CMA-DEO-SGI-045-2026

ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

"INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL MANTENIMIENTO PERIODICO EN LA TRANSVERSAL DEL CUSIANA, RUTA NACIONAL 6211 EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE"

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

Siendo el Instituto Nacional de Vías - INVÍAS un establecimiento público del orden nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, creado mediante el Decreto 2171 del 30 de diciembre de 1992 y cuya estructura fue modificada por el Decreto 1292 de 2021, tiene como objeto la ejecución de las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la infraestructura no concesionada de la Red Vial Nacional primaria y terciaria, férrea, fluvial y marítima, de conformidad con los lineamientos impartidos por el Ministerio de Transporte.

En el marco de la priorización del desarrollo de la infraestructura vial contenida en el Pacto por el Transporte y la Logística para la Competitividad y la Integración Regional, incorporado en la Ley 2294 de 2023, mediante la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", se destacan importantes logros y avances en materia de infraestructura y logística de transporte durante los últimos años. No obstante, también se reconocen retos asociados con la consolidación de los diferentes modos de transporte, la competitividad, la incorporación de nuevas tecnologías, la conectividad de las zonas rurales y la eficiencia logística, aspectos necesarios para reducir costos de transporte y tiempos de viaje, permitiendo a millones de ciudadanos conectarse entre regiones y acceder a servicios y mercados nacionales e internacionales.

En relación con el modo carretero, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 contempla entre sus objetivos mejorar la calidad del transporte en términos de capacidad y estado de la infraestructura, así como en la prestación de servicios, con el fin de garantizar la conectividad entre centros de producción, distribución y consumo, y promover la integración territorial.

En ese contexto, el Ministerio de Transporte y el INVÍAS han considerado pertinente realizar inversiones en infraestructura vial orientadas al cumplimiento de metas físicas, al fortalecimiento de la presencia institucional del Estado en las regiones y a la consolidación de la Red Vial Nacional, favoreciendo conexiones estratégicas entre las distintas zonas del país desde las perspectivas logística, geográfica, social, económica y de seguridad.

De igual forma, dichas inversiones responden a las necesidades de construcción, mejoramiento y mantenimiento y/o rehabilitación vial requeridas para atender la creciente demanda de movilización de carga y pasajeros, así como para impulsar el desarrollo regional, generar oportunidades de crecimiento económico y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía.

El proyecto tiene como objetivos fundamentales preservar la infraestructura vial para incrementar la competitividad, promover el crecimiento económico, disminuir significativamente los costos de operación vehicular, mejorar la dinámica de comercialización de productos y servicios desde y hacia la región, fortalecer el turismo e impulsar el desarrollo socioeconómico regional y nacional, con el consecuente mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y de los usuarios de las vías objeto de intervención.

En ese sentido, resulta necesario velar por el adecuado estado de las vías. Por ello, se han identificado sectores que requieren atención prioritaria, con el propósito de programar intervenciones oportunas que

eviten deterioros mayores en la infraestructura y, en el peor de los casos, accidentes que pongan en riesgo la integridad física de los usuarios.

El corredor vial se encuentra bajo la jurisdicción del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, correspondiente a la Ruta Nacional 62, código de vía 6211, clasificada como vía primaria. El tramo objeto de análisis comprende desde el PR16+000 hasta el PR118+0616, en el corredor Sogamoso – Aguazul, localizado en los departamentos de Boyacá y Casanare.

Presenta condiciones de alta complejidad geológica y geotécnica, evidenciándose múltiples sectores con inestabilidad de taludes, procesos activos de remoción en masa, y fenómenos de socavación lateral, especialmente en aquellos tramos donde la vía se desarrolla de manera paralela al río Cusiana. Estas condiciones se ven agravadas por la alta pluviosidad de la zona, la cual incrementa la saturación de los suelos y activa de manera recurrente eventos de deslizamiento.

Desde el punto de vista funcional, el corredor mantiene condiciones de transitabilidad, aunque con afectaciones recurrentes derivadas de derrumbes, pérdida de banca y deterioro de la capa de rodadura en varios sectores críticos. Lo anterior implica la necesidad de intervenciones permanentes de mantenimiento para garantizar la movilidad de los usuarios.

En cuanto a la infraestructura existente, se identifican deficiencias en los sistemas de drenaje, estructuras que han cumplido su vida útil o presentan deterioro, y la necesidad de implementar obras de estabilización que mitiguen los riesgos asociados a fallas geotécnicas, dentro de las cuales se incluyen:

- Pr 83+000 al Pr 84+0000: en este sector también se presentan movimientos en masa del terreno en los taludes superior e inferior, ocasionando hundimientos de la calzada y pérdida de la banca. En el Pr 83+0000 se presenta deslizamiento de material del talud derecho sobre la calzada generado por la temporada invernal. En el Pr 83+0150 se presenta pérdida de la banca por el carril izquierdo en una longitud de 30 metros. En el Pr 83+0300 se presenta pérdida de la banca por el carril izquierdo en una longitud de 50 metros. En el Pr 83+0600 se presenta deslizamiento de material sobre la vía desde el talud derecho en una longitud de 60 metros, causando cierres temporales al tránsito vehicular originados por las fuertes lluvias de la temporada invernal.
- Pr 84+0000 al Pr 85+0000: sector conocido como Barro Negro, presenta grandes hundimientos en la calzada principalmente entre los Pr 84+0840 al Pr 85+0000 debido a movimiento del terreno en los taludes superior e inferior y pérdida de la carpeta asfáltica.
- Pr 85+0000 al Pr 86+0000: sector Barro Negro con hundimientos en la calzada, especialmente entre los Pr 85+0000 y Pr 85+0500, por movimientos de los taludes y pérdida de carpeta asfáltica.
- Pr 86+0000 al Pr 88+0000: presenta hundimientos y fisuras transversales en la calzada debido al movimiento de los taludes superior e inferior, especialmente entre los Pr 86+0000 y Pr 86+0500.
- Puente Orquídea 1 (Pr 86+0485): colapsó, por lo que fue necesaria la instalación de dos puentes metálicos tipo ACROW para garantizar la transitabilidad.
- Entre los Pr 86+0900 y Pr 87+0160: se realizaron obras de estabilización de taludes mediante terraceo, muros en concreto anclados, geomanto y empradización.
- Pr 103+0000 al Pr 112+0000: Este sector presenta hundimiento de la calzada con pérdida de la carpeta asfáltica en el Pr 103+0250 en una longitud de 80 metros debido al movimiento del terreno tanto en el talud superior como en el inferior. También se presenta en este punto el colapso de dos obras hidráulicas menores.
- En el Pr 105+0000 se presenta deslizamiento del talud izquierdo sobre la calzada, daño en la carpeta asfáltica y la cuneta izquierda en una longitud de 30 m.

- Pr 112+0000 al Pr 118+0616: Este sector presenta grandes movimientos en masa del terreno incrementados por la acción erosiva del río Unete.
- En el Pr 112+0850 se presenta pérdida de la banca por el carril izquierdo en una longitud de 50 metros debido al colapso de los muros de contención causado por la socavación de la quebrada La Palmicha. Se tiene tránsito alternado a un carril las 24 horas, control que realiza personal de mantenimiento rutinario de la C. T. A. Los Aires del Llano a cargo del sector.
- Entre los Pr 114+0400 y Pr 114+0800 se presenta hundimiento de la calzada por movimientos del terreno en los taludes superior e inferior y por la socavación del talud inferior causado por la corriente del río Unete. Entre el Pr 114+0600 y el Pr 114+0680 se presenta pérdida de la banca por el carril derecho.
- Entre el Pr 117+0200 y el Pr 117+0600 se presenta pérdida de agregados y formación de baches causados por una zona inestable con movimientos en masa del talud superior y la socavación del talud inferior causada por la corriente del río Unete.

Taludes Inestables

En el sector El Crucero – Aguazul se presentan diferentes sitios en los cuales los taludes tanto superior como inferior presentan inestabilidad activa y/o latente, a continuación, se relacionan los principales siguiendo el abscisado de la vía:

- Entre el Pr 17+0000 y el Pr 18+0250 se presenta exposición del talud superior, se presenta caída de rocas de pequeño tamaño, especialmente en la época invernal.
- En el Pr 23+0290 se presenta movimiento en masa del talud inferior generando un hundimiento en la calzada de 30 m.
- En el Pr 47+0340 el talud derecho presenta exposición de grandes rocas diaclasadas que generan alto riesgo de caída sobre la vía.
- En el Pr 52+0400 el talud derecho se encuentra expuesto, se han presentado desprendimiento de grandes rocas recientemente.
- En el Pr 53+0150 el talud derecho se encuentra muy próximo al puente Peña de Gallo y se presenta riesgo de desprendimiento de rocas que pueden caer sobre la calzada.
- En el Pr 61+0300 el talud inferior (costado izquierdo de la vía) se presenta movimiento en masa del terreno, que se ve reflejado en una fisura en media luna de 25 metros de longitud.
- En el Pr 63+0050 y el Pr 63+0150 se presenta movimiento en masa del talud inferior (costado izquierdo) manifestándose en un hundimiento no severo de la calzada.
- En el Pr 63+0220 al Pr 63+0350 se presenta un movimiento en masa tanto del talud superior como del talud inferior, manifestándose en un hundimiento de la calzada no severo.
- En el Pr 66+0000 se presenta un movimiento en masa de los taludes superior e inferior que hasta el momento ha afectado 250 metros de la calzada, ya se ha generado la falla de la alcantarilla y el hundimiento severo de la calzada. Se requiere estudios especializados para definir las obras de estabilización y manejo de aguas.
- Entre los Pr 79+0000 y el Pr 88+0000 se encuentran varios sitios puntuales en los que se están presentando movimientos en masa del terreno tanto en los taludes superiores (costado derecho) e inferiores (costado izquierdo).

A pesar de las múltiples necesidades identificadas a lo largo del corredor vial, así como los antecedentes y estudios y diseños disponibles del proceso, el alcance principal del presente proyecto se enfoca en la ejecución de actividades de mantenimiento periódico sobre el corredor, particularmente en materia de pavimento, obras de drenaje, señalización vertical y horizontal, y atención de eventos de emergencia, con el propósito de garantizar la transitabilidad y permitir una respuesta oportuna ante la ocurrencia de eventos que puedan afectar la movilidad y seguridad de los usuarios.

De igual manera se informa que debido a las condiciones de inestabilidad y la presencia de múltiples sitios críticos a lo largo del corredor, la resolución vigente que regula actualmente las restricciones de tránsito vehicular en el corredor citado, corresponde a la resolución No. 3383 del 23 de agosto de 2025, *"Por medio de la cual se modifica la resolución No. 1045 del 6 de abril de 2024, mediante la cual se autorizan una medidas de restricción al tránsito de vehículos de carga en la vía El Crucero- Aguazul, Ruta Nacional 6211, entre el PR16+000 y el PR107+0200, departamento de Boyacá y Casanare, y se dictan otras disposiciones".*

Por otro lado, se identifica que se encuentra en ejecución el contrato de obra número 1697 de 2025 cuyo objeto es: *"Obras de Mantenimiento, mejoramiento y atención de sitios críticos de la carretera transversal del Cusiana Sogamoso aguazul, ruta nacional 6211 y gestión predial de variante Sogamoso en los departamentos de Boyacá y Casanare",* con fecha de terminación prevista para el 31 de agosto de 2026. Por otro lado, el contrato de Interventoría No. 1724 DE 2025, cuyo objeto es: INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO, MEJORAMIENTO Y ATENCIÓN DE SITIOS CRÍTICOS DE LA CARRETERA TRANSVERSAL DEL CUSIANA SOGAMOSO-AGUAZUL, RUTA NACIONAL 6211 Y GESTION PREDIAL DE VARIANTE SOGAMOSO EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE. CONSORCIO VIAS4G5 Acompaña al contrato de obra con la misma fecha de terminación.

Dado lo anterior, es importante mencionar que no se dará inicio a la ejecución del nuevo contrato producto del presente proceso de selección, hasta tanto se haya declarado la terminación del contrato de obra actualmente vigente, identificado con el No. 1697 de 2025, salvo que las actividades a ejecutarse en el marco del Contrato de Obra No. 1697 de 2025 y durante el plazo de ejecución restante de este, no coincidan con las actividades a ejecutarse en el nuevo contrato. Así mismo, el nuevo contrato deberá considerar y respetar los alcances y amparos del contrato vigente, aplica lo mismo para el contrato de Interventoría No. 1724 de 2025.

En este contexto, es preciso aclarar que la concurrencia de los contratos antes relacionados con el nuevo proceso de contratación no implica, en modo alguno, una sobreposición de alcances ni una duplicidad en la inversión pública. La delimitación física y funcional de cada intervención garantiza que los sectores objeto del presente proceso correspondan exclusivamente a tramos, sectores y actividades no cubiertos por el Contrato de Obra No. 1697 de 2025. Esta distribución responde a la magnitud del corredor vial: la Ruta Nacional 62 - Transversal del Cusiana, en sus tramos 6211, comprende un corredor de alta complejidad y gran extensión, cuya atención integral exige la concurrencia coordinada de contratos. La longitud total del corredor, sumada a la diversidad de patologías presentes en sus distintos tramos, excede la capacidad operativa y presupuestal que cualquier contrato único podría atender de manera simultánea y oportuna. En consecuencia, la estructuración de un nuevo proceso de selección que complemente los contratos vigentes no sólo es conveniente, sino necesaria e indispensable para garantizar la cobertura efectiva del corredor.

A lo anterior se suma la condición geomorfológica particular de este corredor. El tramo 6211 de la Ruta 62 se caracteriza por la presencia de fallas geológicas activas, taludes con alta susceptibilidad a la inestabilidad y sectores recurrentemente afectados por eventos naturales como deslizamientos, derrumbes y socavaciones. Esta fragilidad geotécnica genera con frecuencia situaciones de emergencia vial que demandan atención inmediata e imprevista en puntos del corredor que no necesariamente coinciden con las áreas de intervención de los contratos vigentes. La existencia de un contrato específicamente diseñado para operar en los sectores complementarios permite dar respuesta ágil a dichas emergencias, sin depender de modificaciones contractuales o adiciones a contratos en ejecución, contribuyendo así a la continuidad del tráfico y a la seguridad de los usuarios en todo el corredor. De esta manera, el nuevo contrato no duplica, sino que fortalece y complementa el cuerpo contractual existente, asegurando que la totalidad del corredor cuente con cubrimiento contractual activo, tanto para las intervenciones programadas como para la atención de contingencias.

Con el propósito de garantizar la adecuada articulación operativa entre todos los contratos que intervienen simultáneamente sobre el corredor vial, y de prevenir cualquier interferencia, duplicidad o conflicto en la ejecución de actividades, una vez se dé inicio al nuevo contrato, se deberá suscribir un Acta de Entendimiento entre los contratistas de los contratos de obra que se encuentren vigentes en el corredor, la supervisión del contrato y la interventoría correspondiente. Dicha acta tendrá por objeto establecer de manera clara y vinculante: (i) la delimitación física precisa de los frentes de trabajo asignados a cada contrato, con referencia a progresivas, sectores y actividades específicas; (ii) los mecanismos de comunicación y coordinación permanente entre los equipos técnicos de los diferentes contratos; (iii) los protocolos de actuación conjunta ante la ocurrencia de emergencias viales en el corredor; y (iv) los criterios para la resolución de eventuales traslapes o conflictos de ámbito de acción. El Acta de Entendimiento constituirá un instrumento de gestión contractual que, sin modificar las obligaciones individualmente pactadas en cada contrato, permitirá armonizar la ejecución simultánea de las intervenciones y optimizar el uso de los recursos disponibles en beneficio de la infraestructura vial y de los usuarios del corredor

Así las cosas, el proyecto busca adelantar las obras para el mantenimiento vial de la transversal del Cusiana, Ruta Nacional 6211 en los departamentos de Boyacá y Casanare, cuya finalidad es mantener la conectividad departamental, en búsqueda de una transitabilidad continua en condiciones de seguridad para los usuarios, y con ello mejorar la calidad de vida de la población del área de influencia del proyecto.

Por lo anterior, la unidad ejecutora (SUBDIRECCION DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES) a través del memorando 2026I-VBOG-034756, solicitó la estructuración del proceso de licitación pública cuyo objeto corresponde a: **MANTENIMIENTO PERIODICO EN LA TRANSVERSAL DEL CUSIANA, RUTA NACIONAL 6211 EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE; LP-DEO-SGI-028-2026.**

Ahora bien, el inciso segundo del numeral 1º del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 dispone:

"En los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación pública, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto." (Subrayado fuera de texto original)

De igual manera el inciso 3 del artículo 83 de la Ley 1474 de 2011 dispone:

> *ARTÍCULO 83. Supervisión e interventoría contractual. Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda.*
>
> *(…)*

La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría

En cumplimiento de este mandato legal, la Entidad considera necesario y conveniente adelantar un proceso de selección para la contratación de la interventoría del contrato de obra, con el propósito de garantizar un seguimiento riguroso sobre la ejecución del contrato principal.

La interventoría se concibe como un mecanismo de control y aseguramiento de la calidad, que permite verificar el cumplimiento de las condiciones contractuales, la adecuada inversión de los recursos públicos y la ejecución conforme a los diseños, especificaciones técnicas, cronogramas y presupuestos aprobados.

De conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y demás normas concordantes, las entidades estatales pueden contratar la interventoría como mecanismo de control y vigilancia de la ejecución contractual, especialmente en aquellos casos en los que la naturaleza del objeto lo requiera.

La contratación de la interventoría, por tanto, no solo atiende un imperativo normativo, sino que constituye una necesidad técnica y administrativa de la Entidad para garantizar el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, eficacia y responsabilidad establecidos en los artículos 23 y 24 de la Ley 80 de 1993, y salvaguardar los intereses públicos que se materializan en la adecuada ejecución de la obra.

Así las cosas, el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, de conformidad con las obligaciones consignadas, requiere adelantar la contratación de la Interventoría que tiene por objeto: **“INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL MANTENIMIENTO PERIODICO EN LA TRANSVERSAL DEL CUSIANA, RUTA NACIONAL 6211 EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE”.**

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

El proyecto de obra al cual se le realizará interventoría corresponde a la **“MANTENIMIENTO PERIODICO EN LA TRANSVERSAL DEL CUSIANA, RUTA NACIONAL 6211 EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE”.** el cual se encuentra publicado en la plataforma SECOP II.

A continuación, se presentan los datos del proceso al cual se realizará interventoría:

- Objeto del Proceso de Selección de Obra: **“MANTENIMIENTO PERIODICO EN LA TRANSVERSAL DEL CUSIANA, RUTA NACIONAL 6211 EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE”.**

- Número de Proceso: **LP-DEO-SGI-028-2026**

- Enlace SECOP II: https://www.colombiacompra.gov.co/secop/consulte-en-el-secop-ii

    1. Ingresar al Enlace arriba relacionado.
    2. Digitar en Entidades Estatales Instituto Nacional de Vías.
    3. En el campo “Numero de Proceso”, digitar el consecutivo del proceso de obra ya enunciado.

El proyecto “**MANTENIMIENTO PERIODICO EN LA TRANSVERSAL DEL CUSIANA, RUTA NACIONAL 6211 EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE**.”, tiene como propósito fundamental mejorar las condiciones de seguridad vial, transitabilidad, conectividad y operación de un corredor estratégico del centro-oriental del país, garantizando su funcionalidad y sostenibilidad a largo plazo.

El presente proyecto tiene como objetivo principal la intervención de la Ruta 62 con condigo del tramo 6211 entre Sogamoso y Aguazul, entre los **PR16+000 al PR118+0616**

Corredor vial que comunica con los municipios de los departamentos de Boyacá y Casanare con los cascos urbanos y rurales. Las labores contempladas abarcan el mantenimiento periódico de la infraestructura vial, incluyendo actividades de recuperación de la estructura de pavimento, bacheo, parcheo, fresado y reposición de la carpeta asfáltica, señalización, atención a obra de emergencia de la estructura del pavimento, así como elementos de drenaje y construcción de estructuras de contención. Intervenciones puntuales destinadas a optimizar las condiciones de seguridad y operación de todo el corredor.

