IP-DT-BOY-015

ANEXO TÉCNICO DEL PROYECTO

I. OBJETO:

El Instituto Nacional de Vías desea contratar la ejecución del siguiente objeto: INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE O BRAS MITIGACION Y/O PREVENCION DE EMERGENCIAS CARRETERA PARAMO-TUTASA CODIGO 54455 DPTO DE BOYACA..

II. METAS:

Adelantar las obras prioritarias que tengan mayor impacto en la optimización del servicio; se mejorarán y mantendrán las carreteras en los tramos que así lo ameriten y se atenderán los sitios deteriorados prioritarios. Lo anterior acorde con el tráfico actual y proyectado que garantice una operación cómoda y segura.

III. ALCANCE:

El alcance del proyecto objeto de la Invitación pública es la: REALIZACION DE LA INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE O BRAS MITIGACION Y/O PREVENCION DE EMERGENCIAS CARRETERA PARAMO-TUTASA CODIGO 54455 DPTO DE BOYACA. en el sitio crítico conocido como Peña Santa, ubicado a 4.3 km del inicio de la vía Páramo Tutasa, en una extensión aproximada de 200 m, en donde, mediante un contrato de obra se realizarán obras de prevención de derrumbes, con el fin de mitigar las situaciones de riesgo por el desprendimiento de material proveniente del talud superior, mejorar las condiciones de manejo hidráulico de las aguas de escorrentía y efectuar el mejoramiento y/o mantenimiento de la vía adecuando las condiciones de la superficie de rodadura, generando seguridad a los usuarios de la vía para garantizar la transitabilidad en condiciones aceptables.



Localización del Proyecto

Para cumplir con el objeto y metas contractuales, las actividades que ejecutará el INTERVENTOR están establecidas en el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya del Instituto Nacional de Vías.

IV. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS SERVICIOS REQUERIDOS, RESULTADOS Y/O PRODUCTOS ESPERADOS:

Obligaciones, instructivos y formatos contenidos en el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya

V. LISTADO DE INFORMACION NECESARIA

1. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL:

1.1. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL VIGENCIA 2018

El Instituto para la atención del compromiso derivado del presente proceso de selección, cuenta con el siguiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal:

CDP	FECHA	VALOR CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
220718	**05 DE SEPTIEMBRE DE 2018**	**70.000.000,00**

2. PRESUPUESTO OFICIAL:

El Presupuesto Oficial del presente proceso de Contratación Incluido IVA, es el siguiente: SESENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO PESOS CON TRENTA Y DOS CENTAVOS MCTE 69.999.998,32)

3. LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS A LAS CUALES EL INTERVENTOR HARA EL CONTROL

Las obras a construir se encuentran ubicadas en el departamento de Boyacá, CARRETERA PARAMO – TUTASA, CODIGO 54455.

4. LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES A EJECUTAR:

Las principales actividades por desarrollar son las siguientes: REALIZACION DE LA INTERVENTORIA PARA LA ATENCION DE O BRAS MITIGACION Y/O PREVENCION DE EMERGENCIAS CARRETERA PARAMO-TUTASA CODIGO 54455 DPTO DE BOYACA., cuyo alcance corresponde a:

• Restablecer la transitabilidad normal en este corredor vial de tercer orden, mediante la intervención en el talud superior mediante terraceo para mitigar la ocurrencia de desprendimiento de material sobre la vía, adicionalmente se debe efectuar conformación de la vía en el tramo para la implementación de obras de drenaje superficial y subsuperficial construyendo cunetas y alcantarilla, por último se deben mejorar las condiciones de la superficie de rodadura mediante la construcción de placa huella; garantizando un tránsito fluido y seguro, con disminución en los tiempos de viaje así como la protección del patrimonio vial nacional, aportando aún más al crecimiento social y económico de la Nación.

En todos los casos, el alcance y las obras definitivas, se determinará en coordinación con el Contratista de Obra, la Interventoría y la Dirección Territorial.

