OBRA BÁSICO PARA EL CONTRATO	9
8	2.1.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL	9
9	2.1.1.1. DIRECTOR DE OBRA	10
10	2.1.1.2. INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	11
11	2.1.1.3. INGENIERO RESIDENTE AUXILIAR	11
12	2.1.1.4. ESPECIALISTAS	11
13	2.1.2. RELACIÓN DEL EQUIPO MÍNIMO OBLIGATORIO.....	14
14		
15		
16		



1.1. Generalidades.

El propósito del Plan Nacional de Desarrollo parte de la base de “Todos por un nuevo País”, por una reducción de las desigualdades regionales, de construir una Colombia en paz, equitativa y educada, de generar oportunidades entre las regiones de Colombia. En concordancia con el Documento “Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un Nuevo País”: “independientemente de las estrategias implementadas, el conflicto armado continúa teniendo un mayor impacto en regiones con una débil presencia estatal, altos índices de pobreza, alta vulnerabilidad ambiental, inseguridad jurídica en materia de propiedad, y deficiencias en infraestructura y conectividad, especialmente en el ámbito rural.”

“Al evaluar la situación de los territorios en materia de infraestructura vial y social, se encuentran grandes necesidades en este sentido en más de 600 municipios, que representan cerca del 60% del país”

De esta manera, conscientes de que la inversión en infraestructura con destino a la construcción, mejoramiento y mantenimiento vial ha sido insuficiente para atender la demanda en la movilización del transporte de carga y de pasajeros y para el desarrollo de las regiones con base en oportunidades para la ciudadanía, el Ministerio de Transporte y el INVIAS han considerado pertinente realizar inversiones complementarias, que permitan la culminación de metas físicas y fortalezcan la presencia del Estado en las regiones afectadas por problemas de violencia y necesidades básicas insatisfechas, así como también la consolidación de la Red Vial Nacional favoreciendo conexiones estratégicas en y entre las regiones de Colombia desde el punto de vista logístico, geográfico, social, de seguridad, soberanía y economía. En el mismo sentido, se considera de vital importancia para el desarrollo del país la configuración de una red de carreteras que atienda a su vez los corredores de mayor movilidad, las vías intermedias y las vías de acceso, así como también que el desarrollo de la infraestructura de transporte contribuye a conseguir mayor equidad y a consolidar la presencia del Estado en el territorio, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías realizó la priorización de recursos para la construcción del proyecto «TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN ALBERTO».

1.2. Proyecto: TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN ALBERTO

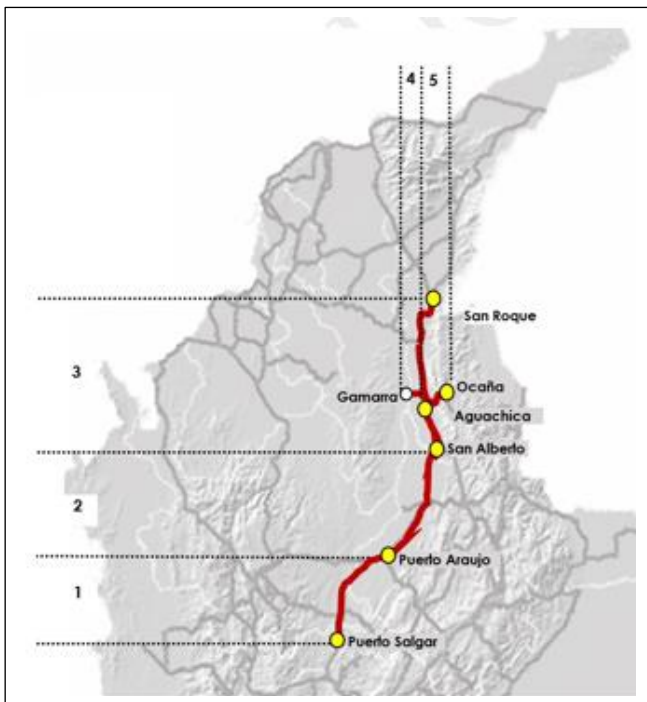


Figura 1.1. Localización del Proyecto TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN ALBERTO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Inicia en la población de Puerto Araujo en el PR 61+000, Ruta 4511, y finaliza en la población de La Lizama, en el PR 149+000, Ruta 4511, con una longitud aproximada de 88 km. La Lizama inicia en el PR 00+000, y finaliza en la población de San Alberto, en el PR 91+000, Ruta 4513, con una longitud aproximada de 91 km.