De manera complementaria se realizará el monitoreo continuo de los sistemas de instrumentación de taludes y puentes, con el fin de garantizar el seguimiento de su comportamiento estructural y geotécnico

2.1 Alcance

El alcance del proceso está supeditado al cumplimiento del objeto y lo dispuesto en el presupuesto con referencia al mantenimiento vial del corredor de acuerdo al estado actual en referencia de los informes de evaluación de administrador vial del primer semestre del año 2026 junto con el reconocimiento e inspección en campo para asegurar e identificar los tramos y secciones con mayor prioridad de intervención de los recursos junto con la atención de emergencias en el corredor de la ruta nacional 6211 en los departamentos de Boyacá y Casanare entre los PR16+000 al PR118+0616 de Sogamoso y Aguazul bajo la jurisdicción del Instituto Nacional de Vías (INVIAS):

En cumplimiento de las condiciones de registro y de la caracterización inicial, estas deberán ser desarrolladas de manera conjunta entre el contratista de obra, la interventoría y el supervisor del contrato, con el propósito de optimizar los recursos disponibles y garantizar una adecuada planeación y ejecución, orientadas al cumplimiento del objeto del presente proceso.

Aunado a lo anterior, se establecen las siguientes actividades principales a desarrollar dentro del marco del alcance definido: Dicho lo anterior, las principales actividades u obras a ejecutar, de manera general sin que estas limiten al contratista para el cumplimiento integral del contrato, son las siguientes:

a) Realizar la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL.

b) Mantenimiento y todas aquellas actividades de conservación necesarias para garantizar la transitabilidad del corredor, de acuerdo con las priorizaciones y evaluaciones técnicas realizadas por el contratista, la interventoría y el instituto.

c) Se ejecutarán actividades orientadas a la recuperación estructural y funcional de la capa de rodadura, incluyendo bacheo superficial y profundo, fresado, reposición de carpeta asfáltica, sellado de fisuras, aplicación de tratamientos superficiales y demás intervenciones requeridas conforme al estado del pavimento, con el propósito de mejorar las condiciones de servicio, confort y seguridad para los usuarios; para ello, podrán tomarse como referencia los ajustes y actividades de mantenimiento contenidos en el informe del primer semestre de 2026 de la Entidad, así como la caracterización inicial que deberá realizarse entre las partes, a fin de priorizar los recursos disponibles y garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

d) Reposición de juntas dañadas en los puentes a lo largo del tramo 6211 entre el PR16+000 y PR 118+0616.

e) Se deberá realizar la caracterización integral del corredor vial respecto al estado y condiciones funcionales de las defensas metálicas existentes, con el fin de identificar los sectores que requieran intervención prioritaria mediante actividades de reparación, mantenimiento y/o reposición, de acuerdo con los criterios de seguridad vial y protección de los usuarios. Para tal efecto, el contratista de obra podrá tomar como referencia los insumos técnicos e informes elaborados por la administración vial correspondientes al primer trimestre del año 2026, sin perjuicio de las verificaciones, diagnósticos y validaciones de campo que resulten necesarias para determinar el alcance definitivo de las intervenciones.

f) Se deberá realizar la caracterización integral del corredor vial respecto al estado y condiciones funcionales de la señalización horizontal y vertical existente, con el fin de identificar los sectores que requieran intervención prioritaria mediante actividades de mantenimiento, reposición, instalación y/o actualización de los dispositivos de señalización vial, de conformidad con los criterios técnicos de seguridad vial y transitabilidad. Para tal efecto, el contratista de obra podrá tomar como referencia los insumos técnicos e informes elaborados por la administración vial correspondientes al primer trimestre del año 2026, sin perjuicio de las verificaciones, diagnósticos y validaciones de campo que resulten necesarias para determinar el alcance definitivo de las intervenciones. Entre las actividades inherentes del contratista, deberá garantizar el control de tránsito del corredor; sin embargo, enmarcará un control permanente en los PR 81+000 – PR 83+000 y PR 84+240. Puente Quebrada Negra y los que se llegaran a requerir con el fin de garantizar la seguridad y transitabilidad de los usuarios del corredor.

g) Reconstrucción de obras de drenaje longitudinal. Comprende la demolición, limpieza, conformación, adecuación y reconstrucción de cunetas en concreto u otros materiales técnicamente compatibles con las condiciones geométricas, hidráulicas y funcionales del tramo vial, garantizando la adecuada captación y evacuación de aguas superficiales, así como la protección de la estructura del pavimento y de las zonas aledañas, con el propósito de prevenir procesos de socavación, infiltración, erosión y deterioro prematuro de la infraestructura vial.

h) Gestión social, ambiental y obligaciones de sostenibilidad, de conformidad con los estudios y diseños y apéndices respectivos. En caso de requerirse, previo a la ejecución de las actividades, se deberán obtener los permisos, autorizaciones y demás trámites ante las autoridades ambientales competentes, dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, de conformidad con lo dispuesto en las especificaciones generales de construcción de carreteras y de la legislación ambiental vigente, Se resalta que, si se presentan pasivos en la gestión social y ambiental de contratos anteriores ejecutados en el corredor, el contratista deberá coordinar con el interventor y adelantar los trámites correspondientes con la Subdirección de Sostenibilidad para continuar con las actividades requeridas para que sean atendidos en desarrollo del contrato.

i) Se contempla la revisión, actualización, reposición, mantenimiento, operación y monitoreo continuo de los sistemas de instrumentación de taludes y puentes, con el fin de garantizar el seguimiento de su comportamiento estructural y geotécnico, la generación de alertas tempranas y la seguridad vial de los usuarios. Incluye la puesta en marcha de la solución tecnológica, integración con la plataforma VIITS de INVIAS, gestión y análisis de datos, elaboración de manuales y planes de mantenimiento, aseguramiento de la interoperabilidad y propiedad de la información, así como la implementación de medidas de protección, soporte, actualización tecnológica y transferencia de conocimiento para garantizar la sostenibilidad y operación del sistema durante toda la vigencia contractual. Desde el inicio del contrato, el contratista realizará la Lectura de inclinómetros y piezómetros instalados para monitoreo de sitios críticos y elaboración de informes en los sectores: puente Leonera, puente Grillos, puente Nuevo, puente Chorroblanco, disponiendo de la provisión establecida para ellos, en los términos establecidos por el Interventor y el Instituto.

Ahora bien, en las siguientes ilustraciones se presenta el estado de la red de pavimento y la infraestructura a manera general de acuerdo con el informe del administrador vial del primer trimestre del año 2026, donde se describe el estado y la evaluación de los componentes de infraestructura del sector y en los PR donde se identifica el estado si es bueno, regular o malo en referencia a la convención de las imágenes. La sección vial deberá ser caracterizada por el contratista de obra y la interventoría, bajo la supervisión del Instituto, con el fin de priorizar las intervenciones y orientar la destinación de los recursos de la manera más eficiente, en concordancia con el objeto del proceso

REGLETA ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA:

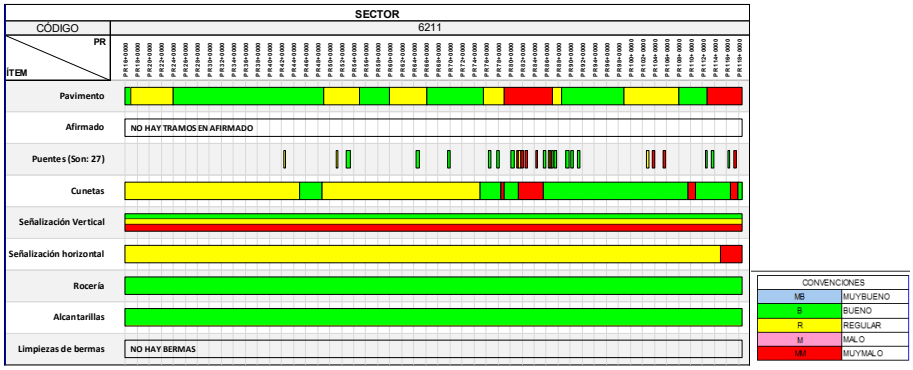


Ilustración 1. ESTADO DE LAS VÍAS CRITERIO DE TRANSITABILIDAD (VISUAL). Fuente INVIAS

RELACIÓN ESTADO DE LA RED CRITERIO TÉCNICO. Evaluación realizada primer trimestre del año 2026:

CÓDIGO VÍA	PR INICIAL	PR FINAL	CARRETERA	Kms.	TIPO DE SUPERFICIE	ESTADO
6211	16+0000	52+0000	El Crucero - Aguazul	35,53	P	R
6211	52+0000	53+0000	El Crucero - Aguazul	1,00	P	M
6211	53+0000	79+0000	El Crucero - Aguazul	25,64	P	R
6211	79+0000	87+0000	El Crucero - Aguazul	7,88	P	M
6211	87+0000	88+0610	El Crucero - Aguazul	0,93	P	R
6211	88+0610	88+0930	El Crucero - Aguazul	0,03	P	B
6211	88+0930	102+0000	El Crucero - Aguazul	13,82	P	R
6211	102+0000	103+0000	El Crucero - Aguazul	1,00	P	M
6211	103+0000	112+0000	El Crucero - Aguazul	11,32	P	R
6211	112+0000	113+0000	El Crucero - Aguazul	0,93	P	M
6211	113+0000	115+0000	El Crucero - Aguazul	2,05	P	R
6211	115+0000	118+0616	El Crucero - Aguazul	1,49	P	M
6512	103+0287	105+0448	El Crucero - Aguazul	2,16	P	R

CONVENCIONES	
MB	MUY BUENO
B	BUENO
R	REGULAR
M	MALO
MM	MUY MALO

Nota: La información contenida es un ejemplo sobre la forma de diligenciar este cuadro.Debe presentarse a color SIN CAMBIAR ESTOS TIPOS DE COLORES.
Esta informacion se deberá presentar cada seis meses en un informe especifico en CD e incorporarlo en el trimestral que le corresponda.

Ilustración 2. Relación Estado de la Red Criterio Tecnico- Fuente INVIAS

El contratista deberá estar en la capacidad técnica y operativa de atender de manera inmediata las emergencias viales que puedan presentarse durante la vigencia del contrato, con presencia de especialistas, personal operativo, maquinaria y los equipos que fueran necesarios y requeridos por la entidad en cuanto a cantidad y capacidad, so pena de incurrir en incumplimiento a sus obligaciones contractuales. Igualmente deberá gestionar de manera diligente y oportuna la consecución de zonas de depósito y demás autorizaciones que hubiere lugar.

Nota: El control de tráfico temporal (controladores de tráfico) y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del contratista.

Además, el alcance del proyecto incluye el ítem de **REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL**

El concepto “ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS” no se ajusta sólo a esta definición, sino que abarca la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficiente sobre los diseños y/o documentos existentes, de manera que se asegure la viabilidad técnica, normativa, ambiental para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial de acuerdo con el alcance definido. La definición del alcance definitivo de las obras se determinará, entre otras, con fundamento en los resultados que arroje la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, que realice el contratista de obra en el marco del desarrollo del contrato y de la disponibilidad de los recursos presupuestales. A su vez, el contratista de obra en esta etapa deberá revisar, analizar y proponer tres (3) alternativas a las actividades a ejecutar según el alcance contractual de la presente licitación pública para el cumplimiento de sus obligaciones, la implementación de Nuevas Tecnologías establecidas en la resolución 2451 del 15 de julio de 2022 o las demás que complementen, ajusten o deroguen a la normatividad vigente, para revisión y aprobación de ser el caso, por parte del Interventor. Se deberá tener en cuenta, que se implementará al menos una (1) de estas actividades, la cual deberá cumplir con alguno de los siguientes requerimientos, que buscan optimizar las obras a realizar: i) optimización de tiempos de ejecución y operación en las obras a realizar ii) optimización de los recursos iii) Sostenibilidad. El desarrollo de esta actividad se enmarcará en lo establecido en el respectivo APENDICE B.

Realizar las Intervenciones necesarias y suficientes para llevar a fase III los estudios y diseños existentes para poder desarrollar las obras objeto del contrato, teniendo en cuenta las condiciones establecidas en el APENDICE B.

De igual manera, el INSTITUTO podrá ordenar, en caso de requerirse, la ejecución de obras para la intervención de un tramo y/o sector que se encuentre incluido en el corredor aquí descrito, quien ejecutará las actividades conforme a los precios establecidos en la propuesta económica. En caso de no corresponder a un ítem pactado, se efectuará bajo el procedimiento de PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES.

Es probable que en el corredor vial alcance del presente contrato, concurran Contratistas del Instituto o de otra Entidad que se encuentre ejecutando en la actualidad o ejecuten actividades en el corredor vial, en tal sentido, el adjudicatario del presente proceso de selección, deberá proyectar y armonizar el desarrollo de las actividades contractuales bajo su responsabilidad, con el conocimiento expreso de esta condición y procurando las medidas que faciliten las tareas a cargo de los diferentes actores. Será obligación del Contratista mantener informado al Instituto de esta situación, así como de las medidas

que hayan sido adoptadas para la coordinación armónica que garantice el cumplimiento oportuno del objeto del contrato.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Contratista sera responsable de proyectar y armonizar el desarrollo de las actividades contractuales bajo su responsabilidad, realizando las coordinaciones que sean requeridas con los demas Contratistas que ejecutan actividades en el corredor y procurando las medidas que faciliten las tareas a cargo de los diferentes actores.

En caso de requerirse, previo a la ejecución de las actividades, se deberán obtener los permisos, autorizaciones y demás trámites ante las autoridades ambientales competentes, dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, de conformidad con lo dispuesto en las especificaciones generales de construcción de carreteras y de la legislación ambiental vigente.

Durante el plazo del contrato, el contratista será responsable por la transitabilidad, así mismo deberá tomar todas las medidas necesarias a fin de garantizar la seguridad vial del usuario en el corredor a cargo de INVIAS.

Dichas actividades serán ofertadas a precios unitarios y el valor total del Alcance se deberá distribuir de acuerdo con las disponibilidades presupuestales, tal como se describe en el Pliego de Condiciones.

Acorde a la disponibilidad presupuestal, el contratista deberá programar los frentes de intervención necesarios para atender el alcance del contrato.

Igualmente, el Contratista de obra, cuenta con más actividades y obligaciones técnicas, sociales, ambientales, de sostenibilidad, entre otras contenidas en los respectivos documentos integrales del proceso principal.

2.1.1 Alcance actividades de Instrumentación y monitoreo de taludes y puentes:

El monitoreo de salud estructural (Structural Health Monitoring - SHM), es un proceso que permite realizar el seguimiento y registro continuo y permanente de variables representativas del comportamiento de una estructura, como lo pueden ser sus deflexiones, elongaciones o contracciones en las fibras inferiores o superiores de vigas y losas (correlacionales a esfuerzos), desplazamientos horizontales y verticales en taludes o presión de poros en estructuras geotécnicas. Esta información permite formar un concepto técnicamente fundamentado y mucho más objetivo sobre la condición de taludes y puentes, determinando también la gravedad y evolución futura de los deterioros. En términos del funcionamiento de los taludes y puentes, dicho monitoreo permite observar de forma remota comportamientos anómalos o fuera de rango, podría alertar sobre la existencia de daños o sobrecargas lo que puede posibilitar generar acciones de control, como pueden ser inspecciones no programadas y/o aviso a las autoridades para la reducción o suspensión del paso vehicular por los puentes o en las zonas aledañas a los taludes. De esta misma manera se pueden hacer validaciones permanentes sobre el resultado de los trabajos de mantenimiento, ayudando así en la definición e implementación de políticas más acertadas a este respecto.

Como parte de las labores de instrumentación y monitoreo de taludes y puentes, el contratista deberá acometer la ejecución de las siguientes actividades relativas al componente hasta la terminación del contrato:

1. Revisar el estado actual de la Solución Tecnológica y de Instrumentación presente en el corredor a nivel de hardware y software, determinando qué componentes son funcionales y cuáles no.

2. Evaluar la capacidad de la Solución Tecnológica y de Instrumentación desplegada para atender las necesidades de información del INVIAS para el monitoreo de taludes y puentes, y los

requerimientos de la Guía de Instrumentación, y proponer los ajustes de diseño de la solución que se consideren necesarios (si procede).

3. Efectuar la reposición y/o actualización de posibles elementos y/o equipos de Instrumentación faltantes y/o perdidos en el corredor, de conformidad con el diseño original de la solución tecnológica y de instrumentación, y los documentos técnicos relativos a este componente generados en desarrollo del contrato en el cual se efectuó su diseño e instalación, las recomendaciones de los fabricantes, las posibles actualizaciones de software y/o elementos de instrumentación (en caso de requerirse por salida de mercado de algún elemento o necesidad de actualización de software), así como los aspectos que resultaren aplicables de la Guía de Instrumentación y Monitoreo de Puentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigente, adoptada mediante Resolución 1789 del 23 de mayo de 2024.

4. Ejecutar las labores de monitoreo y seguimiento de la información reportada por los sistemas de instrumentación, así como la generación de alertas, advertencias y/o recomendaciones con relación a los datos obtenidos y las condiciones de operación del corredor, a fin de garantizar las condiciones de seguridad vial para los usuarios del corredor.

5. Desarrollar las labores de mantenimiento de la Instrumentación existente de conformidad con lo establecido en el diseño ajustado u original de instrumentación, según sea el caso y en los documentos técnicos relativos a este componente generados en desarrollo del contrato en el cual se efectuó su diseño e instalación, las recomendaciones de los fabricantes, las posibles actualizaciones de software y/o elementos de instrumentación, así como los aspectos que resultaren aplicables de la Guía de Instrumentación y Monitoreo de Puentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigente, adoptada mediante Resolución 1789 del 23 de mayo de 2024.

6. Ejecutar la puesta en marcha de la solución tecnológica y de instrumentación según el diseño original o ajustado de instrumentación del puente, según sea el caso, y en los documentos técnicos relativos a este componente generados en desarrollo del contrato de obra en el cual se efectuó su diseño e instalación, las recomendaciones de los fabricantes, las posibles actualizaciones de software y/o elementos de instrumentación, así como los aspectos que resultaren aplicables de la Guía de Instrumentación y Monitoreo de Puentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigente, adoptada mediante Resolución 1789 del 23 de mayo de 2024. Para tal efecto, y considerando las necesidades de suministro continuo de energía eléctrica, el Contratista deberá privilegiar el uso de sistemas de suministro de energía eléctrica a través de sistemas fotovoltaicos o de energía solar.

7. Ajustar/elaborar y entregar los informes, manuales de mantenimiento, operación y el concepto de operaciones para el diseño ajustado (si procede, sino el original) de la solución tecnológica para la instrumentación de taludes y puentes. Es de resaltar que estos son los manuales de las soluciones tecnológicas integrales, no de los equipos o sistemas individuales que las componen, por tanto, deberán partir de los manuales de los fabricantes del software y hardware, pero versar sobre las particularidades de la solución.

   <u>Como mínimo se deberá partir de:</u>

   El diseño original de instrumentación de taludes y puentes, los ajustes propuestos al mismo, los documentos técnicos relativos a este componente generados en desarrollo del contrato en el cual se efectuó su diseño e instalación, las recomendaciones de los fabricantes, las posibles actualizaciones de software y/o elementos de instrumentación, así como los aspectos que resultaren aplicables de la Guía de Instrumentación y Monitoreo de Puentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigente, adoptada mediante Resolución 1789 del 23 de mayo de 2024.

El manual de operaciones deberá incluir como mínimo:

- La definición de umbrales de alarma para las mediciones de los diferentes sistemas, la generación de recomendaciones para el posterior análisis de la información
- Protocolos de atención ante condiciones anormales y las posibles acciones a implementar que garanticen el cumplimiento de los objetivos de los sistemas de Instrumentación.
- Una guía para nuevos usuarios de la solución, que explique su funcionamiento e interfaz gráfica.
- Costos estimados de operación, incluyendo los costos de los sistemas de información on premise o en nube que sean contemplados en el diseño. Costos estimados de operación y mantenimiento, incluyendo los gastos asociados a la administración, soporte, actualización y funcionamiento de los sistemas de información requeridos para la operación del proyecto, ya sean implementados en infraestructura local (*on premise*) o mediante servicios en la nube (*cloud computing*), contemplados dentro de la solución propuesta.

  Así mismo, el Manual de Instrumentación deberá incluir toda la ingeniería de detalle actualizada, que incluye, entre otros, los siguientes capítulos complementarios:

- Inventario, descripción, especificaciones técnicas y de funcionamiento, y tipo de información generada (indicando clase de datos y frecuencia de lecturas), para cada uno de los elementos y/o sistemas que conforman la instrumentación de taludes y Puentes.
- Definición de los correspondientes Planes de Mantenimiento y/o Reposición y/o Operación de la Instrumentación en el tiempo y de los sistemas informáticos.
- Estimación y presentación de los presupuestos de costos asociados a los Planes de Mantenimiento y/o Reposición y/o Operación de la Instrumentación a ejecutar con posterioridad a la terminación del Contrato.