Las mediciones de las cantidades de obra realmente ejecutadas en la obra y aprobadas por la Interventoría, son de exclusiva responsabilidad del Contratista de Obra y del Interventor. Estas mediciones deben desarrollarse detalladamente y servirán como soporte a la respectiva Pre-acta y Acta Mensual de Obra, y serán incluidas en los respectivos informes de Interventoría.

El contenido y características de los informes mensuales debe ser de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría vigente; no obstante, lo anterior la interventoría se obliga a presentar los informes que requiera el INVIAS.

5. ESPECIFICACIONES GENERALES Y PARTICULARES

El supervisor velará porque el contratista de interventoría cumpla en un todo con lo previsto en las especificaciones generales y particulares, estipuladas en el pliego de condiciones, para lo cual el proponente y/o interesado en este proceso de selección debe informarse sobre los pliegos de condiciones y el estado del proceso de del Contrato al cual se le pretende realizar la Interventoría, con el fin de que el Interventor realice una propuesta acorde con las necesidades del proyecto.

El Contratista deberá investigar y consultar los estudios y/o diseños existentes, si los hubiese, 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 pertinencia con la carretera en estudio

6. EQUIPO Y PERSONAL OBLIGATORIO:

El Interventor velará porque el contratista cuente en la obra con el equipo ofrecido en su propuesta, así como el personal profesional exigido en los pliegos de condiciones de obra por parte del INVIAS

El interventor contará con los equipos y personal exigido necesario para el desarrollo de las funciones encomendadas por la Entidad, por lo que, la distribución del citado recurso debe ser consistente con las actividades a desarrollar.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para la aprobación del personal por parte del instituto, el contratista deberá allegar los datos relativos al grupo de trabajo, Conformada por la hoja de vida, con sus correspondientes soportes, del siguiente personal profesional mínimo para la ejecución del proyecto:

7.1 PERSONAL PROFESIONAL

7.2 CARGOS SOLICITADOS

El personal mínimo para presentar será:

- 1 director de Interventoría
- 1 ingeniero Residente de Interventoría
- 1 especialista en Geotecnia y pavimentos
- 1 especialista Ambiental
- 1 profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad
- 1 profesional Social

El personal de dedicación completa contratado para la interventoría debe permanecer de tiempo completo en el lugar de ejecución de la obra, so pena de incurrir en falta grave a las obligaciones, con las consecuentes sanciones contractuales.

El personal de Interventoría irá siendo vinculado a medida que se requiera su utilización en el proyecto, así como los demás recursos de Interventoría (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.), lo cual debe ser aprobado por el Supervisor de Contrato de Interventoría de INVÍAS.

Dentro de los profesionales requeridos para la ejecución de la Interventoría se ha previsto la participación de profesionales sociales y especialistas ambientales (Para los proyectos de Mejoramiento y Construcción), con el fin de disponer de personal específico para la atención de aspectos ambientales, sociales y prediales del proyecto, según corresponda.

La incorporación de recursos de la Interventoría estará acorde con las necesidades que vaya demandando el inicio de la ejecución de las obras. Durante la ejecución del contrato, la utilización de los recursos de Interventoría será coherente con el desarrollo de la obra. La utilización de los especialistas dependerá de las necesidades propias de cada proyecto según sus características particulares.

La utilización de los recursos de Interventoría deberá programarse de acuerdo con las disponibilidades presupuestales anuales del Contrato.

Los Especialistas que participen de tiempo parcial en la Interventoría del proyecto deben presentar una declaración juramentada de que su dedicación total en los diferentes proyectos en que participa no supera el 100 %.

El estudio de las calidades de los profesionales se hará a partir de la información suministrada y con los documentos que soporten la misma.

Los costos de la Interventoría no podrán superar el valor del presupuesto oficial y el personal no podrá tener una remuneración inferior al SMMLV.