Como obras por destacar se pueden mencionar la construcción las variantes (aun no iniciadas) en las poblaciones de Aguas Negras, Palmas de Guayabito y Campo 23; la construcción/ampliación de la estación de peaje de Aguas Negras (no iniciada aún); la construcción de un Nuevo Puente sobre el Rio Carare (no iniciado aun) con una longitud aproximada de 137 metros, un nuevo Puente sobre el Rio Opón, puesto en operación, con una longitud aproximada de 156 metros y un nuevo Puente sobre el Rio La Colorada, puesto en operación, con una longitud aproximada de 88 metros.

La construcción de las variantes (aun no iniciadas) en las poblaciones de La Gómez, Tropezón y La Palma; la construcción/ampliación de la estación de peaje de La Gómez y la de pesaje de La Lizama; construcción de un centro de control operacional a la altura de La Lizama; la construcción de un nuevo puente sobre el Rio Sogamoso con una longitud aproximada de 733 metros (terminado a nivel de estructura); el puente nuevo de La Final de 27 metros (terminado a nivel de estructura), un nuevo puente sobre el Rio Lebrija con una longitud aproximada de 150 metros (terminado a nivel de estructura).



1.3. Alcance del Contrato

La modalidad del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios con ajustes, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones Generales y Particulares en él establecidas, que se pagarán por unidades de ítems terminados.

El alcance del contrato para el proyecto “**TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN ALBERTO**” localizado en el Departamento **SANTANDER**, corresponde a todas y cada una de las obras y actividades que ofertan los proponentes y que su valor no supera el Presupuesto Oficial y que se especifican a continuación:

Se iniciarán y priorizarán las obras del tramo objeto del contrato de la siguiente manera:

Terminación de la estructura de pavimento del PR 39+200 al 40+429; PR 46+210 al PR 48+183; pr 58+200 al 65 +737;PR 77+700 al PR 77+750 ;PR 87+900 al PR 88+420; PR 89+820 al PR 90+900, obras de drenaje, señalización y obras complementarias del PR 40+429 al PR 46 +210 ; PR 48+183al PR 50+200; PR 74+575 al PR 76+800; PR 77+750 al PR 79+200; PR 88+420 al PR 89+920 de segunda calzada.

Aactividades para la terminación de los puentes de Lebrija y Payandé; Construcción del PR 72+600 al PR 74+575; PR 76+800 al PR 77+700.

Mantenimiento del corredor vial PR 64+650 - PR 149+000 Ruta 4511 y PR 00+000 - PR 90+900 Ruta 4513, incluye reparación de accesos existentes al nuevo Puente Sogamoso..

Teniendo en cuenta que se requiere austeridad en la ejecución de recursos de mantenimiento y rehabilitación, las intervenciones masivas en grandes extensiones deberán ser limitadas en aras de buscar la optimización de los recursos y los casos particulares deberán ser presentados previamente al interventor y al Instituto para su consideración, realizar mantenimiento en los sectores priorizados y autorizados por la interventoría y el Invias del tramo TRAMO PUERTO ARAUJO - SAN ALBERTO; el Invias podrá ordenar algún tipo de intervención adicional y/o complementaria. El Contratista acometerá el mantenimiento preventivo del Corredor Vial con actividades tales como sello de fisuras y grietas, parcheos y/o bacheos etc., que deberán estar en el Plan de Intervención Prioritaria para los sectores en los cuales esté previsto el mantenimiento. Deberán realizarse revisiones periódicas del estado del corredor en conjunto con la interventoría y el Invias para priorizar e intervenir los nuevos sectores que se vayan presentando durante la ejecución del contrato dentro del valor del presupuesto oficial y las partidas correspondientes a estas actividades.