  El desarrollo de esta obligación y documentación se desarrollará por el contratista a través del correspondiente ESPECIALISTA EN INSTRUMENTACIÓN y el personal requerido para lo referente a los sistemas informáticos.

  Es necesario que en el proceso de análisis de la información que se obtenga del sistema de instrumentación y monitoreo de taludes y puentes, se busque una correlación en informaciones, temas y procedimientos comunes de la Guía de Instrumentación y Monitoreo del Instituto con las informaciones de los documentos técnicos identificados, y las directrices que para tal efecto emita el INSTITUTO a través de la Subdirección de Planificación de Infraestructura, Grupo VIITS, y OTIC, para la obtención de solo un tratamiento de datos globales de toda la información recopilada y objeto de análisis por dicho personal especialista.

  Nota: El Contratista deberá entregar todo el código fuente que se desarrolle (el cual debe ser reproducible/replicable en otros puentes) será propiedad intelectual del INSTITUTO de manera irrestricta, así como las claves y contraseñas de haya lugar. El referido código fuente debe presentarse en código abierto, y propendiendo por el principio de Agnosticismo Tecnológico, es decir, sin generar dependencia tecnológica de ningún proveedor de software.

8. Integrar la solución tecnológica y de instrumentación de taludes y puentes a la plataforma tecnológica del proyecto VIITS mediante API, Web Service, o demás herramientas informáticas que permitan en consumo e integración efectiva y oportuna de la información obtenida a través de los diferentes sistemas de instrumentación de Taludes y Puentes, para su gestión y operación por parte del Grupo VIITS del INSTITUTO y los demás clientes internos y externos, para lo cual deberá existir total coordinación entre el CONTRATISTA, el INTERVENTOR, atendiendo las directrices que para tal efecto emita el mencionado grupo.

Para el cumplimiento de esta obligación, el contratista deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Las acciones relacionadas con la entrega de información deberán garantizar la efectiva integración con el proyecto Vías Inteligentes ITS (VIITS).
- La puesta en marcha debe incluir la estabilización de la transmisión de información a la plataforma del proyecto VIITS, según los criterios de calidad dispuesto por el INVIAS.
- Se deberá propender por el aseguramiento de la calidad de los datos suministrados en términos de:



- La entrega de información debe ser amplia y suficiente para la correcta integración con el Módulo de Gestión de Puentes del INSTITUTO, para los sistemas y equipos de instrumentación de puentes.

9. Ejecutar actividades relativas a garantizar la seguridad de las instalaciones y espacios en los cuales se localizan los sistemas de control, recopilación, gestión y transmisión de datos.

Requerimientos transversales para la solución tecnológica y de instrumentación:

1) Los equipos y/o elementos de Instrumentación que se contemplen en el ajuste de diseño de la solución deberán ser nuevos, robustos y de tecnología reciente. Igualmente deben ser compatible con los sistemas operativos correspondientes al diseño de instrumentación de taludes y puentes, o bien de aquellos sistemas operativos por los cuales se actualicen éstos y que hayan sido lanzados al mercado en al menos los últimos tres años; no deben haber sido descontinuados por el proveedor o casa matriz; no deben llevar más de un (1) año de fabricación y se debe garantizar que su funcionamiento esté al 100% de acuerdo con el marco de referencia del fabricante.

2) Los ajustes en el diseño de la solución tecnológica y de instrumentación deberán contemplar tanto software como hardware con permanencia suficiente en el mercado, exigiendo a sus proveedores y/o fabricantes los correspondientes certificados de permanencia de los repuestos o soporte para los equipos o sistemas para por lo menos 8 años contados desde su adquisición.

3) Los ajustes en el diseño de la solución tecnológica y de instrumentación deberán contemplar tanto software como hardware que asegure que el INVIAS y sus designados son los únicos administradores de los datos y la información generados, y que toda la propiedad intelectual y los derechos patrimoniales de la solución sean ostentados exclusivamente por el Instituto.

4) Los ajustes en el diseño de la solución tecnológica y de instrumentación deberán contemplar tanto software como hardware que no genere dependencia tecnológica para la solución ni el INVIAS.

Los ajustes al diseño de la solución tecnológica y de instrumentación deberán garantizar que el software y el hardware propuestos no generen dependencia tecnológica para el INVIAS, asegurando la interoperabilidad, escalabilidad y facilidad de integración con otros sistemas, así como el acceso y control de la información por parte de la Entidad.

5) Se deben prestar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo al punto de funcionamiento y puesta en marcha, para todos los equipos y/o elementos propuestos en el puente y todos los demás elementos que conforman el Sistema de Instrumentación, incluidos equipos de control, recopilación, gestión y transmisión de datos, así como sus instalaciones físicas; También se deben incluir todas las actualizaciones de software que haya lugar.

6) Se deben entregar junto con los instrumentos toda la ingeniería de detalle, que incluye, entre otros documentos, las fichas técnicas, datasheets o brochures de los equipos principales que destacan en los taludes y puentes, así como el software a revisar y/o actualizar y/o instalar en cada uno de los sistemas (según aplique), los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el diseño original de instrumentación, en los documentos técnicos relativos a este componente generados en desarrollo del contrato en el cual se efectuó su diseño e instalación, las recomendaciones de los fabricantes, el Manual de instrumentación Actualizado, así como los aspectos que resultaren aplicables de la Guía de Instrumentación y Monitoreo de Puentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigente, adoptada mediante Resolución 1789 del 23 de mayo de 2024.

7) El Contratista debe contemplar el uso e instalación de dispositivos antivandálicos, para que de esa forma reduzcan o disuadan del vandalismo a los equipos en los taludes y puentes (esto aplica para los sistemas y/o elementos de Instrumentación del proyecto que así lo requieran conforme a las necesidades y características de los taludes y puentes).

8) Toda la plataforma de gestión, guías, y puesta en marcha deberá ser en lenguaje español a la vista de los usuarios finales (operación y monitoreo).

9) El contratista deberá presentar un documento en el que se precisen los procedimientos para la administración y control de los dispositivos y bienes asociados al proyecto, definiendo los mecanismos de gestión para su adecuado manejo, custodia, conservación, administración y protección conforme a la normatividad aplicable a este aspecto. Este documento deberá ser alineado con el protocolo de gestión de activos existente en el INVIAS (Manual de procedimiento de almacén e Inventarios).

10) El contratista presentará al Instituto el Plan de Mantenimiento: En el cual se deberá especificar el conjunto de protocolos, documentos, actividades y procedimientos encaminados a generar acciones de tipo preventivo y correctivo sobre los dispositivos y tecnología que involucran la prestación del servicio objeto contractual del proyecto. Este documento debe incluir la periodicidad y detalle de mantenimiento para cada dispositivo según lo indicado por el fabricante y lo requerido por el INVIAS.

11) Se debe presentar un cronograma en el cual se deberán especificar las actividades establecidas para la ejecución del objeto contractual del proyecto subdividido en sus componentes y subsistemas.

12) Plan de custodia de equipos: El contratista deberá presentar un documento en el que se precisen los procedimientos para la administración y control de los dispositivos y bienes asociados al proyecto, definiendo los mecanismos de gestión para su adecuado manejo, custodia, conservación, administración y protección conforme a la normatividad aplicable a este aspecto.

Este documento deberá ser alineado con el protocolo de gestión de activos existente en el INVIAS (Manual de procedimiento de almacén e Inventarios.)

13) El contratista deberá realizar un plan de trabajo en el cual se determinara las diferentes etapas del desarrollo de instrumentación de taludes y puentes, y puesta en marcha, en las cuales se realiza el inventariado de los instrumentos existentes, el tipo de reparación que se requiera y los insumos necesarios para llevar acabo el mantenimiento de la instrumentación, de igual forma el análisis técnico de los lugares en los cuales se debe instalar los nuevos instrumentos, la forma de entrega y recepción de manuales y software de cada uno de los instrumentos.

14) Se debe realizar una correcta planificación y ejecución de actividades tales como la instalación y puesta en marcha del proyecto, respecto al monitoreo del desempeño, reparación, realización de pruebas de funcionamiento, así como la puesta a punto del proyecto. A medida que trascurra el funcionamiento de la instrumentación dispuesta para la reparación se pueden añadir y/o retirar funcionalidades, tecnología, entre otros, para seguir el ritmo de cambio de las necesidades del proyecto.

15) El Contratista deberá adquirir los dispositivos de hardware y software que cumplan con las especificaciones y requisitos de diseño detallado a nivel de componentes que contempla el proyecto; además los componentes se deben probar y se entregar para su integración y puesta en marcha.

16) Plan de Pruebas: En el cual se deberá especificar el procedimiento que permitirá verificar el funcionamiento e interoperatividad del servicio con todos los actores estratégicos (externos e internos) definidos en la arquitectura de la solución tecnológica requerida por el INVIAS, incluyendo los parámetros de configuración y estabilización de la instrumentación en cumplimiento con el manual de instrumentación. Se debe presentar el protocolo de calibración para cada dispositivo con la finalidad de obtener el certificado de conformidad respectivo emitido por la entidad correspondiente, en concordancia con lo establecido en la normatividad aplicable al tema.

17) El contratista debe presentar el Plan de Cierre Técnico de la instrumentación y Puesta en marcha: En el cual se deberán especificar actividades para realizar, cronograma, inventario, histórico por servicio, transferencia de conocimiento al nuevo Contratista que debe realizar la operación, lecciones aprendidas y documentos previstos en la fase de reversión y transferencia la cual debe ser entregada al Instituto y revisada antes por la interventoría.

18) El Contratista deberá establecer con exactitud para cada dispositivo, el periodo de vigencia de garantía y sus condiciones de aplicación y ejecución, con su respectiva documentación.

19) Implementar el Informe de Obtención de Permisos: En el cual se especificará y relacionará la gestión y obtención de la totalidad de los permisos, avales y/o licencias a perpetuidad requeridas para la instalación de dispositivos, tecnología y componentes que integren la prestación del servicio objeto contractual del proyecto, ante cualquier autoridad o entidad implicada con el desarrollo e implementación de este, teniendo en cuenta que esta carga le corresponde única y exclusivamente al Contratista. En este informe se adjuntarán los respectivos permisos, avales y/o licencias, para las cuales su titular a perpetuidad será el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. También se deben incluir la información sobre todos los permisos que, periódicamente, deberá adquirir cualquier contratista encargado de la operación y mantenimiento de los dispositivos tecnológicos, así como la entidad con la cual debe hacer cada uno de los respectivos trámites, cuando resultare aplicable.

20) Sistema de Gestión de Datos: En la Figura se presentan los componentes de un sistema general de monitoreo, que es aplicable al monitoreo de taludes y puentes, y está compuesto por cinco grupos: sensores, conectividad de sensores, adquisición de datos y registro, comunicaciones y sistema de gestión de datos. (El contratista deberá efectuar la revisión de la pertinencia y eficiencia del sistema de gestión de datos, a partir de las características específicas del sistema de instrumentación del puente de acuerdo con lo contemplado en el diseño original de instrumentación, en los documentos técnicos relativos a este componente generados en desarrollo del contrato en el cual se efectuó su diseño e instalación, las recomendaciones de los fabricantes, el Manual de Instrumentación del Puente Actualizado, así como los aspectos que resultaren aplicables de la Guía de Instrumentación y Monitoreo de Puentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigente, adoptada mediante Resolución 1789 del 23 de mayo de 2024).

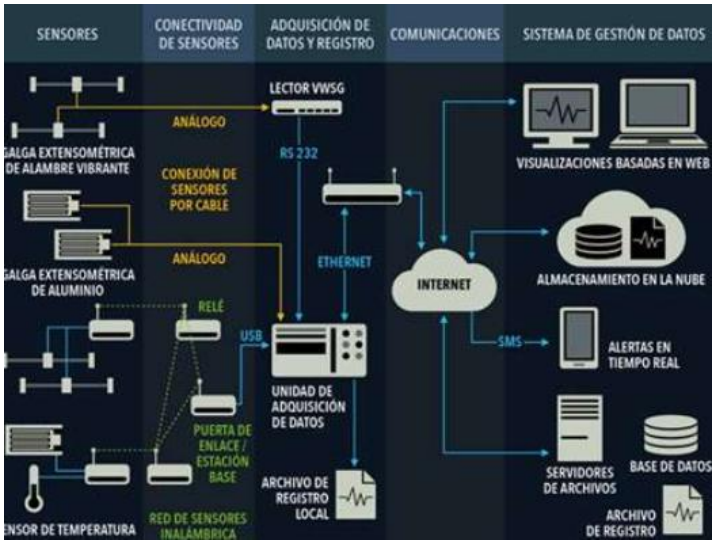


Figura Componentes generales de un sistema de monitoreo. Fuentes: Adaptada de (Campbell R. Middleton, Paul R. A. Fidler, 2016)

La ejecución de las diferentes actividades de instrumentación se desarrollará con estricto apego a lo estipulado en el diseño original de instrumentación de los taludes y puentes, en los documentos técnicos relativos a este componente generados en desarrollo del contrato en el cual se efectuó su diseño e instalación, las recomendaciones de los fabricantes, las posibles actualizaciones de software y/o elementos de instrumentación, el Manual de Instrumentación que entregue el Contratista en desarrollo del contrato derivado del presente proceso de selección, así como los aspectos que resultaren aplicables de la Guía de Instrumentación y Monitoreo de Puentes del INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS vigente, adoptada mediante Resolución 1789 del 23 de mayo de 2024.

Forma de pago provisión para actividades de instrumentación y monitoreo de taludes y puentes.

El pago de dichas actividades se efectuará contra la presentación de una preacta suscrita por el contratista y revisada y aprobada por el interventor indicando el valor básico y el IVA correspondiente, de acuerdo con los soportes y desglose de los costos de cada actividad (incluyendo las respectivas cotizaciones y estudio de mercado requerido), los cuales deberán ser revisados, analizados, controvertidos en caso de aplicar, y aprobados por la Interventoría, la cual deberá generar un repositorio de información y el debido registro de dichos costos.

Para la presentación de los costos por parte del Contratista, así como la correspondiente revisión y

aprobación por parte del Interventor, el contratista deberá:

- Diligenciar el Formato MEPI-MN1-IN-10-FR-1 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS y presentarlo al Interventor para su revisión y aprobación junto con los documentos soporte.
- El Contratista para la elaboración de los Análisis de Precios Unitarios del costo de las actividades de Instrumentación debe tomar como base las condiciones económicas de su propuesta que resultaren aplicables, por lo tanto, deben considerarse las mismas tarifas, costos de insumos, jornales, etc., así como los rendimientos contractuales que apliquen, los cuales deben ser analizados, justificados y aprobados por el Interventor.
- Incluir las Memorias Técnicas que soportan la estimación de las cantidades del elemento de instrumentación a la cual corresponda el trámite, así como de las dosificaciones de insumos y rendimientos de ejecución contemplados para cada análisis de precio unitario de costos directos.
- Incluir tres (3) cotizaciones de los nuevos insumos que constituyen el ítem de instrumentación, obtenidas en la zona del proyecto o en su defecto en la zona más cercana, vigentes para la fecha de presentación del desglose del costo directo. Las cotizaciones de insumos o componentes del precio deben presentarse considerando sus necesidades, definidas con base en la cantidad de instrumentación presentada para aprobación por parte del Interventor y avaladas por el supervisor; solo se aceptarán cotizaciones provenientes de fabricantes y/o proveedores expresamente autorizados para la distribución de los insumos a los que se refiere la presente viñeta.
- Adjuntar los correspondientes planos y/o documentos técnicos que contengan la descripción y características técnicas de las obras a ejecutar.
- Incluir las correspondientes especificaciones particulares que se requieran para los ítems ajustándose a la estructura de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, en el sentido de indicar la descripción de las actividades, materiales requeridos, equipos, procedimiento de ejecución, controles, ensayos, normas técnicas aplicables, forma de pago, unidad de medida e ítem de pago.

Así mismo, se efectuará un reconocimiento de costos indirectos del diez (10%) con respecto de los costos directos debidamente soportados, dentro del cual se consideran incluidos, sin limitarse a ellos, los costos asociados al monitoreo y seguimiento de la información reportada por los sistemas de instrumentación, así como la generación de alertas, advertencias y/o recomendaciones con relación a los datos obtenidos y las condiciones de operación del corredor, a fin de garantizar las condiciones de seguridad vial para los usuarios del corredor. Dentro de estos costos indirectos se entienden incluidos, entre otros, los asociados al seguimiento y análisis de la información generada por los sistemas de instrumentación, la evaluación de resultados, la generación de alertas, advertencias y recomendaciones, así como las demás actividades requeridas para apoyar la toma de decisiones y contribuir a la seguridad vial de los usuarios del corredor.

Los costos Indirectos corresponden al 10% del valor total de los costos directos reconocidos para el ítem de Instrumentación y monitoreo de taludes y puentes. El valor total básico de Instrumentación corresponderá a la suma de los costos directos debidamente soportados y los costos indirectos calculados conforme el porcentaje señalado más los costos indirectos.

Para la liquidación del IVA de la actividad de Instrumentación se debe tener en cuenta que la Instrumentación se considera como un servicio UNSPSC 81102700 Clase: Servicios de diseño e ingeniería de sistemas instrumentados de control). Por tanto, a la luz del estatuto tributario los proponentes liquidaranel IVA sobre sobre el valor básico.

Nota: Se precisa que las actividades de Instrumentación no se encuentran sujetas a ajuste.

Discriminación del plazo para la ejecución de las actividades de instrumentación y monitoreo.

- Etapa de ejecución de actividades de instrumentación y monitoreo de taludes y puentes:

En esta etapa se adelantarán la adecuación de Infraestructura y la Instalación de equipos necesarios para la prestación del servicio. Se presentarán tres (3) etapas de implementación a lo largo de la vida del proyecto (implementación en cada puente). En esta fase se adelantarán las actividades mencionadas a continuación:

Etapa 1 Visitas De Campo.

En la implementación de la etapa 1, el contratista efectuará las visitas de campo a todos los puntos y zonas suministradas y requeridos por el INVIAS establecidos en los taludes y puentes del corredor, revisando e inventariando los posibles instrumentos que se encuentren instalados., verificación de redes de energía, disponibilidad de redes de comunicación. Tendrá un plazo de diez (10) DIAS, contado a partir de la orden de iniciación. En este plazo el inventariado debe ser realizados por el Contratista deberán ser revisados y aprobados por la Interventoría, para lo cual deberá existir total coordinación entre contratista e interventor.

Etapa 2 Presentación de Planes.

El contratista tendrá un plazo total de treinta (30) DIAS calendario, contado a partir de la orden de iniciación; Deberá realizar la implementación de plan de trabajo, plan de adquisiciones, plan de custodia de equipos, planes de mantenimiento, instalación, puesta en marcha, implementación, plan de pruebas, plan de cierre técnico, junto con cronograma para cada etapa y plan, según requerimiento por la Unidad Ejecutora e Interventoría. La elaboración de planes será realizada por el Contratista y deberá ser revisada y objeto de concepto por la Interventoría en un plazo no superior a diez (10) días hábiles contados a partir de la entrega completa de los Planes por parte del Contratista. En caso de ser observados, el contratista tendrá un plazo no superior a cinco (5) hábiles para realizar los ajustes solicitados por la Interventoría. En cualquier caso, deberá existir total coordinación entre contratista e interventor, y una vez se realice la entrega definitiva al interventor, este la presentará a la entidad para posibles sugerencias y/o ajustes.

Etapa 3 Mantenimiento, Instalación, Monitoreo, Puesta en marcha, entrega de información al INSTITUTO.

Con base en la información de los planes aprobados y necesidad de los dispositivos que se requieren en la instalación y mantenimiento el contratista deberá desarrollar cada uno de los planes conforme a el cronograma aprobado para cada uno de ellos, en el cual empezara a realizar la instalación y mantenimiento de los equipos existentes según el manual de Instrumentación para Puentes y los parámetros establecidos en las fichas técnicas con especificaciones y catálogos técnicos en concordancia con lo establecido en el presente anexo. Se deberán iniciar en un máximo de treinta (30) días calendario después de la orden de inicio del contrato, sin perjuicio del deber de iniciar las actividades de presentación de planes dentro del periodo de visita de campo para aquellas actividades de mantenimiento, instalación y puesta en marcha que no requieran de este componente, o que hubieran superado esta etapa. Las actividades deben empezar con anterioridad, e irán hasta la fecha de terminación del plazo total estipulado en el Pliego de Condiciones. Para la etapa de ejecución de las actividades de mantenimiento, instalación y puesta en marcha se contará con el plazo total especificado – HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2026, contado a partir de la orden de inicio.