7.3 REQUISITOS DEL PERSONAL

7.3.1 DIRECTOR DE INTERVENTORÍA:

El profesional ofrecido para el cargo de director debe acreditar lo siguiente:

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

2. Acreditar la siguiente experiencia:

- Experiencia General (o Experiencia Profesional): No menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente invitación.
- Experiencia Especifica: Mínimo cinco (5) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente invitación, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:
  - Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRA CIVIL EN VÍAS.
  - Ejercicio profesional en la empresa privada, como Director de Obra y/o Director de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

Se aceptará la experiencia adquirida como Ingeniero Residente en la siguiente proporción: Dos (2) años de experiencia certificada como Ingeniero Residente de obra o de interventoría equivalen a un (1) año de experiencia como Director de Obra o Interventoría.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

7.3.2 INGENIERO RESIDENTE:

El profesional ofrecido para el cargo de Ingeniero Residente debe acreditar lo siguiente:

1. Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Transportes y Vías.
2. Acreditar la siguiente experiencia:
   - Experiencia General (o Experiencia Profesional): No menor de cinco (5) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Invitación.
   - Experiencia Especifica: Mínimo tres (3) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Invitación, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:
     - Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRA CIVIL EN VÍAS.
     - Ejercicio profesional en la empresa privada, como Ingeniero Residente de Obra y/o Residente de Interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

7.3.4 PROFESIONAL SOCIAL:

El profesional ofrecido para el cargo de Profesional Social, de dedicación mensual, debe acreditar lo siguiente:

- Matrícula profesional vigente como Profesional de Ciencia Sociales y Humanas en: Trabajo social y/o Psicología social y/o Antropología y/o Sociología y/o Psicología y/o Comunicación Social.
- Acreditar la siguiente experiencia:

- Experiencia General (o Experiencia Profesional): No menor de dos (2) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente invitación.
- Experiencia Especifica: Mínimo un (1) año acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Invitación, experiencia en trabajo con comunidades, o procesos de consultas previas, conocimiento en gestión socio predial, o en proyectos de infraestructura de transporte.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

7.3.7 PROFESIONALES DEL ÁREA DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE CALIDAD

Si el contratista o uno de sus integrantes en caso de que sea un consorcio o unión temporal, **se encuentra certificado en Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001),** deberá suministrar las cartas de intención de los profesionales que destinará para el cargo de Profesional en Aseguramiento de la Calidad durante la ejecución del contrato.

Si el contratista o la totalidad de sus integrantes, en caso de que sea un consorcio o una unión temporal **no se encuentra certificado en Sistemas de Gestión de Calidad (ISO 9001)**, deberá suministrar la hoja de vida del profesional que destinará para el cargo de Profesional en Aseguramiento de la Calidad y de Auditor de Calidad durante la ejecución del contrato.

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

- **Profesional de Aseguramiento o Gestión de Calidad,** debe cumplir con los siguientes requisitos:

  - Ingeniero Civil y/o de Transporte y Vías con Matrícula profesional.
  - Título de Especialización y/o Postgrado y/o Maestría y/o Doctorado o superior en el área de Gestión y/o Sistemas de Calidad y/o similar.
  - Experiencia profesional igual o superior a un (1) año en la implementación de sistemas de calidad en empresas de ingeniería vial.
  - Certificación que haya participado en la elaboración de por lo menos un (51) plan 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.

  Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

7.3.8 ESPECIALISTAS

Los profesionales ofrecidos para el cargo de especialista serán estudiados en forma individual. Cada uno de los profesionales ofrecidos para el cargo de Especialista debe acreditar lo siguiente:

a) Matrícula profesional vigente, título de Especialización y/o Postgrado y/o Maestría y/o Doctorado, en el área a participar en la ejecución del proyecto y para la cual aspira a ser evaluado.

b) Tener una experiencia general (o Experiencia Profesional): no menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente Invitación.

c) Poseer mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación de la Especialización y/o Postgrado y/o Maestría y/o Doctorado, y la fecha de cierre de la presente invitación, en: Ejercicio profesional en la disciplina para la cual fue propuesto.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores (Literales a, b, c) no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