Todas las actividades serán ofertadas a precios corrientes, el valor total del Alcance se deberá distribuir de acuerdo con las disponibilidades presupuestales anuales, tal como se describen en el presente pliego de condiciones

1.4 Actividades Generales a Desarrollar dentro del Alcance del Contrato.

Dentro de las principales obras y actividades a ejecutar en el Alcance del contrato, se encuentran las siguientes:

Realizar sobre los estudios y diseños existentes las Intervenciones necesarias y suficientes para poder construir las obras del alcance del contrato, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice B.

El contratista deberá iniciar la ejecución de las obras una vez se obtenga el acto administrativo que concede la licencia ambiental.



- 1 Movimiento de tierras. Incluye la realización de cortes, terraplenes, excavaciones, rellenos, adecuación de botaderos,
2 explotación de fuentes de materiales, remoción de derrumbes, gestión, adquisición y manejo de botaderos, y demás
3 relacionadas.
- 4 En los puntos de inestabilidad deberá construir las correspondientes obras de estabilización de acuerdo con los estudios
5 y diseños.
- 6 Construcción de las obras de drenaje necesarias para el manejo de aguas de escorrentía de todo el tramo contratado.
- 7 Los puentes, pontones, túneles, obras de drenaje, obras de contención y estabilización y todas aquellas que se requieran
8 para garantizar la puesta en marcha y operación de acuerdo con los estudios y diseños que debe realizar el contratista
9 conforme a, las especificaciones y normatividad vigente descritas en el Apéndice B del presente pliego.
- 10 La actualización de los estudios y diseños de los puentes e intersecciones a nivel y a desnivel, la cual debe cumplir con
11 los parámetros de diseño indicados en el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y las Normas Colombianas
12 de Diseño y Construcción Sismo Resistente Normas NSR-10 que estén vigentes y que tengan capacidad para el tránsito
13 de trenes con llantas. De igual manera se deberá cumplir con las disposiciones urbanísticas y de planeación de la localidad
14 o municipio correspondiente.
- 15 Suministro e instalación de los dispositivos de seguridad vial, demarcación horizontal y señalización vertical retroreflectiva
16 con tecnología prismática tipo VII o superior, de acuerdo con las especificaciones del Apéndice B para las vías a cielo
17 abierto.
- 18 Instalación de los elementos de seguridad necesarios en todo el tramo contratado.
- 19 Instalación de señalización y obras de protección a peatones en las zonas escolares.
- 20 Actualización de los elementos de seguridad (señalización vertical, delineadores de curva, defensas metálicas, etc.), en
21 donde se requieran de acuerdo con el manual de seguridad vial.
- 22 Actualización de los estudios y diseños presentados por la entidad en caso de ser necesario una vez aprobado por la
23 Interventoría.
- 24 Los accesos a veredas o localidades que sean afectadas con la intervención que se realice en la vía y que se determinen
25 en los estudios que debe realizar el contratista, además de los que establezca la autoridad ambiental. En todo caso el
26 contratista debe corregir o dejar los accesos en las mismas o mejores condiciones a las preexistentes.
- 27 Atender las eventualidades y contingencias en el tramo definido en el alcance del contrato, que alteren la operación normal
28 de tránsito, que se presenten a lo largo del tiempo de ejecución.
- 29 Será a cargo del contratista el mantenimiento de las vías de acceso a las fuentes de materiales, plantas de trituración y/o
30 asfalto, sin que esto genere gastos o mayores costos para la entidad.
- 31 La gestión de la reubicación de redes de servicios públicos y privados que por operaciones de ejecución de las obras del
32 contrato se puedan ver afectadas, el contratista deberá realizar los diseños para que la entidad responsable de los
33 servicios públicos realice las obras necesarias para poder continuar con el proyecto.
- 34 Ejecución de los planes de gestión predial, social y ambiental.