En dicho plazo, el contratista deberá efectuar el monitoreo y seguimiento de la información reportada por los sistemas de instrumentación, así como la generación de alertas, advertencias y/o recomendaciones con relación a los datos obtenidos y las condiciones de operación del corredor, a fin de garantizar las condiciones de seguridad vial para los usuarios del corredor.

Así mismo, el Contratista deberá entregar el correspondiente Manual de Instrumentación para los casos en os cuales se requiera elaborar (Elaboración ó Actualización según corresponda para cada caso) dentro de los primeros 60 días calendario contados después de la orden de inicio del contrato de obra. El producto entregado por el Contratista y deberá ser revisada y objeto de concepto por la Interventoría en un plazo no superior a diez (10) días hábiles contados a partir de la entrega completa de los Planes por parte del Contratista. En caso de ser observado(s), el contratista tendrá un plazo no superior a cinco (5) hábiles para realizar los ajustes solicitados por la Interventoría

2.2 Localización

El proyecto se desarrolla en el departamento de Boyacá y Casanare, en la ruta Nacional de primer orden del INVIAS: Ruta 62 con codigo del tramo 6211 entre Sogamoso y Aguazul, entre los **PR16+000 al PR118+0616**, administrado por el INVIAS.

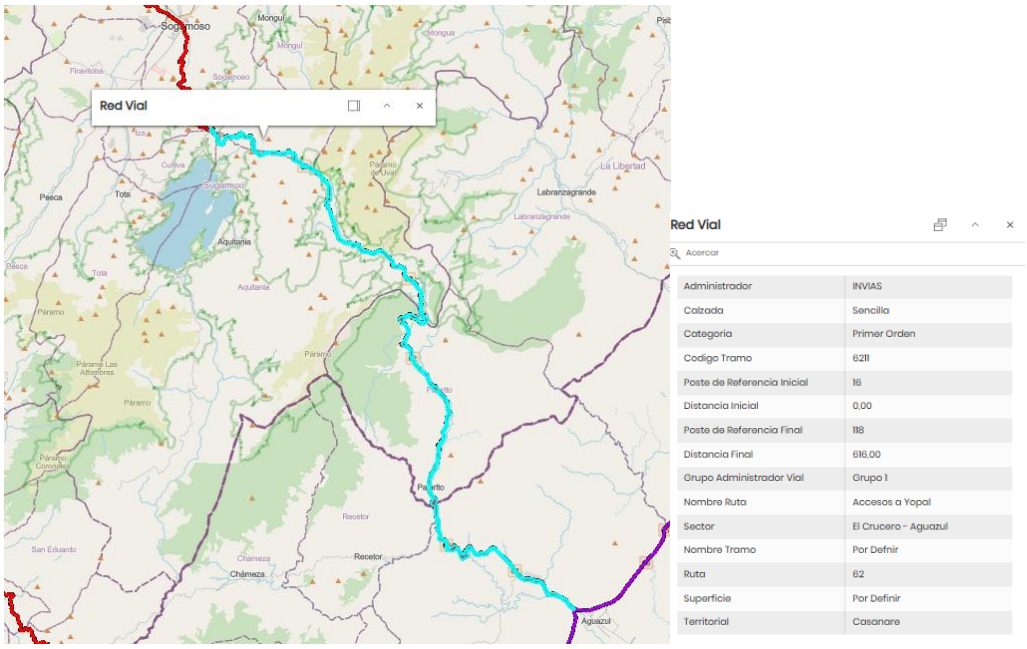


Ilustración 3. Localización geográfica general Tramo vial Ruta 6211. PR16+000 al PR118+0616. Fuente Hermes INVIAS

3 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR DE LA INTERVENTORÍA

Las actividades que deberá cumplir el Interventor para el proyecto de infraestructura son las siguientes:

El alcance del proyecto objeto del presente Concurso es adelantar la **"INTERVENTORÍA INTEGRAL PARA EL MANTENIMIENTO PERIODICO EN LA TRANSVERSAL DEL CUSIANA, RUTA NACIONAL 6211 EN LOS DEPARTAMENTOS DE BOYACÁ Y CASANARE".**

Revisar todos los documentos contractuales del Contrato de Obra Pública del cual se deriva el presente proceso de selección de Interventoría, para lo cual se deberá tener en cuenta el Manual de Interventoría vigente de la entidad.

Las mediciones de las cantidades de obra realmente ejecutadas 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 Recibo Parcial de Obra, información que 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.

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.

Para la ejecución de las obras de mantenimiento se deberá realizar el control con base en el Manual de Mantenimiento de Carreteras y especificaciones generales de mantenimiento de carreteras, el cual puede ser consultado en el vínculo de documentos técnico de la página http://www.invias.gov.co/ y las especificaciones particulares que se llegaren a adoptar.

La interventoría debe velar por que el contratista de obra inicie actividades y obras dentro de los primeros treinta (30) días, contados a partir de la fecha en que se imparta la orden de inicio, o según los términos descritos en los respectivos procesos de obra.

Así mismo la interventoría deberá aprobar en un máximo de quince (15) días la clasificación de la complejidad del proyecto según la guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero INVIAS 2022, adoptada con Resolución 2335 del 7 de junio de 2022 o la que la modifique, y según sea el resultado de dicha clasificación, el PAGA correspondiente o los documentos que apliquen según la mencionada guía PAGA, garantizando que el día quince se encuentre plenamente aprobado y radicado ante la subdirección de Sostenibilidad de la Entidad.

En la etapa de **REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL**, la cual será periódica en los términos del proceso principal, el Contratista de Obra contará con un máximo de tres (3) revisiones por parte de la Interventoría, con el fin de que el producto sea recibido a satisfacción, de acuerdo con los volúmenes y requerimientos establecidos. En caso de que, transcurridas dichas revisiones, el producto no cumpla con las condiciones técnicas exigidas, la Entidad e Interventor podrán dar inicio al correspondiente proceso administrativo sancionatorio conforme a la normatividad vigente. La Entidad reconocerá al Interventor únicamente la dedicación del personal y demás costos asociados a esta etapa, hasta por un máximo de tres (3) revisiones.

El INTERVENTOR deberá verificar durante la ejecución del contrato el cumplimiento por parte del CONTRATISTA de obra de la condición especial de ejecución relacionada con la priorización en la contratación de personas naturales con discapacidad, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026, que modifica disposiciones del Decreto 1082 de 2015. Para tal efecto, deberá revisar la información y documentación presentada por el CONTRATISTA con cada solicitud de pago, relacionada con dicha vinculación o, en su defecto, las justificaciones debidamente soportadas por fuerza mayor o caso fortuito que impidan su cumplimiento, dejando constancia del estado de verificación en sus informes e informando oportunamente a la entidad contratante sobre eventuales incumplimientos injustificados.

Sin limitarse a lo anterior, el interventor debe cumplir sus obligaciones derivadas de la Ley 80 de 1993 y 1474 de 2011.

3.1 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

- Las actividades a que se obliga EL INTERVENTOR deberán ejecutarse de conformidad con el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya, incluidas sus adiciones y/o modificaciones. Los aspectos que éste no regule se ejecutaran de acuerdo con lo contemplado en el pliego de condiciones, en los requerimientos técnicos y en la normatividad vigente aplicable.

- EL INTERVENTOR deberá efectuar una vigilancia general, integral y permanente del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del Contratista, tal seguimiento y control deberá garantizar el cumplimiento de todos los objetivos y previsiones contenidos en el pliego de condiciones, en el contrato, en los requerimientos técnicos, sus anexos y todos los documentos que hacen parte de los procesos de selección de obra e interventoría.

- Para cumplir con el objeto contractual, el interventor deberá realizar un control integral de todas las actividades inherentes al proyecto, velando por el estricto cumplimiento de lo establecido en el contrato de obra objeto de Interventoría y en todos los documentos que hacen parte del contrato.

- Las obligaciones básicas del interventor, detalladas en la metodología y plan de cargas de trabajo adjunta al presente concurso de méritos abierto, de manera general corresponden a:

    I. **Gestión Administrativa**: El Interventor deberá realizar los procesos y actividades para la coordinación de la gestión administrativa en desarrollo de la ejecución del Contrato de Obra y del Contrato de Interventoría, de tal forma que se dé la interacción con el contratista y/o con el INVIAS. Lo anterior implica el establecimiento de un sistema de coordinación y comunicación eficiente con estas contrapartes incluyendo la entrega y archivo de información de forma oportuna y organizada, la digitalización de correspondencia y documentación del proyecto, la recepción y verificación de informes, entre otros.

    II. **Gestión Técnica**: El Interventor realizará los procesos y actividades relacionadas con la medición, pruebas, evaluación y verificación de procedimientos, intervenciones y desempeño del Contratista en el área técnica de tal forma que se garantice el cumplimiento de las especificaciones técnicas y la ejecución de las obras.

    III. **Gestión Financiera**: Deberá realizar los procesos y actividades relacionadas con el control y seguimiento del estado presupuestal del Contrato de Obra e Interventoría, incluyendo el control del manejo y buena inversión del anticipo otorgado al Contratista y al Interventor.

    IV. **Gestión Jurídica**: Realizar los procesos y actividades enfocadas a verificar la aplicación y cumplimiento de los aspectos regulatorios y contractuales relacionados con el Contrato de Obra, así como apoyar al INVIAS en todos los aspectos jurídicos que se susciten en el desarrollo del contrato.

    V. **Gestión Ambiental:** Realizar los procesos y actividades enfocadas a la coordinación de las diferentes actividades y métodos de control, tendientes a propiciar que las obras, programas y medidas planteadas en los estudios de impacto ambiental y/o, planes de manejo ambiental y/o PAGA y de disposición de residuos, sean implementadas para minimizar los efectos ambientales negativos y maximizar los positivos, de acuerdo con la normativa aplicable y las directrices que sobre la materia dicte el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la Autoridad Ambiental competente. A su vez, el

Interventor realizará las actividades de coordinación, verificación y aprobación de los respectivos trámites y/o permisos ambientales ante las Autoridades Ambientales Competentes.

Realizar revisión, validación, aprobación y seguimiento de la obligación relacionada con el APLICATIVO SUKUBUN, garantizando su consistencia, oportunidad y conformidad con los requerimientos institucionales.

VI. **Gestión social:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del contratista de las obligaciones sociales contenidas en la licencia ambiental del contrato de obra o el PAGA con el fin de lograr la minimización y mitigación de los impactos sociales que genere el desarrollo del mismo. Incluye la verificación del cumplimiento de leyes en materia de atención al usuario, seguimiento del trámite que da el contratista a peticiones, quejas o inquietudes de las comunidades con respecto al manejo social de la obra, consultas previas a comunidades étnicas, protección del patrimonio arqueológico, y en general, la verificación de la aplicación de la “ley aplicable”.

VII. **Gestión de Seguros**: Realizar los procesos y actividades enfocadas a asegurar el cumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones relacionadas con la consecución y mantenimiento de los seguros, pólizas y garantías exigidos para el contrato, verificando entre otros que el contratista las entregue oportunamente al INVIAS de acuerdo a lo definido en el Contrato y en las modificaciones del mismo que se puedan presentar.

VIII. **Gestión de Riesgos**: Diseñar e implantar un sistema dedicado a la identificación y previsión de los principales riesgos asociados con el Contrato de Obra, que permita prever, organizar y realizar acciones frente a la posibilidad de materialización de riesgos y minimización de impactos, que pudieran poner en riesgo la buena ejecución del Contrato de Obra.

4 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el “Anexo 5 – Minuta del Contrato de Interventoría”.

5 FORMA DE PAGO

El INSTITUTO pagará al INTERVENTOR el valor del contrato, mensualmente mediante el reconocimiento y reembolso de los costos directos de sueldos de personal aprobado por el INSTITUTO y efectivamente empleado en la ejecución de los trabajos, afectados por un factor multiplicador, más el reembolso, contra factura, de otros costos directos ocasionados y aprobados por el Supervisor de Contrato de Interventoría, previa presentación y aprobación del informe mensual de avance del trabajo, por parte del Supervisor designado para el efecto, acompañadas de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del respectivo periodo a facturar.

El Instituto verificará a través del Supervisor de Contrato de Interventoría y/o el ordenador del pago que los costos de personal a pagar por INVÍAS correspondan a los efectivamente aprobados al personal vinculado al proyecto.

El personal de Interventoría debe ser vinculado en la medida que se requiera su utilización de acuerdo con las necesidades que vaya demandando el desarrollo de la ejecución de las obras, así como los demás recursos de Interventoría (Vehículos, equipos de topografía, laboratorios, etc.), lo cual debe ser previamente aprobado por el Supervisor del Contrato de Interventoría.

El Supervisor del Contrato de Interventoría y/o el ordenador del pago verificará y/o controlará que en el plan de cargas el personal requerido para la ejecución del contrato de interventoría sea conforme al avance de la obra, de tal manera que los costos y participaciones del personal sean las estrictamente necesarias para el periodo a cobrar en el acta de costos.

Nota: El Interventor con el Supervisor de Contrato de Interventoría y/o el ordenador del pago establecerán la necesidad del personal fijo en caso de requerirse, verificando sus dedicaciones conforme a las diferentes etapas del proyecto.

Las actas de costos deben ser refrendadas por el representante del interventor en la obra y el Supervisor de contrato. En todo caso tales pagos de Interventoría deberán corresponder a los recursos realmente invertidos por el Interventor en el proyecto durante el periodo a facturar, de acuerdo con la programación establecida y aprobada por el INSTITUTO a través del Supervisor, y las modificaciones propias del desarrollo del contrato avaladas por el INSTITUTO.

Las actas de costo deberán presentarse dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de los trabajos, EL INTERVENTOR deberá radicar en la dependencia competente del INSTITUTO las correspondientes actas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas debidamente aprobadas por EL INSTITUTO y se pagarán dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de presentación de las mismas o, si a ello hubiera lugar, dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha en que el INTERVENTOR subsane las glosas que formule el INSTITUTO.

En caso de mora en el pago, el INSTITUTO reconocerá al INTERVENTOR un interés moratorio equivalente al interés legal civil vigente, siguiendo el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.1.2.4.2. del Decreto 1082 de 2015. La fecha en que se hagan efectivos los pagos se determinará según lo previsto en la normatividad vigente del INSTITUTO. En todo caso el anterior pago estará sujeto a la disponibilidad de PAC. El Instituto podrá solicitar en cualquier momento la reducción del personal o costos de Interventoría según el avance de la obra, lo cual deberá ser acatado de manera inmediata por la Interventoría. Así mismo el Instituto se reserva el derecho de exigir, por escrito, al INTERVENTOR el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Estas exigencias no darán derecho al INTERVENTOR para elevar ningún reclamo contra el Instituto.

El INTERVENTOR presentará al Área de Tesorería la certificación bancaria con la información necesaria para el pago de las actas mensuales de costos, como es el número de cuenta corriente o de ahorros en la cual el Área de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del presente contrato, en tal evento, se entenderá como fecha de pago la del abono efectivo en la respectiva cuenta. Si el INTERVENTOR no cumple con la anterior obligación, se establece como fecha de pago la fecha de disponibilidad del cheque en la caja de la División de Tesorería.

Si el INTERVENTOR no presenta la factura del acta dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará la sanción correspondiente, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 del 01 de marzo de 2022.

El Supervisor o el Gestor del contrato deberá verificar al inicio del trabajo y periódicamente, el cumplimiento por parte del INTERVENTOR de la obligación de afiliación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Decreto 1443 de 2014, art 28 Numeral 3) y el cumplimiento de la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 531 de 2020, Resoluciones 666 y 679 de 2020.

5.1 ANTICIPO

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, el INSTITUTO podrá otorgar un anticipo conforme a lo dispuesto en el parágrafo del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, norma que faculta a las entidades estatales para pactar anticipos en los contratos que celebren, siempre que estos no excedan el cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato.

El anticipo constituye un mecanismo de financiación destinado a facilitar el inicio de la ejecución contractual, cuyo propósito es permitir que el Interventor disponga de los recursos necesarios para atender las actividades iniciales requeridas para el desarrollo del objeto del contrato.

En ese sentido, el Consejo de Estado ha señalado que el anticipo no corresponde a un pago definitivo, sino a un instrumento orientado a apalancar la ejecución contractual, conservando su naturaleza de recursos públicos hasta su amortización mediante la ejecución de las obligaciones contratadas.

En atención al alcance del proceso, el contrato contempla la supervisión y control de actividades técnicas y operativas que requieren la disposición inmediata de recursos financieros para asegurar el adecuado inicio de la ejecución.

En aplicación de los principios de planeación, economía y responsabilidad que rigen la contratación estatal, y en concordancia con lo establecido en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, la entidad realizó el análisis técnico, financiero y operativo correspondiente, considerando el presupuesto oficial, el cronograma de ejecución y el flujo de caja del proyecto de obra al cual se realizará Interventoría.

Como resultado de dicho análisis, se identificó que, en la etapa inicial, el Interventor deberá asumir costos asociados principalmente a la vinculación de personal y alquiler de equipos al sitio de ejecución de las obras; así como la instalación y adecuación de infraestructura provisional.

Estas actividades generan una carga financiera en la fase inicial del contrato, lo cual hace necesario garantizar un flujo de caja adecuado desde el inicio de la ejecución de las actividades, con el fin de evitar afectaciones en la supervisión y control de las obras.

En atención a lo anterior, y considerando que dichas actividades representan una carga financiera inicial relevante para la adecuada ejecución del contrato, la Entidad estima procedente establecer un anticipo de hasta **el veinte por ciento (20%) del valor básico del contrato**, porcentaje que guarda proporcionalidad con las necesidades reales de arranque de las actividades naturales del Interventor en el proyecto y que tiene como finalidad asegurar la eficiente iniciación de la ejecución contractual, sin que constituya un mecanismo de financiación del Interventor.

La entrega de estos recursos busca mitigar riesgos asociados a la insuficiencia de capital de trabajo, garantizando la continuidad de la ejecución contractual y la adecuada prestación del servicio especializado, en cumplimiento de los principios de eficiencia, economía y transparencia que rigen la contratación estatal.

El anticipo estará sujeto a la constitución de la garantía de buen manejo y correcta inversión, la presentación y aprobación del plan de inversión correspondiente, así como a su amortización progresiva conforme a las actas de costos y a los mecanismos de control establecidos por la supervisión conforme al Manual de Interventoría vigente, así como en consideración, al cumplimiento de los siguientes aspectos.

5.1.1 Control y manejo de los recursos del anticipo

El anticipo será otorgado conforme la asignación presupuestal de cada vigencia, previa solicitud del INTERVENTOR y una vez se cumplan las condiciones establecidas por el INSTITUTO, para lo cual deberá radicarse el formato correspondiente con sus respectivos anexos, sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC) y a lo previsto en los documentos del proceso.

Para el manejo de estos recursos, el Interventor deberá presentar el Plan de Inversión del Anticipo (Formato MEPI-MN1-IN-3-FR-1), el cual será revisado y aprobado por la Supervisión dispuesta por la Entidad, verificando que los recursos se destinen exclusivamente a actividades relacionadas con la ejecución del contrato y priorizando aquellas que se encuentren conforme a lo establecido en el Manual de Interventoría vigente o el que lo adicione o modifique.

Los recursos entregados a título de anticipo mantienen su naturaleza de recursos públicos hasta su amortización, por lo que su manejo deberá ajustarse estrictamente al contrato, al plan de inversión aprobado y a las disposiciones establecidas en la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015 y el Manual de Interventoría vigente.

El manejo del anticipo deberá realizarse mediante cuenta bancaria conjunta con el supervisor del contrato, según corresponda conforme a lo establecido en el Manual de Interventoría vigente o el que lo adicione o modifique. En cualquiera de los casos, los pagos con cargo al anticipo deberán contar con la autorización previa de la supervisión y corresponder a los conceptos definidos en el Plan de Inversión aprobado.

El anticipo será amortizado mediante deducciones en las actas de costos mensuales, garantizando su total amortización durante el plazo contractual.

Finalmente, se precisa que la iniciación de las actividades contractuales no se encuentra supeditada a la entrega del anticipo, por lo que el Interventor deberá iniciar la ejecución del contrato conforme a lo establecido en los documentos del proceso.

Nota 1: El anticipo debe ser amortizado mediante deducciones de las actas de costos de interventoría. La cuota de amortización se determina multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del contrato. No obstante, la amortización total debe realizarse un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que debe ser controlada por el Supervisor del contrato de interventoría. Sin embargo, el Interventor podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado.

La amortización del anticipo se refleja en las actas de costos y se efectúa a través de la facturación correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el contrato.