Para el estudio de la experiencia específica de los especialistas se tendrán en cuenta los siguientes criterios generales:

- **Especialista Ambiental**: Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería sanitaria y/o Ingeniería forestal y/o Ingeniería de Recursos Naturales y/o Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental y/o Ingeniería de Minas y/o Ingeniería agrícola y/o Administración Ambiental y/o Biología y/o Ecología y/o Geología, con especialización en el área ambiental o relacionada con gestión de proyectos; o profesional en Ingeniería civil y/o Ingeniería de vías y de transporte, con especialización en el área ambiental; solo se considerará la experiencia especifica relacionada con OBRA CIVIL EN VÍAS.

- **Especialista en Geotecnia y pavimentos:** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías y/o Geólogo; que tenga por lo menos Título a nivel de Especialista en Geotecnia y pavimentos y/o Vías Terrestres; Solo se considerará la experiencia especifica relacionada con OBRA CIVIL EN VÍAS.

Si el profesional incumple al menos uno de los requisitos anteriores, no será admitido para participar en la ejecución del contrato.

El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse la no destinación del personal requerido se aplicarán las sanciones establecidas en el contrato.

Nota: La incorporación del especialista a la ejecución del contrato, así como la correspondiente dedicación de cada uno de los especialistas se definirá de acuerdo con las necesidades del proyecto, previa autorización del respectivo Gestor Técnico del Contrato y de la Unidad Ejecutora correspondiente, con fundamento en los sueldos mensuales de los especialistas.

8. FACTOR MULTIPLICADOR

En ningún caso el valor del factor multiplicador (incluye el factor Honorarios) será superior a **2,00.**

La incorporación de los recursos y personal al proyecto deberá ser acorde con las necesidades del proyecto, previa autorización del Gestor del proyecto.

VI. DETERMINACIÓN DEL TIPO DE PROPUESTA TÉCNICA.

El tipo de propuesta será **"PROPUESTA TÉCNICA"**

La metodología y el plan de cargas se pueden ver en archivo anexo, el cual hace parte de este documento.

VII. NOTAS:

1. Las hojas de vida del personal para el proyecto, deben allegarse una vez adjudicado el contrato.

2. Se hará una reunión inicial con la participación de la Entidad, el contratista de obra y la interventoría, con el fin de tratar los aspectos pertinentes a la iniciación de la ejecución del proyecto.

3. En la medida en que se incorporen los diferentes profesionales y especialistas de la Interventoría, se deberá programar una reunión entre dichos profesionales o especialistas aprobados y su correspondiente par del Contratista de Obra, para coordinar y tratar el desarrollo de los respectivos aspectos técnicos del proyecto a ejecutar. De esta reunión se deberá elaborar la correspondiente acta

4. Le corresponderá al Interventor vigilar y controlar las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, las cuales deberán ser atendidas por el Contratista de Obra, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al Contratista de Obra su ejecución, en caso de que se requieran de estudios adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente a la Unidad Ejecutora, para la continuación del trámite pertinente.

5. El desglose de los Análisis de Precios publicados en el SECOP por el Instituto Nacional de Vías en la Invitación Pública que corresponde a esta Interventoría, son únicamente de referencia y constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta y los presente en el momento que el INVIAS le indique (para aprobación de la Interventoría y/o INVIAS, según lo que aplique en el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya), deben contener todo lo necesario y suficiente para llevar a cabo el ítem respectivo, en lo que respecta con equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Le corresponde al Interventor mantenerse informado del trámite en el SECOP correspondiente a la Invitación Pública correspondiente a esta Interventoría, con el fin de que esté totalmente informado de los documentos a los cuales tiene que hacer su revisión y aprobación de conformidad con el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya.