- 1 Gestión y adquisición predial de las áreas requeridas para el proyecto.
- 2 Elaboración de los diseños de las zonas de depósito y proponer de conformidad con las necesidades del proyecto zonas
3 de depósitos de materiales alternativos.
- 4 El contratista realizará el suministro e instalación de las vallas necesarias para la información del contrato de acuerdo con
5 la normatividad vigente.
- 6 La instalación de nuevas señales o reposición de señales deterioradas, se efectuara de acuerdo con la norma vigente al
7 momento de la instalación o reposición.
- 8 Las vías de acceso, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o
9 equipamientos necesarios durante el proceso constructivo del tramo definido en el alcance del contrato para garantizar su
10 correcto funcionamiento.
- 11 Las longitudes que se presentan en este proceso licitatorio deben ser consideradas únicamente como parámetros de
12 referencia.
- 13 Ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás documentos que
14 hagan parte del mismo.
- 15 La obligatoriedad del contratista en desarrollar las obras incluidas en el presente contrato, con personal y mano de obra
16 calificada y no calificada preferiblemente de la zona donde se ejecute el contrato.
- 17 Durante el tiempo de ejecución del contrato, el contratista debe tener para cada uno de los tramos, una oficina para la
18 atención a la comunidad, con la finalidad de explicar, difundir y socializar el proyecto y recibir las inquietudes y sugerencias
19 de la comunidad. En dicha oficina, deberá permanecer en todo momento un(a) trabajador(a) social ó sociólogo(a).
- 20 Realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos y utilización de recursos hídricos.
21 Estas actividades incluyen las gestiones prediales, sociales y ambientales, las cuales comprenden entre otras realización
22 de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes y obras de
23 estabilización.
- 24 La construcción de las diversas actividades complementarias necesarias para la ejecución del alcance del contrato como
25 son: las vías de acceso, plataformas, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones,
26 infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante la operación y
27 mantenimiento del Proyecto para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye entre otras actividades los diseños,
28 compra de predios, permisos ambientales, gestiones sociales y prediales.
- 29 Efectuar la construcción de las obras de estabilización, revegetalización y mantenimiento de taludes y muros de contención
30 que comprenda en general toda la infraestructura necesaria para garantizar la estabilidad de la vía. Debe garantizar la
31 estabilidad geotécnica y geológica de todos los taludes y cortes durante la construcción.
- 32 El contratista deberá implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normatividad ISO 9001, en todas y cada una
33 de las actividades a desarrollar en las etapas del contrato. Este plan será supervisado por la Interventoría del contrato.
- 34 El contratista se obliga a tener en obra como mínimo dos frentes de obra básico para el proyecto, acorde a las
35 disponibilidades presupuestales anuales.



1.5 Estudios e Información de Referencia

La siguiente información estará a disposición de los oferentes como información de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas, en el Cuarto de Información de Referencia ubicado en la Carrera 128 No 13 – 11 Fontibón – Archivo Central INVIA - Bogotá, D.C. Colombia:

La siguiente información estará a disposición de los oferentes como información de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas, en el Cuarto de Información de Referencia ubicado en la Carrera 128 No 13 – 11 Fontibón – Archivo Central INVIA - Bogotá, D.C. Colombia :

Estudios y diseños Ruta del Sol II entregados por la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI (en medio magnético).

El Contratista deberá investigar y consultar los cálculos y/o diseños existentes, recopilará y analizará toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto. También deberán consultar los archivos de otras entidades gubernamentales o privadas que tengan que ver con la carretera en licitación.

2.2 Condiciones del Personal del Contrato

2.2.1 Información Sobre el Personal Profesional

El personal profesional mínimo para la ejecución de la obra del proyecto es el que se relaciona a continuación. Las hojas de vida y sus soportes deberán ser allegadas según se especifica en el Numeral 7.6 del pliego de condiciones.