Nota 2: En caso de que el plazo contractual exceda una (1) vigencia, la entidad podrá exigirle al INTERVENTOR que la amortización del desembolso del anticipo otorgado por cada vigencia se realice máximo hasta la siguiente vigencia. En todo caso el anticipo acumulado para la última vigencia presupuestal deberá amortizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual conforme a lo establecido en el Manual de Interventoría vigente y/o aquel que lo modifique, adicione, sustituya y/o aclare.

Nota 3: La entrega del anticipo por parte de la entidad en cada vigencia, estará sujeto a las necesidades de este, en el proyecto.

Nota 4: En todo lo relacionado con el manejo, administración y legalización del anticipo, el INTERVENTOR deberá atender las disposiciones establecidas en el Manual de Interventoría vigente de la Entidad, o en aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Nota 5: Gestión de la Póliza de Anticipo

En caso de que el contrato contemple más de una (1) vigencia, el Interventor tiene la obligación de mantener la garantía de cumplimiento vigente y actualizada, debido a que el Anticipo se otorgará por vigencia fiscal y estará supeditado a la disponibilidad del Plan Anual de Caja (PAC), hasta alcanzar el monto máximo contractual estipulado,

Específicamente, el Contratista deberá:

- Actualizar y presentar la póliza al Supervisor.
- El valor asegurado deberá corresponder al 100% del valor acumulado total del anticipo solicitado y otorgado, del cual se deberá descontar el valor que haya sido efectivamente amortizado en los términos y procedimientos estimados en el Manual de Interventoría vigente.
- Esta actualización deberá presentarse para la aprobación del Supervisor, conforme a los términos y procedimientos establecidos en el Manual de Interventoría vigente.

5.2 AJUSTES.

Al considerar el plazo contractual, el presente proceso no contempla metodología de pago de ajustes.

5.3 FRENTE ADICIONAL

La provisión denominada “Frente Adicional” tiene como finalidad garantizar la disponibilidad de recursos técnicos, administrativos y demás personal requerido por la Interventoría, en caso de presentarse la necesidad de ampliar temporalmente o permanentemente su capacidad operativa debido a ajustes en la programación, incremento de los frentes de obra o mayores exigencias en el seguimiento y control del contrato de obra principal.

La activación y utilización de esta provisión deberá ser autorizada por la Unidad Ejecutora, previo visto bueno del Supervisor del Contrato de Interventoría. Para ello, el Interventor deberá presentar una solicitud formal y debidamente soportada, en la cual justifique la necesidad del frente adicional, el alcance de las actividades, el personal requerido, la duración estimada y el presupuesto proyectado en marco de la propuesta económica realizada o ajustada según el periodo a presentarse. Esta solicitud deberá enmarcarse con la actualización del Plan de Cargas del personal y en los casos que sea requerido, se deberá tramitar las respectivas modificaciones contractuales que sean procedentes.

6 DOCUMENTOS O INSUMOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En desarrollo del contrato de Interventoría se procederá conforme a lo establecido en el Manual de Interventoría, en su Instructivo MEPI-MN1-IN-1, INSTRUCTIVO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA, en el cual se presentan los documentos generales a entregar al Interventor, por parte del INSTITUTO.

En aquellos contratos a los cuales se ejecute interventoría, en los cuales figure un ítem relacionado con el desarrollo de labores relativas a la ejecución y/ actualización y/o ajustes y/o complementación y/o revisión de Estudios y/o Diseños y/o cálculos estructurales, el Interventor velará porque en todo momento, los productos entregados por el contratista de la Obra, cumplan con los requerimientos de contenido, metodología, y las especificaciones generales y particulares aplicables, antes de emitir concepto de aprobación.

El Interventor deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños y demás información técnica que la Entidad entregue al Contratista de obra para la ejecución de las obras objeto de la Interventoría, en caso de aplicar. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de los estudios y diseños, si el Contratista de obra no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras; los cuales serán objeto de seguimiento y vigilancia por el Interventor. El Interventor se pronunciará y emitirá concepto sobre las eventuales modificaciones que proponga el Contratista de obra, para consideración de la Entidad contratante.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el Contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños de la obra deberán ser tramitadas por este último para aprobación de la Entidad, previo concepto de la Interventoría. Para tal fin, la Entidad le concederá al Contratista de obra unos plazos razonables para ejecutar dichas tareas, situación que será parte del seguimiento, control, vigilancia y aprobación por parte de la Interventoría.

Es importante manifestar que la responsabilidad de los consultores que realizaron los estudios y diseños se establece según el amparo de calidad del servicio, siempre y cuando esté vigente dicho amparo. Por tal motivo, la Entidad analizará si es procedente la modificación y/o adaptación y/o actualización y/o complementación de los diseños realizados; y en caso de ser necesario algún ajuste, la obligación y responsabilidad se encuentra asociada al Contratista de obra y la verificación en el Interventor.

7 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y EQUIPOS DEL INTERVENTOR

Para analizar la información del personal del Interventor se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Los soportes académicos y de experiencia de los perfiles que están descritos en el Anexo Técnico serán verificados por la Entidad al momento de la suscripción del respectivo contrato y será prerrequisito para la orden de inicio, por tal motivo, no serán verificados durante el desarrollo del procedimiento de selección.

b) Si el Interventor ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser proporcionado para dos (2) o más cargos diferentes en los cuales supere el cien por ciento (100 %) de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c) El Interventor deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o certificado profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019, o según las regulaciones aplicables para cada profesión.

d) Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e) En la determinación de la experiencia y la formación académica de los profesionales serán aplicables las equivalencias detalladas en la “Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal” y los lineamientos contenidos en esta.

f) La Entidad aplicará las equivalencias mencionadas en la “Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal” para verificar el cumplimiento de la formación académica y la experiencia mínima

exigida al equipo de trabajo (Personal Clave Evaluable), de acuerdo con los perfiles requeridos en este Anexo. En todo caso, la Entidad podrá aplicar estas equivalencias a los demás profesionales requeridos en el proyecto de interventoría que no hayan sido objeto de puntuación.

g) La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Interventor los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados para el desarrollo del objeto contractual y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del contrato, en el caso en el cual sea establecida una remuneración de referencia.

h) El Interventor es responsable de verificar que los profesionales propuestos que se vincularán al proyecto tengan la disponibilidad real para ejecutarlo, así como el cumplimiento de los requisitos de formación y experiencia.

i) El Interventor se obliga a que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) de acuerdo con el porcentaje de dedicación exigido para cada profesional, so pena de aplicar las sanciones contractuales.

j) La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o el retiro de cualquier Contratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve a mayores costos para ella, detallando las razones que justifican la solicitud de dicho cambio, el cual deberá ser reemplazado por uno que cumpla con los requisitos establecidos para tal cargo.

El personal relacionado será contratado por el Interventor y su costo debe incluirse dentro de la estructura de costos de la oferta, que fue definida al presentar la propuesta en el “Formulario 1 – Propuesta Económica del contrato”. Se aclara que los perfiles que hacen parte del Personal Clave Evaluable deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Interventor, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

La incorporación de los recursos y del personal asignado al proyecto por parte de la Interventoría deberá realizarse de manera gradual y conforme al avance del contrato de obra, atendiendo los recursos disponibles y aprobados en la respectiva vigencia fiscal, y previa autorización del Supervisor del Contrato de Interventoría. Para tal efecto, una vez otorgada la respectiva orden de inicio, el interventor deberá presentar solicitud escrita de inclusión de personal y recursos de interventoría al proyecto, junto con el Plan de Cargas vigente del Manual de Interventoría, el cual deberá guardar concordancia con el programa de obra, dicha incorporación será objeto de revisión y/o aval y/o solicitud de ajuste, según corresponda, por parte del Supervisor del Contrato a cargo del proyecto.

7.1. Personal Clave Evaluable

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

7.2. Personal Mínimo Requerido Adicional al Clave Evaluable

El Personal Clave Evaluable es el definido en el Pliego de Condiciones, el cual es susceptible de acreditación de puntaje bajo las condiciones establecidas en dicho documento, y al que le serán aplicables las condiciones de verificación de experiencia definidas en este documento.

- Un (1) Director de Interventoría. Dedicación 100%
- Un (1) Ingeniero Residente de Interventoría. Dedicación 100%
- Un (1) Especialista en Pavimentos y/o Vías. Dedicación parcial

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
1	1	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías con Matrícula profesional vigente.	N.A.	No menor de seis (06) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación, 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 OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL. •Ejercicio profesional en la empresa privada, como director de obra y/o director de interventoría, de proyectos relacionados con OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL.
2	1	**INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero	N.A.	No menor de cuatro (4) años,	Mínimo dos (02) años acumulada, contados

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
			de Transporte y Vías con Matrícula profesional vigente.		contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación, 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.
3	1	**ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VÍAS**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías con matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Pavimentos y/o Geotecnia y Pavimentos y/o Infraestructura Vial y/o Vías Terrestres.	No menor de seis (6) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente	Mínimo dos (2) años de experiencia especifica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
				Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	proceso de contratación.	como especialista en pavimentos y/o vías en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).

7.2 Personal Distinto al Clave Evaluable

El personal mínimo requerido para la ejecución del Contrato de Interventoría, y adicional al Clave Evaluable indicado en el Pliego de Condiciones, corresponde al relacionado a continuación:

- Un (1) Ingeniero Auxiliar de Interventoría.
- Un (1) Especialista Ambiental (Dedicación Parcial)
- Un (1) Especialista en Geología y/o Geotecnia (Dedicación Parcial)
- Un (1) Especialista en Hidráulica e Hidrología (Dedicación Parcial)
- Un (1) Especialista en Estructuras (Dedicación Parcial)
- Un (1) Especialista en gerencia de proyectos (Dedicación Parcial)
- Un (1) Especialista en tránsito y/o transporte (Dedicación Parcial)
- Un (1) Profesional ambiental
- Un (1) Profesional social
- Un (1) Profesional SST
- Un (1) Profesional de sostenibilidad
- Un (1) Profesional SIG
- Un (1) Profesional de aseguramiento o gestión de la calidad
- Un (1) Auditor de calidad
- Un (1) Especialista en Instrumentación (Dedicación Parcial)
- Un (1) Tecnico Electrónico de Mantenimiento.
- Un (1) Tecnico Eléctrico y/o Electricista

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
4	1	**INGENIERO AUXILIAR DE INTERVENTORÍA**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías con Matrícula profesional vigente	N.A.	N.A.	N.A.

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
5	1	**ESPECIALISTA AMBIENTAL**	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 y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería de Vías y de Transporte con Matrícula Profesional vigente.	Título de posgrado en el área ambiental. **Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado**.	No menor de seis (06) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista Ambiental de proyectos de OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL (obra y/o Interventoría).
6	1	**ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y/O GEOTECNIA**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías con Matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Geotecnia y/o Estabilidad de Taludes y/o Geotecnia Vial. **Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario**	No menor de SEIS (06) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista Geotecnia y/o Estabilidad de

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
				como un estudio de posgrado.	contratación.	Taludes y/o Geotecnia Vial de proyectos de OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL (obra y/o Interventoría).
7	1	**ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGIA**	Ingeniero Civil y/o ramas afines a la ingeniería con matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Hidrología y/o Hidráulica. **Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.**	No menor de SEIS (06) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista en Hidrología y/o Hidráulica, en proyectos de Obra OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL (obra y/o Interventoría).
8	1	**ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías con matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Estructuras. Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	No menor de SEIS (06) años, contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista en Estructuras en proyectos de OBRAS DE INFRAESTRUCTU

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
						RA VIAL (obra y/o Interventoría).
9	1	**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS**	Ingeniero Civil y/o de Transporte y Vías con Matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Gerencia de Proyectos **Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.**	No menor de SEIS (06) años contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como Especialista en Gerencia de Proyectos y/o como profesional PMP y/o Coordinador, Gerente, Líder o Director de Proyectos de infraestructura vial.
10	1	**ESPECIALISTA EN TRÁNSITO Y/O TRANSPORTE**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías con Matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Tránsito y Transporte. **Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.**	No menor de SEIS (06) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación del posgrado, y la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista en Tránsito y Transporte, en proyectos de OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL y/o ESTUDIOS DE TRÁNSITO y/o

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
						ESTUDIOS DE TRANSPORTE (obra y/o Interventoría).
11	1	**PROFESIONAL AMBIENTAL**	Ingeniero Ambiental, Sanitario, Forestal, de Recursos Naturales, de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Geógrafo y Ambiental, o Administrador con matrícula profesional vigente.	N.A.	No menor de cuatro (04) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años de experiencia especifica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como residente o gestor ambiental de proyectos de infraestructura de transporte.
12	1	**PROFESIONAL SOCIAL**	Profesional social con título en disciplinas académicas de: Antropología del Núcleo Básico del Conocimiento - NBC- en: Antropología, Artes Liberales; Ciencia Política del NBC en: Ciencia Política, Relaciones	N.A.	No menor de cuatro (04) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente	Mínimo dos (02) años acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, con experiencia en trabajo con comunidades, o procesos de consultas previas, conocimiento en gestión socio predial, o en proyectos de

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
			Internacionales; Comunicación Social del NBC en Comunicación Social, Periodismo y Afines; Psicología y Psicología Social del NBC en Psicología; Sociología y Trabajo Social del NBC en Sociología, Trabajo Social y Afines; con matrícula profesional vigente en los casos que se requiera		proceso de contratación.	infraestructura de transporte.
13	1	**PROFESIONAL SST**	Profesional, en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo con matricula profesional vigente.	N/A	No menor de CUATRO (04) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior a la fecha de cierre del presente proceso de	Mínimo dos (02) años de experiencias específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional o certificado de inscripción en el COPNIA y hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en el ejercicio en entidades oficiales como profesional y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
					contratación	servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas en Seguridad y Salud en el Trabajo en contratos de obra o Interventoría en OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL
14	1	**PROFESIONAL DE SOSTENIBILIDAD**	Poseer título en Ing. Ambiental o afines; Ing. Forestal; Ing. Civil o afines; Profesional en ciencias ambientales; Ing. Sanitario; Adm. Ambiental; Ing. Agrícola; Biología; Ecología; Geología; Trabajo Social; Antropología; Sociología; Psicología; Ciencias Políticas, Derecho, Arquitectura, Relaciones Internacionales, con matrícula profesional vigente	Título de posgrado en área de sostenibilidad, ambiental, gestión del riesgo, planeación y desarrollo territorial. con matrícula profesional vigente	No menor de tres (03) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo dos (02) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, en proyectos de infraestructura de transporte en el componente de sostenibilidad.
15	1	**PROFESIONAL SIG**	Ingeniería Civil y/o Ingeniería de Transporte y Vías y/o Ingeniero Forestal y/o	N.A.	No menor de CUATRO (04) años, contados a partir de	Mínimo dos (02) años acumulados, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
			Ingeniero Catastral y/o Ingeniero Topográfico y/o Ingeniero Geólogo y/o Geógrafo y/o Ingeniero Ambiental con matrícula profesional vigente		la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación.	la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, 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 coordinador y/o profesional y/o supervisor y/o gestor y/o especialista y/o como contratista de prestación de servicios que se haya desempeñado como gestor o supervisor de contratos de OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL (obra y/o interventoría) que incluyan experiencia relacionada con la edición y/o estructuración con sistemas de información geográfica de proyectos viales. • Ejercicio profesional en la empresa privada como Profesional SIG. Sólo se considerará la experiencia relacionada con la edición y/o

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
						estructuración de información geográfica en contratos de OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL (obra y/o interventoría) que incluyan experiencia relacionada con la edición y/o estructuración con sistemas de información geográfica de proyectos viales.
16	1	**PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE LA CALIDAD**	Ingeniero Civil y/o ramas afines a la ingeniería con matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en sistemas de gestión de la calidad ó auditor interno en NTC ISO 9001:2015 ó auditor integral. **Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.**	No menor de CUATRO (04) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en la implementación de sistemas de calidad en empresas de ingeniería vial.
17	1	**AUDITOR DE CALIDAD**	Ingeniero Civil y/o ramas afines a la ingeniería con matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en sistemas de gestión de la calidad o auditor interno en NTC ISO 9001:2015 o	No menor de CUATRO (04) años, contados a partir de la de la expedición de la	Mínimo dos (02) años de experiencia específica acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
				auditor integral. **Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.**	tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en la implementación de sistemas de calidad en empresas de ingeniería vial.
18	1	**ESPECIALISTA EN INSTRUMENTACIÓN.**	Ingeniero Electrónico y/o Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Electromecánico y/o Ingeniero Mecatrónico. Con matrícula profesional vigente.	Titulo Posgrado en Especialización y/o maestría y/o Doctorado en Instrumentación Industrial y/o en Instrumentación y Control y/o en Automatización Industrial	No menor de ocho (8) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación.	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 del presente proceso de contratación, en experiencia especifica relacionada con DINÁMICA ESTRUCTURAL Y/O ANÁLISIS DE VIBRACIONES Y/O DISEÑO DE PUENTES ATIRNTADOS O COLGANTES Y/O INSTRUMENTACIÓN DE TALUDES.
19	1	**TÉCNICO ELÉCTRICO Y/O ELECTRICISTA.**	**TÉCNICO ELÉCTRICO Y/O ELECTRICISTA.**	NA	No menor de seis (6) años, contados a partir de	Mínimo tres (3) año acumulado, contado entre la terminación del pensum académico

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
					la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	y la fecha de presentación de la hoja de vida para el cargo, en ejercicio en entidades oficiales y/o privadas como Técnico y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en alguna de las actividades relacionadas con cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de varias de ellas: INSTALACION Y/O OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y/O SISTEMAS ELECTRICOS Y/O ELECTROMECANICOS. INSTALACION Y/O OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y/O SISTEMAS ELECTRICOS Y/O ELECTROMECANICOS DE PUENTES VEHICULARES - Certificado de Trabajo seguro en alturas vigente. Acorde lo descrito en la Resolución 1409 de 2012, Articulo 2. Numeral 38.

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General	Experiencia Específica
20	1	**TÉCNICOS ELECTRÓNICOS DE MANTENIMIENTO**	**TÉCNICOS ELECTRÓNICOS DE MANTENIMIENTO**	NA	No menor de seis (6) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo tres (3) año acumulado, contado entre la terminación del pensum académico y la fecha de presentación de la hoja de vida para el cargo, en ejercicio en entidades oficiales y/o privadas como Técnico y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en alguna de las actividades relacionadas con cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de varias de ellas:

Nota 1: Para el personal con perfil no relacionado, el Interventor deberá incorporar personal con experiencia o profesión relacionada a las labores a ejecutar, con el fin de dar correcto seguimiento a las labores de la obra y cumplimiento a las obligaciones contractuales.

Nota 2: En aras de implementar la generación de primer empleo, un (1) Ingeniero Auxiliar de Interventoría, no deberá registrar afiliación o cotización al sistema integral de seguridad social como trabajador dependiente de empresas a fines al área de estudio, posterior a la fecha de graduación. Para ello el interventor y/o gestor deberá verificar en el Historial Laboral emitido por los sistemas generales de pensiones y/o en las plataformas de Registro único de afiliados (RUAF).

Nota 3: El Perfil que aplica al primer empleo, descrito en la nota anterior, deberá acreditar la terminación y aprobación del pénsum académico del área de estudio, la expedición de la tarjeta profesional, al igual que deberá contar con nacionalidad colombiana y tener un rango de edad entre los 18 y 28 años.

Nota 4: En caso de que el profesional sea ingeniero (a) la experiencia será contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

Nota 5: En cumplimiento del Decreto 287 de 2026 "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación", el Interventor deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.

Para efectos de seguimiento, el Interventor, deberá informar al Supervisor, quien deberá verificar durante la ejecución contractual el cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución. Para tal efecto, el Interventor deberá presentar la documentación correspondiente conforme a la normatividad vigente, con cada solicitud de pago, o justificar con los respectivos soportes la existencia de fuerza mayor o caso fortuito que impida su cumplimiento. El incumplimiento injustificado podrá constituir causal de incumplimiento contractual, de conformidad con la normatividad aplicable.

La Entidad podrá establecer las condiciones de experiencia general y específica de acuerdo con las categorías contenidas en la “Matriz 4 – Lineamientos de requisitos del personal”.

La experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico, salvo en los casos que se realicen prácticas laborales para obtener el título profesional o tecnólogo. El tiempo de experiencia en la práctica es válido si se realizaron durante los veinticuatro (24) meses anteriores a la expedición de la Ley 1955 de 2019 o con posterioridad a su expedición. Es decir, la práctica hecha antes de la terminación de materias contará como experiencia profesional si se cumplen los criterios mencionados. En el evento de que el oferente no entregue alguno de estos documentos, la Entidad contará la experiencia profesional a partir de la expedición del acta de grado o el diploma, el cual debe ser aportado con posterioridad a la celebración del contrato.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo requerido para la ejecución del proyecto, en la medida que corresponde al personal que la Entidad estableció en la etapa de planeación para el cumplimiento del contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y/o certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente de acuerdo con la regulación aplicable en la materia. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto-Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información exigida.