6. Igualmente le corresponderá al Interventor, la revisión y aprobación de los Análisis de Precios Unitarios presentados por el Contratista de Obra, para lo cual el proponente de este proceso (de Interventoría) debe mantenerse informado del trámite en el SECOP de la contratación de obra Pública correspondiente a esta

Interventoría, con el fin de que presente una propuesta acorde con los requerimientos de este proceso de Interventoría y del correspondiente proceso de obra.

7. La incorporación de los recursos al proyecto, por parte de la Interventoría deberá ser gradual, de acuerdo con el desarrollo del contrato de obra y previa autorización del Supervisor de Contrato de Interventoría, de la Territorial correspondiente.

8. Cuando se tenga previsto la provisión para frente adicional este se define como los recursos establecidos para la posible implantación de un frente adicional de Interventoría para el control, supervisión y vigilancia de los trabajos que esté realizando el Contratista de obra y que por necesidades de la obra se requiera de ello. Este frente adicional deberá ser autorizado por la unidad Ejecutora, previo Vo. Bo. del Supervisor de Contrato de Interventoría, de la Dirección Territorial correspondiente, para lo cual el Interventor lo solicitará por escrito y debidamente soportado, para su debida autorización y con un mes de anticipación a su posible utilización.

9. El Contratista juntamente con el Interventor, una vez se otorgue la orden de iniciación del contrato, procederán a hacer una evaluación sobre el nivel de seguridad vial en el sector objeto del contrato con el fin de prever las medidas para tender a mejorar la seguridad vial, de conformidad con lo establecido por el Ministerio de Transporte en el Plan Nacional de Seguridad Vial, siguiendo el Manual de Señalización vigente.

10. El Personal con dedicación del 100% al Proyecto, debe residir en el lugar de ejecución de la obra, so pena de incurrir en falta grave a sus obligaciones, con la consecuente aplicación de las sanciones establecidas contractualmente.

11. Para el reconocimiento de los gastos deberá tenerse en cuenta la forma de pago establecida en los estudios previos, pliego de condiciones y contrato y las indicaciones pertinentes del Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o sustituya. Se tendrá en cuenta lo siguiente, según corresponda.

12. Los viáticos se reconocerán según su utilización real y sin superar los topes fijados en la Resolución que el Instituto a tal fecha tenga vigente. Se reconocerán viáticos a los Profesionales de dedicación parcial, sin prima regional. En los casos en que se requiera la presencia del director e Ingenieros Residentes de Interventoría en Planta Central de INVIAS Bogotá, se le reconocerán viáticos.

13. El Equipo Completo de Topografía, Laboratorio Completo de Suelos, Pavimentos y Concretos, o Ensayos de Laboratorio de Suelos, Pavimentos y Concretos, Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos), Transportes Aéreos y/o Terrestres (incluye peajes), Edición de Informes, Papelería, Reproducción de Documentos, Planos, Fotografías, Comunicaciones (telefonía fija y/o celular efectivamente utilizados para el proyecto, fax, correo, internet, etc.) y Veeduría Comunitaria, se reembolsarán según su costo real, contra la presentación de facturas y soportes respectivos.

14. Los gastos de transporte terrestre y peajes solo se reconocerán aquellos que se originen por el desplazamiento del personal en la zona del proyecto.

15. Los pasajes aéreos y/o terrestres se reconocerán para el Personal Profesional y Técnico de la Interventoría.

16. Para el caso del reembolso de los costos globales, es responsabilidad de la Interventoría el gasto racional de estos recursos, de acuerdo con las necesidades del proyecto dentro del plazo contractual.

17. La participación del personal en el Proyecto y la utilización de los otros costos directos, se pagarán mensualmente, de conformidad con la programación de recursos aprobada por el Supervisor del Contrato.

18. Los valores que aparecen fijos e inmodificables, no podrán alterarse, de lo contrario, será causal de rechazo.

19. Los costos correspondientes a las jornadas adicionales cuando se programen jornadas de trabajo 7 días a la semana 24 horas diarias (7x24), serán pagados por la provisión de horas extras contempladas en el presupuesto.

Firma:

Gustavo Gamaliel Fernández Niño
Director Territorial Boyacá