- a. Un (1) Director de Obra de dedicación 100%
- b. Un (1) Ingeniero(s) Residente(s) de Obra, de dedicación 100%
- c. Un (1) Ingeniero(s) Residente(s) Auxiliares, dedicación 100%
- d. Un (1) Especialista Ambiental, dedicación parcial o total
- e. Un (1) Especialista en Geotecnia y/o Geología, dedicación parcial o total
- f. Un (1) Especialista en Pavimentos o Vías, dedicación parcial o total
- g. Un (1) Especialista en Hidráulica e Hidrología, dedicación parcial o total
- h. Un (1) Especialista en Estructuras, dedicación parcial o total
- i. Un (1) Profesional Ambiental, dedicación 100%
- j. Un (1) Profesional Social, dedicación parcial o total
- k. Un (1) Profesional técnico Predial, dedicación 100%
- l. Un (1) Profesional en Gestión de la Calidad, dedicación parcial
- m. Un (1) Auditor interno de Calidad, dedicación parcial



La dedicación de los especialistas dependerá de las necesidades propias de cada proyecto, en concordancia con las características geotécnicas, hidráulicas y de estabilidad del corredor vial.

El contratista de obra y el interventor evaluarán las necesidades de dedicación del personal profesional y/o Especialista, dentro de la conveniencia técnica para la correcta ejecución de las obras.

El contratista deberá contar con el consentimiento del personal profesional propuesto, para lo cual deberá adjuntar a la hoja de vida un compromiso con la firma del profesional INVÍAS se reserva el derecho de solicitar el cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos.

Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo, o constancia de que se encuentra en trámite, que está autorizado para ejercer la profesión.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar en el término señalado en éste numeral, la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos en este pliego de condiciones, el contratista deberá reemplazarlo por otro que sí los cumpla previa autorización del Instituto del nuevo personal propuesto.

Una vez el INVÍAS apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del contrato, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante la Entidad, para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte del INVÍAS, el personal deberá reemplazarse por uno que cumpla con los requisitos exigidos en el Pliego.

El Ingeniero Director de Obra y los Residentes de Obra, deberán permanecer en la obra desde la Orden de iniciación del contrato y hasta la finalización del mismo.

Los profesionales exigidos deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de calidad y experiencia:

2.2.1.1 Director de Obra

El profesional ofrecido como Director debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías.

2. Acreditar la siguiente experiencia:

◆ Experiencia General: No menor de diez (10) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.

◆ Experiencia Específica: Mínimo siete (7) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como DIRECTOR DE INTERVENTORÍA O DE OBRA DE PROYECTOS DE CARRETERAS Y/O VÍAS URBANAS Y/O PISTAS DE AEROPUERTOS.



Se aceptará la experiencia adquirida como Ingeniero Residente en la siguiente proporción: Tres (3) años de experiencia certificada como Ingeniero Residente de obra equivalen a un (1) año de experiencia como director de obra.

Si el profesional incumple este requisito, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

2.2.1.2 Ingeniero Residente de Obra

El profesional ofrecido como Ingeniero Residente deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Transportes y Vías.

2. Acreditar la siguiente experiencia:

◆ Experiencia General: No menor de ocho (8) años, contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.

◆ Experiencia Específica: Mínimo cuatro (4) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA O DE OBRA DE CARRETERAS Y/O VÍAS URBANAS Y/O PISTAS DE AEROPUERTOS

Si el profesional incumple este requisito, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

2.2.1.3 Ingeniero Residente Auxiliar

El profesional ofrecido como Ingeniero Auxiliar deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Transportes y Vías.

2. Acreditar la siguiente experiencia:

◆ Experiencia General: No menor de cuatro (4) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.

◆ Experiencia Específica: Mínimo dos (2) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, como INGENIERO DE INTERVENTORÍA O DE OBRA DE PROYECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS VIALES.

Si el profesional incumple este requisito, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

2.2.1.4 Especialistas

Los profesionales ofrecidos para el cargo de especialista serán estudiados en forma individual, bajo los siguientes criterios:

◆ Especialista Ambiental

Profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería sanitaria, Ingeniería forestal, Ingeniería de Recursos Naturales, Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Ingeniería de Minas, Ingeniería Agrícola, en Administración Ambiental, Biología



o Ecología, con especialización en el área ambiental o relacionada con gestión de proyectos de infraestructura; o profesional en Ingeniería civil, Ingeniería de vías y de transporte con especialización en el área ambiental.