La incorporación de los especialistas 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 Supervisor de Contrato y de la Unidad Ejecutora correspondiente.

Los costos de la Interventoría podrán estar dentro de los siguientes rangos, los cuales no incluyen el posible valor de la prima técnica regional (cuando aplique). Los valores proyectados en el presupuesto oficial, se proyectan para la vigencia 2026, los cuales deben tomarse únicamente como guía o referencia para la estructuración de la propuesta por parte de los interesados. En todo caso, el proponente deberá

considerar esta condición con el fin de estimar de manera adecuada sus costos para el plazo contractual previsto, y según las condiciones estimadas en el presente Anexo Técnico.

PERFIL	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
Director de Interventoría	$ 8.469.000,00	$ 8.642.000,00
Ingeniero Residente de Interventoría	$ 6.612.000,00	$ 6.780.000,00
Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 4.374.000,00	$ 4.555.000,00
Especialistas	$ 7.855.000,00	$ 8.030.000,00
Profesional Ambiental	$ 4.908.000,00	$ 5.085.000,00
Profesional Social	$ 4.908.000,00	$ 5.085.000,00
Profesional SST	$ 4.908.000,00	$ 5.085.000,00
Profesional Sostenibilidad	$ 4.908.000,00	$ 5.085.000,00
Profesional SIG	$ 4.908.000,00	$ 5.085.000,00
Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 4.908.000,00	$ 5.085.000,00
Auditor de calidad	$ 4.908.000,00	$ 5.085.000,00
Inspector de Obra	$ 2.658.000,00	$ 2.695.000,00
Inspector SST	$ 2.658.000,00	$ 2.695.000,00
Tecnico Electrónico de Mantenimiento	$ 2.658.000,00	$ 2.695.000,00
Tecnico Eléctrico y/o Electricista	$ 2.658.000,00	$ 2.695.000,00
Cadenero	$ 1.826.000,00	$ 1.851.000,00
Conductor	$ 1.875.000,00	$ 1.900.000,00
Secretaria y/o Técnico administrativo	$ 1.875.000,00	$ 1.900.000,00
Viáticos Director y/o Especialistas	$ 248.000,00	$ 265.000,00
Vehículo tipo campero ó camioneta (incluye peajes, conductor y combustible) y cuyo modelo sea hasta diez (10) años anteriores al año de suscripción del contrato.	$ 5.654.000,00	$ 5.835.000,00
Trabajo de topografía (Incluye personal, equipo y transporte)	$ 7.335.000,00	$ 7.462.000,00
Ensayos de laboratorios (suelos, pavimentos, concretos, etc)	$ 682.000,00	$ 701.000,00
Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.812.000,00	$ 1.994.000,00
Transportes aéreos y/o terrestres y/o marítimos y/o fluviales (incluye peajes y combustible)	$ 2.459.000,00	$ 2.640.000,00
Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc,	$ 912.000,00	$ 1.003.000,00
Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc)	$ 912.000,00	$ 1.003.000,00

7.3 Maquinaria y condiciones técnicas vinculadas al proyecto para seguimiento o implementación del Interventor

El Interventor deberá verificar que el Contratista de obra mantenga en las condiciones requeridas y/o ofertadas en los distintos frentes de obra la maquinaria vinculada al proyecto, en niveles óptimos y cumpliendo con lo requerido por la Entidad.

8 EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA A VIGILAR

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la labor de Interventoría de la obra. Asimismo, deberá vigilar e informarse sobre la forma y características del sitio, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para las labores de Interventoría propias del seguimiento al desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el que debe asegurarse de hacer el seguimiento al cumplimiento del Contratista de obra con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto desde el rol del Interventor.

9 SEGUIMIENTO A LAS OBRAS PROVISIONALES

El Interventor deberá vigilar, controlar, y conceptuar sobre las siguientes labores realizadas por el Contratista de obra según disponga la Entidad.

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del Contratista, la Construcción, Mejoramiento y Conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como Vías provisionales, Vías de acceso y Vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el Contratista a través de las autorizaciones temporales; y todas aquellas que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos y, en general, toda obra provisional relacionada con los trabajos. Todas estas labores deberán ser objeto de vigilancia y seguimiento por parte del Interventor.

En caso de que sea necesario, el Contratista de obra dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad. El Interventor será el encargado de su seguimiento y verificación.

Adicionalmente, correrán por cuenta del Contratista de obra los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las Vías públicas usadas por él o en las Vías de acceso cuyo uso comparta con otros Contratistas, las cuales deberán ser entregadas en iguales o mejores condiciones, por lo cual deberá existir un registro fotográfico previo a la utilización y a la finalización de las labores para constatar dicho estado, labor que será vigilada por el Interventor.

El Contratista de obra deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el Interventor. Para lo anterior deberá tramitar la aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador del gasto, y en los casos que se requiera el permiso ante la autoridad competente. Situación que será vigilada y supervisada por el Interventor.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el Contratista de obra deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Asimismo, será responsable de desocupar en su totalidad las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes. Sobre el particular, el Interventor deberá cerciorarse que se cumplieron las consideraciones aquí establecidas, y que las obras complementarias cuenten con su vigilancia y control según corresponde para el Interventor.

10 SEÑALIZACIÓN Y MANUAL DE IMAGEN A VERIFICAR POR EL INTERVENTOR

Estarán a cargo del Contratista de obra todos los costos requeridos para instalar y mantener la Señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes, situación de estricta verificación por parte de la Interventoría, como lo establece el parágrafo 2 del artículo 115 de la Ley 769 de 2002 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya el cual indica: *"PARÁGRAFO 2º. En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta".*

Igualmente, el interventor deberá verificar y exigir las normas vigentes y aplicables de la **AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD VIAL – ANSV y del MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL DEL MINISTERIO DE TRANSPORTE 2024 VIGENTE O EL QUE LO MODIFIQUE O LO SUSTITUYA,** para el correcto desarrollo de las obras y su idónea señalización.

11 SEGUIMIENTO A PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES POR PARTE DEL INTERVENTOR

El interventor deberá asegurar la indemnidad del Instituto Nacional de Vías por concepto de cumplimiento de la normatividad ambiental, y social vigente, como de los requerimientos formulados por las Autoridades Ambientales como sociales (DANCP, ICANH entre otros) competentes por causa de las actividades del proyecto e impactos generados en su Área de influencia. Así mismo, deberá efectuar el seguimiento y control de los permisos, licencias y autorizaciones, resoluciones necesarias para la ejecución del contrato que se encuentran a cargo del contratista de obra, los cuales se encuentran contenidos en el Apéndice Ambiental y social del Proceso de Obra Pública, cuyo cabal cumplimiento deberá ser vigilado por el Interventor.

El interventor dará cumplimiento a las obligaciones ambientales como sociales contenidas en el manual de interventoría y en los apéndices del pliego de condiciones del contrato de obra objeto de la presente interventoría y en los apéndices del pliego de condiciones del contrato de obra objeto de la presente interventoría

12 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO ENFOCADAS AL INTERVENTOR

12.1. Las hojas de vida del personal para el proyecto deben allegarse en los Plazos establecidos en el Pliego de Condiciones del presente concurso de Méritos Abierto.

12.2. Se hará una reunión inicial (Kick off meeting) 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.

12.3. 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.

12.4. 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 y a la Unidad Ejecutora, para la continuación del trámite pertinente.

12.5. El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP por el Instituto Nacional de Vías en la Licitación 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). Es deber del Interventor efectuar la revisión y aprobación de los Análisis de Precios Unitarios presentados por el Contratista de Obra, y verificar que los mismos contengan 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, de conformidad con el alcance del proyecto y las Especificaciones Técnicas Aplicables. Le corresponde al Interventor mantenerse informado del trámite en el SECOP referente a la Licitación Pública concerniente a esta Interventoría, con el fin de que presente una propuesta acorde con los requerimientos de este proceso de Interventoría y del correspondiente proceso licitatorio de obra, y 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.

12.6. La incorporación de los recursos y personal 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. Para tal efecto, una vez otorgada la respectiva orden de inicio, el interventor deberá presentar solicitud escrita de inclusión de personal y recursos de interventoría al proyecto, junto con el Plan de Cargas el cual deberá guardar concordancia con el programa de obra aprobado por el Subdirector de la Unidad ejecutora, dicha incorporación será objeto de revisión y/o aval y/o solicitud de ajuste, según corresponda, por parte del Supervisor del Contrato de la Dirección Territorial INVIAS a cargo del proyecto.

12.7. El Contratista conjuntamente con el Interventor, una vez se otorgue la orden de inicio 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.

13 SEGUIMIENTO POR PARTE DEL INTERVENTOR

El Interventor presentará al supervisor respectivo, dentro de los plazos establecidos para cada uno de los siguientes requisitos, los documentos aplicables al proceso en particular.

El Interventor como parte de su seguimiento debe realizar informes periódicos para constatar las gestiones realizadas en cada uno de sus componentes que como mínimo contengan lo siguiente, según corresponda y/o aplique, en los términos consignados en el Manual de Interventoría y supervisión del INVIAS vigente, Plan de Cargas, Apéndices del Proyecto, y el presente Anexo Técnico, así como todos aquellos documentos que hacen parte integral del presente proceso:

1. GENERALIDADES

1. Descripción general del Contrato de Obra.
2. Objeto del contrato.
3. Fechas de suscripción, cumplimiento de los requisitos de ejecución, plazo y valor con sus diferentes etapas, prórrogas, suspensiones y adiciones.
4. Directorio telefónico actualizado del personal profesional del Contratista, Interventoría y de la Entidad.

2. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA

1. Garantías y vigencias de las mismas, adiciones, suspensiones y/o prórrogas.
2. Presentar el cuadro de control legal del Contratista y de la Interventoría (fechas de suscripción, Procesos de Contratación, entre otros)
3. Evaluación del cumplimiento de las obligaciones contractuales.
4. Programación del Plan Anual de Caja (PAC), si aplica.
5. Balance financiero del contrato y de la Interventoría.
6. Seguimiento al cuadro de control financiero presentado por el Contratista de obra.
7. Informe sobre el manejo del Anticipo y/o Pago Anticipado y anexos relacionados (En caso de haber sido entregado Anticipo y/o Pago Anticipado alguno).
8. Relación de las metas físicas a ejecutar con respecto al presupuesto disponible contractualmente. Informar cantidades y/o saldos faltantes o sobrantes dentro del proyecto para el cumplimiento de las metas físicas contractuales. Informar las cantidades y costos referentes a ejecución de estudios, diseños y obras para redes de servicios públicos domiciliarios, en caso de aplicar.
9. Copia del acta de recibo parcial de obra, en caso de aplicar.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

1. Cronograma detallado del contrato aprobado por la Interventoría con su respectivo análisis a la fecha de corte.
2. Análisis del desempeño de las actividades incluidas en la ruta del Contrato de Obra de acuerdo con el Cronograma contractual aprobado por la Interventoría.
3. Descripción de los atrasos o adelantos de obra que se estén presentando, conforme al Cronograma contractual aprobado por la Interventoría. Relacionar las acciones solicitadas por el Interventor e implementadas por el Contratista y el seguimiento efectuado por el Interventor.
4. Cuadro sobre el estado del tiempo. Detallar las horas no trabajadas debido a condiciones climáticas que impidan la ejecución de las labores.
5. Reporte de daños a la infraestructura de servicios públicos indicando: ESP, ubicación, fecha y estado de pago a las ESP por parte del Contratista, en caso de ser procedente.
6. Planes de contingencia elaborados por el Contratista, aprobados por la Interventoría, que no afecten el plazo contractual, los cuales deben ser presentados a la Entidad.
7. Descripción de las medidas correctivas exigidas por la Interventoría en los aspectos técnicos, administrativos y legales que se están teniendo en cuenta, así como las medidas preventivas que deban implementarse para evitar futuros atrasos.
8. Descripción de las actividades desarrolladas durante el mes por el Contratista de obra y la Interventoría y su equipo de trabajo (director, residentes y especialistas).
9. Esquemas de avance físico de obra, planos de localización del proyecto, figuras, cuadros y demás información relevante relacionada con el avance del contrato.
10. Registro fotográfico georreferenciado del avance del proyecto tomando como puntos fijos y panorámica, de igual manera una breve descripción de la foto indicando localización, georreferenciación, aspectos relevantes y fecha. Durante la ejecución del contrato, la

Interventoría debe presentar a la Entidad registros fotográficos por cada elemento de la infraestructura de transporte que haga parte del contrato, resaltando el antes y el después, en cada una de las fases del proyecto.

11. Presentar el avance físico por grupo de Vías, tramos, segmentos, o elementos que hagan parte del proyecto de infraestructura de transporte según sea el caso del proyecto.
12. Relación de los resultados y análisis de los ensayos de laboratorio y de campo, efectuados por el Contratista de obra y los ejecutados por la Interventoría como medio de comprobación o verificación, según las especificaciones técnicas aplicables.
13. Certificaciones de cumplimiento de calidad y especificaciones de materiales empleados durante el período, expedido por el representante legal de la Interventoría, expresando claramente el cumplimiento de las frecuencias de los ensayos de laboratorio de acuerdo con las especificaciones y el plan de inspección y ensayos de laboratorio.
14. Certificación de cumplimiento del plan de calidad por parte del Interventor y la correspondiente verificación al cumplimiento del plan de calidad del Contratista de obra, según lo ofertado por este en el aspecto de calidad en su propuesta.
15. Gestiones adelantadas por el Contratista y la Interventoría ante las ESP y otras entidades que tengan relación directa con la ejecución del proyecto de infraestructura de transporte.
16. Descripción de las actividades realizadas y calificación del componente del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y desvíos empleados por el Contratista de obra, de acuerdo con los parámetros establecidos en el contrato y según los lineamientos de la autoridad de tránsito que rija en la ubicación del proyecto.
17. Descripción de obras adicionales y/o complementarias, valor y justificación de las mismas; relación de precios unitarios no previstos presentados por el Contratista de obra y aprobados por la Interventoría e indicar la modificación contractual realizada para su incorporación (en caso de aplicar). Además, mostrar su incidencia en el valor actual del contrato.
18. Informar sobre los ajustes, complementación, apropiación y/o actualización realizada por el Contratista a los diseños existentes entregados por la Entidad, de ser el caso, y la justificación de los mismos, debidamente aprobados y avalados por la Interventoría.
19. Relación de cantidades de obra que a la fecha no han sido recibidos por la Interventoría por no cumplir con los requisitos previstos para el recibo y pago de las mismas, mostrando su incidencia en el valor actual del contrato. Además, se deben enlistar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista de obra.
20. Reporte de producto no conforme, en el cual se deben incluir los ítems de pago que presentaron no conformidades en el mes, la fecha de identificación, la descripción de la no conformidad y una breve explicación de la acción a tomar. En este capítulo también se debe describir el seguimiento a las acciones adoptadas para el tratamiento de no conformes en el período anterior en caso de existir.
21. Copia del libro de obra (bitácora) del período reportado.
22. Copia de las actas de seguimiento desarrolladas en el período (comité y reuniones) debidamente suscritas por los participantes, Contratista, Interventor y Entidad.
23. Cuadro detallado de cantidades y valores ejecutados por tramo, grupo de elementos, o unidad funcional, o frente de obra, según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte; indicando valor pagado, número de acta en la que se pagó su ejecución parcial y verificación del consolidado y sumatoria final respecto al acta de recibo parcial de obra, en caso de existir. Como resumen del análisis consolidado, determinar los costos directos e indirectos por elemento, grupo de segmentos, tramos, frentes de obra, o según sea el caso del proyecto de infraestructura de transporte.
24. Entregar los soportes que evidencien el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad industrial, higiene y salud en el trabajo, conforme a las disposiciones emitidas por las autoridades competentes.

4. INFORMACIÓN SOCIAL

1. Descripción de las actividades del plan de acción de la Interventoría y verificación del plan de gestión social del Contratista. Debe incluir copia de los Anexos referentes a la gestión del Contratista requeridos en el contrato.
2. Observaciones y recomendaciones formuladas por la Interventoría. Descripción de los atrasos o adelantos o eventualidades que se estén presentando conforme al Plan de Gestión Social del Contratista aprobado por la Interventoría. Además, se deben relacionar las acciones correctivas propuestas, así como la respuesta por parte del Contratista.
3. Relación de recursos físicos empleados para el desarrollo del componente social del Contratista y de la Interventoría.
4. Calificación del componente de gestión social.
5. Remitir toda la información previamente revisada como aprobada a la Subdirección de Sostenibilidad por parte de la interventoría.
6. Informe ejecutivo de la gestión social desarrollada en el contrato.
7. Se considera pertinente relacionar lo establecido en el manual de interventoría del INVIAS, y sus formatos, así como el apéndice de interventoría.
8. Informes trimestrales de la gestión social remitidos en el formato de balance social.
9. La Interventoría debe remitir a la Subdirección de Sostenibilidad todos los formatos aplicables al proyecto en ejecución, y sus anexos correspondientes.
10. Tener en cuenta el instructivo de seguimiento y balance social MASPS-MN1-IN-3, y el instructivo para la gestión socio predial MASPS-MN1-IN-4.
11. Acompañamiento a los procesos de consulta previa, y seguimientos de acuerdos protocolizados, cuando aplique.

Nota: Se deberá elaborar, diligenciar y remitir todos los documentos, informes, registros y demás productos del componente social conforme a los formatos oficiales establecidos por el Instituto Nacional de Vías.

5. INFORMACIÓN AMBIENTAL

1. IInforme Estado Ambiental del proyecto, con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados en el PAGA y/o licencia ambiental.
2. Seguimiento y control permanente al cumplimiento de los compromisos ambientales del contratista, conforme al PAGA y/o Licencia Ambiental y/o permisos, autorizaciones ambientales, entre otros, y los demás actos administrativos expedidos por la autoridad ambiental.
3. Matriz de cumplimiento ambiental de actos administrativos.
4. Matriz de cumplimiento PAGA y/o Licencia Ambiental
5. Soporte de cumplimientos de programas ambientales.
6. Pre-actas Mensuales de Inversión Ambiental.
7. Actualización del Plan de Inversión Ambiental.
8. Balance Ambiental Final del Contrato (consolidado de cumplimiento, medidas ejecutadas, y estado final de obligaciones ambientales)
9. Certificación de cumplimiento ambiental del contrato.

Nota: Se deberá elaborar, diligenciar y remitir todos los documentos, informes, registros y demás productos del componente ambiental conforme a los formatos oficiales establecidos por el Instituto Nacional de Vías en el Instructivo MASPS-MN1-IN-1 “Seguimiento de la Gestión Ambiental”, o en aquellos que lo modifiquen, sustituyan o actualicen.

6. INFORMACIÓN SST

1. Informe mensual SST de Interventoría a la etapa de obra (incluyendo el componente de maquinaria/equipo y vehículos), con sus respectivos soportes y análisis de los indicadores propuestos para cada uno de los programas desarrollados.
2. Control de materiales y copia de los correspondientes certificados de adquisición de todos los materiales empleados en el mes dentro de la obra.
3. Listado de vehículos utilizados en el mes para la obra.
4. Relación de los equipos y/o maquinaria utilizada por el Contratista donde se verifique el cumplimiento de las actividades descritas en el plan de mantenimiento presentado por el Contratista de obra y aprobado por la Interventoría.
5. Copia de la certificación de mantenimiento periódica de los baños móviles, anexando copia del permiso de vertimientos vigente expedido por la autoridad ambiental competente.
6. Resumen de las actividades realizadas por la Interventoría en cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con sus respectivos soportes.
7. Informe de accidentes e incidentes de trabajo en el período tanto del Contratista de obra como del Interventor.
8. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Obra al Sistema General de Seguridad Social Integral.
9. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Contratista de obra (de acuerdo con la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
10. Afiliaciones y pagos del personal del Contrato de Interventoría al Sistema General de Seguridad Social Integral.
11. Certificación del revisor fiscal/contador público y representante legal del Interventor (de acuerdo a la naturaleza de la misma) y Subcontratista, donde se exprese paz y salvo por concepto de pagos al Sistema General de Seguridad Social Integral y salarios que contenga como mínimo el número de los trabajadores que laboran en el Contrato de Obra y el periodo laborado.
12. Calificación del componente de SST y fichas de seguimiento de labores.
13. Certificación expedida por la Interventoría donde exprese que se han revisado los documentos soporte de pagos salariales y del SGSSI remitidos por el Contratista de obra para el respectivo informe.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y del Contratista de obra sobre el componente técnico tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
2. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente social tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
3. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente SST tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
4. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente administrativo tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.
5. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente financiero tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

6. Conclusiones, observaciones y recomendaciones de los especialistas de la Interventoría y el Contratista de obra sobre el componente legal tendientes a la solución de los inconvenientes presentados en el proyecto indicando los actores involucrados en cada caso.