Sólo se considerará la experiencia relacionada como especialista Ambiental de Interventoría o de obra de proyectos de infraestructura de transporte.

◆ **Especialista en Geotecnia y/o Geología:**

Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, y/o Geólogo. Con Título de Especialista o Magister en Geotecnia.

Sólo se considerará la experiencia relacionada como especialista en esta Área en obras viales y/o con el diseño de pavimentos

◆ **Especialista en Pavimentos y/o Vías:**

Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías. Con Título de Especialista en Pavimentos y/o Vías y Transporte.

Sólo se considerará la experiencia relacionada como especialista en esta Área en obras viales y/o con el diseño de vías.

◆ **Especialista en Hidráulica e Hidrología:**

Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías. Con Título de Especialista en Hidráulica y/o Hidrología.

Sólo se considerará la experiencia relacionada como especialista en esta Área en obras viales y/o con el diseño hidráulico de vías y/o puentes.

◆ **Especialista en Estructuras:**

Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías. Con Título de Especialista en Estructuras.

Sólo se considerará la experiencia relacionada como especialista en esta Área en obras viales y puentes.

El profesional Ofrecido para el cargo de Especialista debe Acreditar la siguiente experiencia como mínimo:

1. Tener una experiencia general no menor de ocho (8) años, contada entre la fecha de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública.

2. Poseer mínimo cinco (5) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de confirmación de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación pública, en la disciplina solicitada para cada especialista en contratos relacionados con la ejecución de proyectos viales.

◆ **Profesional Ambiental**

El profesional Ofrecido para el cargo de Profesional Ambiental debe Acreditar lo siguiente:



1. Profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería sanitaria, Ingeniería forestal, Ingeniería de Recursos Naturales, Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Ingeniería de Minas, Ingeniería Agrícola, en Administración Ambiental, Biología o Ecología.

2. Acreditar la siguiente Experiencia: Una experiencia general no menor de (6) años, contada entre la fecha de confirmación de la matrícula Profesional y la fecha de Cierre de la presente licitación Pública. Una experiencia específica no menor de (4) años, contada entre la fecha de confirmación de la matrícula Profesional y la fecha de Cierre de la presente licitación Pública, en el área ambiental de proyectos de Infraestructura vial.

Profesional Social

El profesional Ofrecido para el cargo de Profesional Social debe Acreditar lo siguiente:

1. Matrícula profesional vigente como Profesional en Ciencias Sociales y Humanas: Comunicador Social, Trabajo social, Psicología social, Antropología, Sociología y Psicología.

2. Acreditar la siguiente Experiencia: Una experiencia general no menor de (6) años, contada entre la fecha de confirmación de la matrícula Profesional y la fecha de Cierre de la presente licitación Pública. Una experiencia específica no menor de (4) años, contada entre la fecha de confirmación de la matrícula Profesional y la fecha de Cierre de la presente licitación Pública, en trabajo de proyectos de infraestructura de transporte, con comunidades étnicas, consulta previa, conocimiento en gestión sociopredial.

Profesional Técnico Predial

El profesional Ofrecido para el cargo de Profesional Técnico predial debe Acreditar lo siguiente:

1. Matrícula profesional vigente como Ingeniero Civil, Catastral y/o Topográfico.

2. Acreditar la siguiente Experiencia: Una experiencia general no menor de (4) años, contada entre la fecha de confirmación de la matrícula Profesional y la fecha de Cierre de la presente licitación Pública. Una experiencia específica no menor de (2) años, en adquisición de inmuebles por utilidad pública

Profesional de Gestión de Calidad

1. Ingeniero con Matrícula profesional.

2. Título de especialista en Sistemas de Gestión de calidad.

Experiencia Específica igual o superior a tres (3) años en la implantación de sistemas de calidad en empresas de ingeniería vial.