14 DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

14.1 REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE EJECUCION.

El Ingeniero Residente y demás personal de dedicación completa para la interventoría del proyecto debe residir en el lugar de ejecución de la obra, so pena de incurrir en el incumplimiento De las obligaciones, con las consecuentes sanciones contractuales.

El personal de Interventoría irá siendo vinculado a medida que se requiera su utilización en el proyecto o se vinculen los respectivos proyectos de obra, 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, a través de la respectiva unidad ejecutora. El INVÍAS se reserva el derecho, previa motivación de solicitar el cambio del personal de Interventoría.

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 %.

Los siguientes requerimientos son igualmente exigibles a la Interventoría:

El Interventor propenderá, en aquellos contratos cuyo alcance contemple la construcción y/o mejoramiento de vías, por el desarrollo de intervenciones en frentes continuos de obra de manera que queden terminados sin dejar obras inconclusas, ni broches que representen discontinuidades; en casos excepcionales en que sea necesario atender frentes discontinuos, dicha condición deberá estar plenamente justificada por el contratista, avalada por el interventor y aprobada por el supervisor del instituto.

El contratista y el interventor son responsables de la adecuada programación de las obras dentro de los recursos presupuestales disponibles del contrato y serán responsables en caso de que finalizado el contrato queden obras inconclusas, tales como puentes, muros de contención, obras de arte, estructuras de pavimento, etc. En tal caso, no se pagarán suministros, ni materiales, ni obras que no estén cumpliendo la función para la cual fueron diseñadas (ejemplo: bases en contacto directo con los vehículos).

Para los proyectos de mejoramiento y construcción o proyectos de mejoramiento, se determinará un valor del contrato destinado al mantenimiento preventivo del corredor vial pavimentado existente, una vez impartida la orden de inicio, y con base en la evaluación técnica que realicen el contratista, el interventor y el supervisor de INVIAS, de manera que corresponda a un monto estrictamente necesario para dicho mantenimiento, sin que se afecte la financiación de las principales obras objeto del mejoramiento y/o construcción del alcance del contrato.

Durante la ejecución del Contrato el Contratista está obligado a atender las emergencias que se presenten y a garantizar la transitabilidad, movilidad y la seguridad vial en el corredor vial objeto del contrato. 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, Así mismo estará a cargo del Interventor que se cumplan los protocolos de seguridad en el momento de que el Contratista vaya a atender la emergencia.

Desde el inicio del contrato, el Contratista acometerá el mantenimiento preventivo del Corredor Vial tales como sello de fisuras y grietas, parcheos y/o bacheos etc. para los sectores en los cuales esté prevista el mantenimiento y en aquellos en los cuales la rehabilitación no se acometerá de manera inmediata.

El Interventor acepta el Manual de Interventoría vigente o aquel que lo sustituya, modifique o adicione durante la vigencia del Contrato.

14.2 ORDEN DE INICIO

Mediante comunicación escrita, el funcionario competente del Instituto, informará al contratista la fecha a partir de la cual debe iniciar la ejecución del contrato.

La ejecución del contrato de Interventoría está ligada a la ejecución del contrato de obra, de tal manera que, si éste no se suscribe o se termina por cualquiera de las causales previstas en la ley, el contrato de Interventoría será liquidado por terminación de su objeto sin lugar a indemnización.

14.3 OBJETO DEL CONTRATO

El INTERVENTOR se obliga para con el INSTITUTO a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta económica o ajustados de conformidad con los acuerdos logrados sobre el valor del contrato en el proceso de selección y con sus propios medios, equipos y personal, en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las actividades de interventoría que se detallan en su propuesta técnica y económica. Estas actividades son aproximadas y están determinadas según las necesidades del presente concurso de méritos, por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la INTERVENTORÍA y sus variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato producto de este concurso de méritos. El Interventor está obligado a ejecutar las mayores actividades de interventoría que resulten a los mismos precios de la propuesta económica.

En aquellos contratos donde aparezca el Ítem de Estudios y diseños, el Interventor velará porque en todo momento, los estudios y diseños presentados por el contratista de la Obra, cumplan con los requerimientos de contenido, metodología, y las especificaciones particulares y generales antes de dar su aprobación.

Durante la ejecución del contrato LA INTERVENTORIA está obligada a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible la OBRA y con las disposiciones ambientales contenidas en la Ley 99 de 1993, y sus normas reglamentarias, así como las normas especiales para la obtención de los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, durante la ejecución de las obras contenidas en el Capítulo Jurídico de las Guías Ambientales, que hacen parte de la presente contratación. Igualmente debe dar cumplimiento a lo establecido en el Programa de Adaptación de la Guía Ambiental PAGA y presentar los informes y soportes que permitan evaluar el cumplimiento y calificación de su desempeño por parte del Interventor.

La contratación de la Interventoría está ligada a la contratación de la obra o consultoría, de tal manera que, si llegare a interrumpirse el proceso de contratación para la obra o consultoría, se interrumpirá igualmente el proceso de contratación para la Interventoría, sin lugar a reclamación alguna por parte de los oferentes.

14.4 SUCURSAL EN COLOMBIA PARA PROPONENTES O INTEGRANTES SIN DOMICILIO EN COLOMBIA

En los términos de los artículos 471 y 474 del Código de Comercio, las sociedades extranjeras que hagan parte del contratista, que no tenga(n) domicilio en Colombia, deberán constituir dentro de los treinta (30) días siguientes a la suscripción del Contrato, una sucursal en Colombia, cuyo objeto social contemple la suscripción y ejecución del Contrato adjudicado, y que se mantenga vigente por el plazo de ejecución del mismo y un (1) año más, según se establece en su Sección 1.01. La sucursal se deberá establecer de acuerdo con los parámetros establecidos en la ley comercial.

El incumplimiento de estos compromisos será considerado como incumplimiento contractual y dará lugar a la imposición de multas en los términos del Contrato.

14.5 GASTOS IMPUTABLES AL VALOR DEL CONTRATO

El INSTITUTO pagará al INTERVENTOR los costos directos por costos de personal vinculado al proyecto, afectados por un factor multiplicador, así como los costos directos distintos a los anteriores, de acuerdo con lo estipulado en su propuesta, a saber: **1. COSTOS POR PERSONAL:** a) Costos de personal corresponden a los efectivamente pagados al personal utilizado en desarrollo del contrato de conformidad con el personal aprobado por el INSTITUTO. b) Un factor Multiplicador que considere principalmente entre otros aspectos, las cargas por concepto de seguridad social, aportes parafiscales y prestacional, viáticos que no estén establecidos como reembolsables, gastos generados por la adquisición de herramientas, equipos, materiales o insumos necesarios para la realización de la labor, gastos de administración, costos de financiamiento, gastos contingentes, impuestos, tasas y contribución, seguros, medidas de seguridad y protección personal, Impuesto timbre Conmoción del Interior y demás costos indirectos en que él incurra por la ejecución del contrato. El factor multiplicador incluye los honorarios del consultor. El factor multiplicador incluye el exceso en la causación de los costos rembolsables previstos en la propuesta del Interventor. El Proponente deberá prever en la construcción del factor multiplicador el personal de nómina y el personal contratado por prestación de servicios. **2. OTROS COSTOS**: Aprobados de acuerdo con la propuesta del INTERVENTOR.

14.5.1 Factor multiplicador

Es un coeficiente o valor numérico que se aplica dentro de la metodología relacionada con el cálculo de los costos de personal; es un factor fijo e integral que el proponente debe calcular, contemplando entre otros aspectos, y sin limitarse a ellos, los gastos de administración, gastos contingentes, impuestos, tasas y contribuciones, garantías y seguros, medidas de seguridad y protección personal, Impuesto timbre Conmoción del Interior, los costos relacionados con la seguridad social integral, aportes parafiscales y prestacionales para el personal vinculado por nómina, así como los costos asociados a la contratación de personal por prestación de servicios para el desarrollo de las labores de Interventoría. Así mismo, el factor multiplicador incluye los honorarios del Interventor, la correspondiente provisión para la asunción de los riesgos previsibles asignados de conformidad con lo establecido en la Matriz de Riesgos del Contrato y los costos asociados a la atención de procesos administrativos y/o judiciales, de conformidad con los documentos del contrato. El factor multiplicador incluye el exceso en la causación de los costos rembolsables previstos en la propuesta del Interventor, y demás costos indirectos en que él incurra por la ejecución del contrato; al igual que, las cargas por concepto de aquellos gastos no establecidos como reembolsables de acuerdo con lo previsto en el formulario 1 Presupuesto Oficial del proceso de selección.

Para la estructuración del presente proceso de selección se determinó un Factor Multiplicador aplicable de acuerdo con las condiciones técnicas requeridas, bajo la premisa de que durante la ejecución del

contrato el personal mínimo exigido con dedicación de tiempo completo en la zona del proyecto, debería tener vinculación laboral.

Para cada pago o abono en cuenta, corresponde al supervisor del contrato de interventoría verificar y exigir el cumplimiento de la normatividad relacionada con la seguridad social integral y parafiscales, de conformidad con lo previsto en la ley y el pliego de condiciones, respecto del personal vinculado laboralmente.

En ningún caso el valor del factor multiplicador será superior a **2.36**

14.6 PERSONAL REQUERIDO, SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES

El personal mínimo propuesto por el INTERVENTOR y aprobado por el INSTITUTO, no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste la justificación de su retiro. En caso de aprobarse el cambio por parte del INSTITUTO, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejores calidades que el exigido en los Pliegos de Condiciones. Los otros empleados asignados al proyecto serán nombrados y removidos por el INTERVENTOR.

El INTERVENTOR se obliga, en relación con los trabajadores y empleados, al cumplimiento de todas las normas legales vigentes y al pago de todos los salarios y prestaciones sociales de manera oportuna, toda vez que el personal que vincula el INTERVENTOR no tiene carácter oficial y en consecuencia sus relaciones trabajador-empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde al INSTITUTO y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna.

14.7 PROFESIONALES Y EXPERTOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO DEL INTERVENTOR

El Interventor deberá contar con todo el personal necesario para el desarrollo del objeto del contrato de Interventoría. El Interventor dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la suscripción de contrato y previo a la suscripción de la orden de inicio del contrato deberá presentar las hojas de vida del **Personal Evaluable y Distinto al Clave Evaluable, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones del Proceso,** y los soportes para acreditar las calidades académicas, profesionales y de experiencia de dichos profesionales, dando cumplimiento a las características exigidas para estos profesionales.

El INSTITUTO, aprobará la vinculación de las personas que conforman el Equipo de Trabajo o, en su defecto, deberá hacer las observaciones que sean del caso máximo dentro de los cinco (5) Días Hábiles siguientes a su presentación. En caso que el INVIAS presente observaciones respecto de los profesionales presentados, el Interventor deberá efectuar las correcciones o modificaciones necesarias dentro de los tres (3) Días Hábiles siguientes a la fecha de notificación de la comunicación. Por su parte, el INVIAS dispondrá de tres (3) Días Hábiles, a partir de la entrega de los documentos correspondientes para efectuar la aprobación respectiva. El incumplimiento de esta obligación dará lugar a hacer efectiva la póliza de cumplimiento.

El Interventor deberá cumplir con todas las disposiciones legales sobre la contratación de personal colombiano y extranjero. Así mismo deberán observarse las disposiciones que reglamentan las diferentes profesiones. Al respecto, se aplicarán igualmente las siguientes reglas:

- El Interventor se compromete a que sus empleados y agentes posean la experiencia, conocimientos y capacidad para ejecutar los deberes específicos a ellos asignados para la debida y cabal ejecución del Contrato.

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

- 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. Así mismo el INVIAS se reserva el derecho de prescindir de los servicios de alguno (s) de los integrantes del equipo de interventoría y/o solicitar su cambio, de manera debidamente motivada, conforme a las necesidades de ejecución del proyecto y del servicio.

- La utilización de los recursos de Interventoría deberá programarse de acuerdo con las disponibilidades presupuestales anuales del Contrato y será regulado por el INVIAS.

- De acuerdo a lo anterior, el interventor deberá presentar las hojas de vida del personal profesional restante del equipo de trabajo, y los soportes para acreditar las calidades académicas, profesionales y de experiencia de dichos profesionales que conforman su Equipo de Trabajo, de acuerdo con lo establecido en el numeral 7 del presente anexo técnico, en la medida que se requiera su utilización en el proyecto, según la programación y avance de las obras objeto de Interventoría.

- En el caso de requerirse durante la ejecución del contrato un especialista diferente a los previstos en el presente anexo técnico, el mismo podrá ser aprobado previa justificación, de acuerdo con los procedimientos contractuales correspondientes.

- En caso de fuerza mayor o caso fortuito debidamente comprobado, se podrá sustituir a algún miembro del equipo de trabajo si así lo autoriza la Entidad, siempre que el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las de los profesionales respecto del miembro del equipo a quien reemplaza.

- Los profesionales exigidos son los mencionados en el anexo técnico del presente pliego de condiciones, y se deberá dar cumplimiento a lo exigido en el Manual de Interventoría vigente, o el que lo modifique o lo sustituya acompañado de los siguientes documentos:

14.7.1 Carta de Intención

Con el fin de asegurar que se tiene la aquiescencia o consentimiento del personal profesional ofrecido, el contratista deberá presentar durante la fase de ejecución del contrato, el formato suministrado por la Entidad, o uno que contenga la misma información allí requerida o el formulario de experiencia específica, debidamente suscrito por el profesional correspondiente donde manifieste su intención de conformar el equipo de trabajo para la ejecución del proyecto, dedicación al mismo en porcentaje y el cargo a desempeñar.

LA PARTICIPACION TOTAL DE CADA UNO DE LOS PROFESIONALES O EXPERTOS EN LA EJECUCION DEL PROYECTO SE ENCUENTRAN DISCRIMINADOS EN EL FORMULARIO No.1.

NOTA: La veracidad acerca de la información suministrada en relación con el personal **ofrecido** podrá ser verificada por el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

14.7.2 Acreditación de los Profesionales

Los criterios a tener en cuenta para la aceptación de los profesionales para la ejecución del proyecto son los siguientes:

14.7.2.1 Formación Académica

La formación académica del personal profesional se acreditará así:

Para cada uno de los profesionales que conforman el equipo de trabajo, se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019.

Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo, se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

Tratándose de títulos obtenidos en el exterior, estos deberán estar debidamente homologados ante el Ministerio de Educación Nacional, de acuerdo con la reglamentación vigente. El proponente debe anexar copia de la respectiva resolución de convalidación de estudios expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

Adicionalmente debe acreditar las mismas exigencias que requieren los nacionales para el ejercicio de la profesión tales como tarjeta profesional o su equivalente en el país de origen.

14.7.2.2 Experiencia Específica en Trabajos Similares

La experiencia en trabajos similares del personal requerido, deberá cumplir como mínimo con los perfiles establecidos en el presente Anexo técnico.

Adicionalmente a lo requerido en el Anexo técnico, se debe cumplir con lo siguiente:

- La experiencia específica de todo el personal profesional se acreditará mediante certificaciones expedidas por la Entidad pública o el contratante, las cuales contendrán como mínimo: Nombre y descripción del proyecto, cargo ejercido por el profesional y periodo durante el cual se desempeñó y su dedicación.

- La certificación deberá contener como información adicional el número del teléfono fijo, celular o correo electrónico de la entidad contratante, oficial o privada.

- Para los Ingenieros Residentes, su experiencia se calculará a partir del porcentaje de dedicación que haya tenido el profesional en cada proyecto.

- Para el Director y los Especialistas su experiencia se calculará sin tener en cuenta el porcentaje de dedicación que haya tenido en cada proyecto.

- No se aceptará auto certificaciones, ni certificaciones de la empresa intermediaria entre la entidad oficial o privada dueña del proyecto u ordenadora del gasto.

- Los documentos contentivos para acreditar la experiencia requerida deberán cumplir con la información solicitada:

- Tiempo de duración del profesional dentro del proyecto.

- La dedicación que tuvo el profesional dentro del proyecto.

- 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.

- Si durante un mismo período el profesional participó en más de un proyecto, se valorará el tiempo de experiencia de acuerdo a la dedicación que aplicó en la ejecución del contrato.

- Para efectos de la EXPERIENCIA ESPECIFICA del personal, los tiempos serán aproximados por exceso o por defecto a la décima de mes, así: cuando la centésima de mes sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente de la décima de mes y cuando la centésima de mes sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de la décima de mes.

NOTA: La veracidad acerca de la información suministrada en relación con el personal ofrecido podrá ser verificada por el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.

14.7.2.3 Otras Consideraciones

- En ningún período el porcentaje de ocupación podrá superar el 100% de dedicación, caso en el cual no se tendrá en cuenta el periodo de tiempo en que ocurra esta situación (traslapos de tiempo), para cada uno de las experiencias acreditadas.

- En caso de haber laborado en distintos períodos dentro de una misma entidad o empresa que se encuentren en la misma certificación, en el formato deberán relacionarse independientemente cada uno de estos periodos laborados.

- En el caso de profesionales que hayan ejercido la profesión en el exterior con anterioridad a la obtención de la matrícula en el país, esa experiencia se tomara a partir de la fecha de la matrícula o su equivalente en el país de origen o donde hubiere trabajado.

- Los títulos de postgrado deberán acreditarse mediante copia de los diplomas y/o acta de grado; de lo contrario, no se tendrán en cuenta.

14.7.2.4 Títulos Obtenidos en el Exterior

El adjudicatario que presente personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar al momento de presentación de la(s) hoja(s) de vida del mencionado personal, la convalidación y homologación de estos títulos ante el Ministerio de Educación Nacional, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

Este requisito no se exigirá cuando se trate de profesionales titulados y domiciliados en el exterior que pretendan ejercer temporalmente la profesión en Colombia.

El Ministerio de Educación Nacional homologa los estudios de pregrado (universitarios) por disciplina y/o licenciatura y los de postgrado en los niveles de especialización, maestría y doctorado.

Autorización para el ejercicio Temporal de la Profesión en Colombia.

En el evento que el adjudicatario del presente proceso de selección hubiere ofrecido personal titulado y domiciliado en el exterior, deberá presentar la autorización expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares para el ejercicio temporal de la profesión en Colombia.

14.8 ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN AL INTERVENTOR

14.8.1 Para información

Antes del inicio del contrato de interventoría el Gestor Técnico (apoyo a la supervisión) de Proyecto entregará al Director de Interventoría vía correo electrónico escaneados los siguientes documentos:

1. Copia Resolución de la autoridad ambiental competente, así como copia de las resoluciones, providencias y requerimientos de las autoridades ambientales. (En los casos en que aplique).

2. Copia de Registro(s) Presupuestal(es) correspondiente(s) del contrato de obra e interventoría.

3. Copia del documento de aprobación de las garantías y seguros, con sus respectivos anexos.

4. Los demás que se consideren pertinentes para el inicio de labores por parte de la Interventoría.

Es responsabilidad del Interventor la consulta de la página del Sistema Electrónico de Contratación Pública-SECOP II o el enlace de la página WEB del INVIAS, con el propósito de conocer todo lo concerniente a la Etapa Precontractual tanto del proceso de contratación de Obra como de Interventoría, y la totalidad de documentos allí contenidos que han servido de base para la suscripción del contrato de obra y de Interventoría.

Como documentos de consulta estarán en la pág. Web de INVÍAS: el Manual de interventoría, el Manual de Contratación, Especificaciones Generales de Construcción y Normas Técnicas de ensayo de Materiales vigentes, Resoluciones de delegación de Funciones, y demás documentos que le permitan al Interventor cumplir sus obligaciones en los términos exigidos por INVIAS, así como la normatividad vigente y aplicable al proyecto.

Así mismo y para consulta del Interventor, el INVIAS pondrá a su disposición la totalidad de estudios, diseños y planos correspondientes al proyecto que existieren en la Sede Central de la Entidad o en la Dirección Territorial respectiva.