Certificación que haya participado en la elaboración de por lo menos cinco (5) planes de calidad para proyectos viales, todo lo anterior bajo la Norma NTC - ISO 9000:1994 o NTC - ISO 9001:2000 o NTC-ISO 9001:2008.

Auditor Interno de Calidad

El profesional Ofrecido para el cargo debe Acreditar lo siguiente:



1. Matrícula, si la profesión se encuentra reglamentada.

2. Formación académica en sistemas de calidad, con una de las siguientes opciones:

◆ Título de especialista en sistemas de calidad.

◆ Título de diplomado en sistemas de calidad.

◆ Formación académica en el área de auditoría de calidad con un mínimo de 40 horas.

◆ Experiencia Específica igual o superior a tres (3) años en sistemas de calidad y experiencia en la ejecución de por lo menos tres (3) auditorías de calidad.

2.2.2 Relación del Equipo Mínimo Obligatorio

El adjudicatario deberá tener disponible en el momento que se requiera para dar inicio oportuno a las obras, del equipo mínimo obligatorio el cual se numera a continuación de conformidad con los ítems relacionados en el Formulario No. 1, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí establecidas.

En todo caso el equipo mínimo estará compuesto por:

- Una (1) Planta o central de fabricación de mezclas de concreto hidráulico o Asfáltico con capacidad mínima de 50 Toneladas/hora, según la estructura de pavimento de cada frente de obra.

-Una (1) Trituradora con capacidad mínima de 50 Toneladas/hora

-Una (1) Terminadora de Asfalto o equipo completo de extendido, vibrado, compactado, texturizado y curado de losas de concreto hidráulico, según la estructura de pavimento de cada frente de obra.

-Dos (2) Retroexcavadoras sobre orugas de mínimo 120 HP.

--Dos (2) Moto niveladoras de mínimo 120 HP

-Dos (2) Compactadores vibratorios de mínimo 8 toneladas cada uno (peso operando)

-Dos (2) Compactadores neumáticos de mínimo 8 toneladas cada uno (peso operando)

-Diez (10) Volquetas Dobletroques

El proponente favorecido deberá suministrar y mantener en la obra y en cada frente de trabajo el equipo puesto a punto y en operación necesario y suficiente, adecuado en capacidad y rendimientos que requiera la ejecución del proyecto, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas y ambientales de la obra; por lo tanto, los costos inherentes a la puesta en operación del equipo considerado en el análisis de los precios unitarios de la propuesta estarán allí incluidos.

El Contratista analizará la necesidad de la disponibilidad de la maquinaria y equipos requeridos de acuerdo con las disponibilidades presupuestales de cada vigencia fiscal.



1 Previamente a la movilización de los equipos hasta el sitio de realización de los trabajos, la Interventoría, verificará el
2 estado, características y horas de uso del equipo ofrecido, en caso de no cumplir con los requisitos solicitados en el
3 presente pliego de condiciones, la Entidad procederá a aplicar al contratista las sanciones establecidas en el contrato.

4 No obstante, el adjudicatario deberá considerar en su propuesta, todos los equipos necesarios para la correcta y oportuna
5 ejecución de los trabajos.

6 Los equipos deben ser modelos respecto a su fabricación, que como mínimo se encuentren dentro de los veinte (20) años
7 anteriores a la fecha de cierre de la presente Licitación.

8 Se aclara que el Contratista durante la ejecución del contrato debe contar con el equipo necesario, para cumplir con el
9 programa de trabajo y de inversiones, el cual debe ser aprobado por la Interventoría y el INVÍAS.

10 El Equipo mínimo obligatorio, se entiende puesto a disposición de la Entidad, al momento de suscribir el acta de inicio de
11 contrato y para la ejecución, sin acarrear costo adicional a la Entidad.

12 Si el adjudicatario sin justa causa se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado quedará inhabilitado para contratar con
13 el Estado por un término de cinco (5) años de conformidad con el literal e) del numeral 1) del artículo 8 de la Ley 80 de
14 1993.

15

16

17