14.8.2 Para Revisión y Aprobación:

El Contratista debe presentar al Interventor, dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la orden de inicio del contrato de interventoría para su revisión y aprobación, los documentos que se relacionan a continuación, debidamente diligenciados, de conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones del proceso de selección del Contratista de Obra. El Interventor diligenciará y suscribirá como constancia de esta entrega, según formato del manual de interventoría vigente o el que lo sustituya:

1. Hojas de vida del personal profesional (Adicional al ya aprobado).
2. Programa de Reincorporación.
3. Relación de equipo mínimo obligatorio.
4. Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica (en medio físico y magnético).
5. Programa de obra (en medio físico y magnético).
6. Programa de Inversiones (en medio físico y magnético).
7. Flujo de caja.

8. Programa de generación de empleo.
9. Instalaciones provisionales.
10. Laboratorio toma de control de calidad.
11. Plan de calidad (en medio físico y magnético).
12. Plan de Manejo de Transito - PMT (en medio físico y magnético).
13. Los demás que puedan exigirse en el pliego de condiciones.

El Interventor revisará los documentos presentados por el Contratista de obra en un término no mayor a cinco (5) días calendario. En caso de existir algún requerimiento por escrito por parte del Interventor, el Contratista debe atenderlo en un término no mayor a tres (03) días hábiles, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del contrato.

Una vez se cumpla con lo exigido en el pliego de condiciones, el Interventor emitirá su concepto favorable mediante comunicación dirigido al Contratista, con copia a la Dirección Territorial correspondiente y a la Unidad Ejecutora. En caso contrario, solicitará por escrito a la Unidad Ejecutora con copia a la Dirección Territorial correspondiente, iniciar las gestiones necesarias para adelantar los procesos por incumplimiento a que haya lugar, diligenciando los formatos “Lista de chequeo inicio del procedimiento administrativo sancionatorio - P.A.S.-” y “Solicitud de inicio de procedimiento administrativo sancionatorio”, entregando los documentos soporte e indicando el valor estimado de la multa o sanción.

El incumplimiento por el Interventor del plazo establecido en este numeral dará lugar a la aplicación de las multas o sanciones correspondientes.

Los documentos aprobados por la interventoría deben ser remitidos por ésta a la Unidad Ejecutora para su archivo en el expediente contractual a cargo de la Subdirección Administrativa.

Por su parte, el Supervisor del contrato de Interventoría deberá contar para el respectivo control, entre otros, con los siguientes documentos técnicos incluidos en la propuesta:

1. Personal profesional propuesto

2 Programa de distribución del personal

3 Equipo completo de laboratorio en el caso de requerirse.

4 Plan de control de calidad

5 Discriminación de los costos de la propuesta y

6 Otros recursos ofrecidos

Le corresponde al Interventor estar actualizado y documentado sobre las normas, especificaciones técnicas, manuales, leyes, decretos, resoluciones y demás disposiciones legales vigentes sobre la materia y cualquier cambio que se realice al interior de la Entidad para efecto de trámites aplicables a la contratación que se celebre con el Instituto Nacional de Vías.

El Interventor deberán contar con la participación del personal profesional aprobado por el Instituto, cualquier cambio en el mismo, deberá ser justificado y previamente aprobado por la Unidad Ejecutora. Las hojas de vida debidamente soportadas de los nuevos profesionales deben acreditar una experiencia igual o superior a la exigida en el presente anexo técnico. En cuanto a los profesionales del contratista de Obra, se debe contar para su aprobación con el concepto favorable de la Interventoría.

14.9 COMPROMISO DE LA INTERVENTORÍA

Deben quedar registrados en el Acta de Reunión Técnica Inicial Formato MEPI-MN1-IN-1-FR-3 para efectos del control y seguimiento de la ejecución del contrato de interventoría, los siguientes compromisos:

- Estudios y/o Diseños: Verificar que el cronograma presentado por el Contratista de obra para aprobación de la interventoría se ajuste al plazo y requisitos estipulados en el pliego de condiciones.

El Interventor desde el inicio de ejecución del contrato debe consultar en la Subdirección de Planificación de Infraestructura, el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad, con el fin de que el sistema de referenciación utilizado en los planos sea compatible con éste.

- Programa de distribución del personal: Se deben establecer entre la Interventoría y el Supervisor del Contrato de interventoría el compromiso de determinar el programa de distribución de recursos de la Interventoría acorde con el programa de obra y las disponibilidades presupuestales asignadas en cada vigencia fiscal, para aprobación por parte del INVIAS.

- Campamento, laboratorio, logística, etc. Se deben establecer compromisos sobre todos los aspectos relacionados con este punto.

- Otros: Se deben establecer los compromisos que se requieran y que no están contemplados en los numerales anteriores.

El documento original del Acta de reunión técnica y documentos soportes (Programa de Inversiones, Programa de Obra, Flujo de Caja, video, etc.,) deben ser remitidos por el Interventor a la Unidad Ejecutora correspondiente para su control y archivo, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma de la misma. Una copia reposará en la obra en custodia de la Interventoría, y otra copia será entregada a la Dirección Territorial.

14.9.1 Aprobación de Estudios y Diseños

Las actividades correspondientes a los estudios y diseños deben cumplir con lo establecido en el pliego de condiciones del proceso de Obra Pública y sus documentos anexos, y pueden referirse a: elaboración y/o revisión y/o ajuste y/o modificación y/o actualización y/o complementación, entre otros.

El Contratista realiza la elaboración y/o revisión y/o ajuste y/o modificación y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños pactados en el contrato dentro del plazo previsto, documentos que debe entregar a la Interventoría para su revisión y aprobación.

El Interventor debe revisar y aprobar los estudios y diseños presentados por el Contratista; así mismo, debe solicitarle las correcciones a las que haya lugar. Lo anterior debe cumplirse dentro del plazo establecido en el pliego de condiciones.

Para efectos de determinar la fecha de iniciación de las obras y la determinación de la vigencia de la garantía de calidad de los estudios y diseños, se debe diligenciar el formato MEPI-MN1-IN-1-FR-5 correspondiente al Acta de Aprobación Definitiva de Estudios y Diseños.

En el evento en que contractualmente se contemplen entregas parciales de estudios y diseños se debe diligenciar el Formato MEPI-MN1-IN-1-FR-4 Acta de Aprobación Parcial de Estudios y Diseños. Para el

pago del saldo del ítem de Estudios y Diseños es requisito presentar el formato original MEPI-MN1-IN-1-FR-5 Acta de Aprobación Definitiva de Estudios y Diseños.

El Interventor, debe dejar constancia que la Interventoría recibió, revisó y aprobó los documentos entregados por el Contratista de obra, las especificaciones técnicas, calidad, normas y lo contemplado en el Pliego de Condiciones. Este debe relacionar todas las actas de aprobación parcial con sus respectivas fechas.

El Interventor debe mantener en custodia los estudios y diseños y una vez se cuente con el acta de aprobación definitiva de los mismos, debe proceder a remitir una comunicación escrita a la Unidad Ejecutora relacionando todos los documentos que hacen parte de los estudios y diseños y debe coordinar con el Gestor Técnico (apoyo a la supervisión) de Proyecto la entrega física de los mismos en el archivo central de INVIAS (ubicado en la Dirección Territorial Cundinamarca – Fontibón). Es responsabilidad de la interventoría que todos los documentos, volúmenes, tablas, anexos, planos y demás información exigida en el pliego de condiciones se encuentren debidamente diligenciados, firmados y foliados.

El Supervisor del Contrato de Interventoría debe realizar la revisión de los documentos entregados por el Interventor relacionados con los Estudios y Diseños, verificando que la documentación en medio magnético esté debidamente suscrita, incluida tablas, anexos, planos y demás información.

Una vez finalizada la etapa de estudios y diseños y determinada la meta física del contrato conforme al valor adjudicado del mismo, el Contratista debe entregar para revisión y aprobación de la Interventoría el acta de modificaciones de cantidades de obra respectiva y los programas de obra e inversiones ajustados.

Como requisito para la suscripción del Acta de Aprobación, Entrega y Recibo Definitivo de Estudios y Diseños, el Interventor y el Contratista deben gestionar ante la Subdirección de Planificación de Infraestructura la certificación en la que conste que los Planos de Diseño son compatibles y consistentes con el Sistema de Información Geográfica (SIG) del INVIAS.

El Informe Ejecutivo Final que hace parte de los volúmenes a entregar por parte del Contratista debe contener con precisión y claridad la identificación de los ajustes y/o modificaciones y/o actualizaciones y/o complementaciones realizadas por el Contratista en el ítem de los Estudios y Diseños.

El Interventor debe diligenciar en su totalidad el Formato MEPI-MN1-IN-1-FR-5 Acta de Aprobación Definitiva de Estudios y Diseños.

Es responsabilidad del Interventor exigir al Contratista el cumplimiento de los plazos establecidos contractualmente para la entrega de Estudios y Diseños y en caso de incumplimiento adelantar las gestiones requeridas para iniciar las acciones administrativas a que haya lugar.

14.10 DIARIO DE OBRA (BITÁCORA)

Este registro deberá iniciarse el mismo día en que se lleve a cabo la reunión técnica inicial, el cual permanecerá en la oficina de campo de la interventoría, dejando constancia de ello en el primer folio con la suscripción por las partes intervinientes. La bitácora deberá ser suscrita a diario por los residentes de obra e interventoría y el original deberá ser entregado por la Interventoría al momento del recibo definitivo de la misma, en las condiciones previstas en el Manual de Interventoría.

14.11 OBLIGACIONES AMBIENTALES Y SOCIALES DE LA INTERVENTORÍA

Asegurar la indemnidad del Instituto Nacional de Vías por concepto de cumplimiento de la normatividad ambiental y social vigente, como de los requerimientos formulados por las Autoridades Ambientales como

y entidades sociales por causa de las actividades del proyecto e impactos generados en su Área de influencia. El interventor dará cumplimiento a las obligaciones ambientales y sociales contenidas en el manual de interventoría y en los apéndices del pliego de condiciones del contrato de obra objeto de la presente interventoría.

Tener en cuenta el apéndice Ambiental y social que se publica junto con el pliego de condiciones.

14.12 VISITA PREVIA Y RECIBO DEFINITIVO

Con una antelación mínima de treinta (30) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual, la Interventoría debe realizar visita conjunta con el Contratista y el Supervisor del Contrato de Interventoría al sitio de las obras, con el fin de inspeccionar el estado de las mismas y acordar las acciones correctivas a que haya lugar para su posterior entrega y recibo definitivo. Cuando el contrato tenga un plazo inferior a seis meses la visita previa se realiza con una antelación mínima de quince (15) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual.

Una vez vencido el plazo de ejecución o terminado el contrato por cualquier causa, se procederá al recibo definitivo de las obras objeto del contrato.

A la terminación del plazo contractual por cualquier causa, mediante citación escrita realizada por la interventoría se llevará a cabo la entrega y recibo definitivo de las obras mediante “Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra”. Si las observaciones y compromisos descritos en el acta de visita previa no son atendidos por parte del Contratista, se procederá a efectuar el recibo definitivo de las obras en el estado en que se encuentren, circunstancia que dará lugar a la aplicación de los procedimientos administrativos sancionatorios correspondientes y a la cuantificación de las fallas no corregidas, las cuales serán descontadas o no recibidas por el Interventor, según el caso.

Si el Contratista se negare a suscribir el Acta de Entrega y recibo definitivo de obra, el Interventor procederá en todo caso a suscribirla, dejando constancia de la citación al Contratista y de la negativa de éste para su suscripción.

14.13 IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA VINCULACIÓN MADRES CABEZA DE FAMILIA Y/O VICTIMAS

El Interventor para la ejecución del contrato se compromete a vincular de madres cabeza de familia y/o víctimas de la siguiente manera:

MADRES CABEZA DE FAMILIA: El Parágrafo del Artículo Primero de la Ley 1232 de 2008, dispone*: “La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo”.*

VICTIMAS: De conformidad con lo establecido en la Ley 1257 de 2008 y sus Decretos reglamentarios, dicha condición se acreditará de la siguiente manera:

a). Violencia comprobada: Para efectos de la deducción contemplada en el presente decreto se entiende por violencia comprobada contra una mujer, aquellas situaciones que se verifiquen a través de:
1. Sentencia condenatoria ejecutoriada por violencia intrafamiliar cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

2. Sentencia condenatoria ejecutoriada por violencia sexual cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

3. Sentencia condenatoria ejecutoriada por acoso sexual cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

4. Sentencia condenatoria ejecutoriada por lesiones personales cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

5. Sentencia ejecutoriada a través de la cual se demuestre que, por mal manejo del patrimonio familiar por parte de su compañero o cónyuge, perdió bienes y/o valores que satisfacían las necesidades propias y de los hijos.

6. Medida de protección y/o atención, dictada por la autoridad competente a favor de la mujer que esté o sea contratada, de acuerdo con la normatividad que regula la adopción de tales medidas;

b). Constancia de violencia comprobada: Es el documento donde consta la decisión tomada por la autoridad administrativa o judicial en la cual se reconoce a la mujer como víctima de violencia de género, de conformidad con las situaciones establecidas en el literal a) del presente artículo.

c). Empleador: Es la persona natural o jurídica, obligada a presentar declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, que emplee mediante contrato de trabajo a mujeres víctimas de la violencia.

Nota: Se les informa a los proponentes que de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1257 de 2012, reglamentado por el Decreto 2733 del mismo año, que **l**os empleadores que ocupen trabajadoras mujeres víctimas de la violencia comprobada, y que estén obligados a presentar declaración de renta y complementarios, tienen derecho a deducir de la renta el 200% del valor de los salarios y prestaciones sociales pagados durante el año o período gravable, desde que exista la relación laboral, y hasta por un periodo de tres años.

14.14 ENFOQUE DIFERENCIAL Y DE GENERO

Dando cumplimiento del artículo quinto de la Ley 1496 de 2011, el contratista deberá realizar el diligenciamiento del formato de Vinculación Laboral según Categorías de Inclusión, el cual consiste en llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual, de acuerdo con las instrucciones dadas por el Instituto Nacional de Vías, dicho formato debe diligenciarse por el profesional social y deberá entregarse de forma trimestral y ser radicado a la Subdirección de Sostenibilidad.

De igual forma en aquellos contratos que requieran reuniones de socialización con la comunidad se llevarán listados de asistencia discriminados por sexo, y otras variables de inclusión social.

Por otro lado, el contratista/Consultor deberá promover espacios de fortalecimiento de capacidades como capacitaciones, cursos, talleres y charlas que impulsen la equidad, igualdad y diversidad con el fin de establecer ambientes libres de desigualdades, de acoso y discriminación, con el fin de contribuir al cierre de brechas y generar espacios a las mujeres en escenarios diferentes.

Finalmente deberá adaptar e implementar un código de conducta con enfoque de género.

14.15 PROGRAMA DE REINTEGRACION

El Interventor, vinculará laboralmente para el desarrollo del presente contrato, de la nómina de mano de obra no calificada requerida para el proyecto, a personas vinculadas al proceso de reintegración liderado por la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas.

El interventor deberá presentar, certificación de la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas en la cual se certifique la existencia o no de personas en proceso de reintegración disponibles para vincular contractualmente en el momento en que sea requerido por el interventor. Cuando no exista personal disponible, el interventor podrá contratar el personal que requiera para la ejecución del contrato de obra. Lo anterior, con el fin de que el interventor pueda aprobar el inicio de la ejecución del contrato.

Una vez inicie la ejecución de la obra, el interventor deberá presentar a la interventoría el personal en su nómina, en el cual consten el/los nombre/s completos de las personas en proceso de reintegración contratadas para ejecutar esa labor; o certificación de la ACR en la que conste que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesados en el mismo; caso en el cual el interventor podrá contratar libremente el personal que requiera para la ejecución del contrato.

Una vez verificada la vinculación contractual de las personas en procesos de reintegración, estos solo podrán ser reemplazados, en caso de ser necesario, por otro u otras personas del proceso de reintegración; excepto cuando ACR certifique por escrito, que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesadas en el mismo; caso en el cual el interventor podrá contratar libremente el personal que requiera para efectuar el reemplazo respectivo.

14.16 VINCULACION JOVENES

De conformidad con lo previsto en la Ley 1780 de 2016 y el Decreto 2365 de 2019, el Interventor durante la ejecución del contrato garantizará la vinculación y generación de empleo para los jóvenes entre 18 y 28 años de edad.

14.17 GASTOS REEMBOLSABLES

Los gastos reembolsables son los otros costos Directos que se encuentran descritos y discriminados en el Formulario No.1 del presente proceso de contratación.

14.18 IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES

Al formular la Propuesta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.

14.19 DETERMINACIÓN DEL TIPO DE PROPUESTA TÉCNICA.

Para efectos de la propuesta técnica, la metodología y el plan de cargas se pueden ver en archivo anexo, el cual hace parte de este documento.

14.20 INDEMNIDAD TRIBUTARIA

El INTERVENTOR mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne al INSTITUTO en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo.

EL INTERVENTOR debe pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos y tarifas establecidos por las diferentes autoridades que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.

14.21 GESTIÓN DE CALIDAD

El INTERVENTOR deberá proporcionar al INSTITUTO un trabajo acorde con la calidad definida en los documentos del Contrato. Para lograr este objetivo, ejecutará y controlará los trabajos bajo el enfoque de un modelo de aseguramiento de la calidad, conforme a la Norma NTC-ISO 9001 de 2000 y NTC-ISO 9001 versión 2015.

14.22 MULTAS Y PENAL PECUNIARIA

En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones que le corresponden al INTERVENTOR, EL INSTITUTO aplicará multas por las causales y en las cuantías previstas en la Resolución No. 718 del 1 de marzo de 2022 expedida por el INSTITUTO. Para el caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del INTERVENTOR, se estipula una cláusula penal pecuniaria equivalente al 10% del valor total del contrato y de forma proporcional al avance de la interventoría. El pago del valor aquí estipulado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento; en consecuencia, EL INSTITUTO podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal. El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial o total y la consecuente imposición de las multas y la cláusula penal, respectivamente, será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas y de la cláusula penal que se impongan al INTERVENTOR, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

14.23 CONTABILIDAD DE COSTOS Y ESTADÍSTICAS

El INSTITUTO tendrá acceso a la Contabilidad de Costos y a la información estadística que lleve el INTERVENTOR en relación con la Interventoría contratada.

14.24 DIVERGENCIAS

Las divergencias que ocurran entre el Supervisor y el Interventor, relacionadas con la supervisión, control y dirección del contrato, serán dirimidas por el subdirector del área correspondiente del INSTITUTO. En caso de no llegarse a ningún acuerdo se acudirá al Director del área correspondiente de la entidad, cuya decisión será definitiva.

14.25 CESION Y SUBCONTRATOS

El INTERVENTOR no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del presente contrato, sin el consentimiento previo y expreso del INSTITUTO, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia. Para la ejecución de ciertos trabajos que deban ser realizados con mayor eficacia, rapidez o economía por personal especializado, el INTERVENTOR puede subcontratarlos con la autorización previa del INSTITUTO. El empleo de tales subcontratistas no relevará al INTERVENTOR de las responsabilidades que asume por las labores de la Interventoría y por las demás obligaciones emanadas del presente contrato. El INSTITUTO no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de las actividades

que éstos ejecuten seguirá a cargo del INTERVENTOR. El INSTITUTO podrá exigir al INTERVENTOR la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones.

14.26 INFORMACIÓN TRIBUTARIA

El INTERVENTOR se obliga a diligenciar debidamente el formulario establecido por la Subdirección Financiera del INSTITUTO**,** para aplicación de Retención en la Fuente, Impuesto de Industria y Comercio (ICA), e Impuesto al Valor Agregado (IVA)**,** el cual hace parte integral del Contrato.

14.27 DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL CONTRATO

Regulan, complementan y adicionan las condiciones del Contrato los siguientes documentos: **1**) Los Pliegos de Condiciones de la contratación. **2**) Informe de Evaluación de las propuestas y los demás documentos que forman parte de la evaluación. **3**) Resolución de Adjudicación **4**) Propuesta del INTERVENTOR, revisada y aprobada por el INSTITUTO. **5**) Los contratos que se suscriban para la obtención de las garantías. **6**) Registro presupuestal expedido por el área de Presupuesto del INSTITUTO; **7**) Certificado de Disponibilidad Presupuestal **8**) Formulario para aplicación de retención en la fuente, Impuesto de Industria y Comercio (ICA) e Impuesto al Valor Agregado (IVA).

14.28 REUNIÓN TÉCNICA Y VISITA AL PROYECTO

Una vez impartida la orden de inicio de los contratos de obra e Interventoría y máximo dentro de los tres (3) días hábiles siguientes se deberá realizar una reunión técnica en la Dirección Territorial respectiva, con los directores de obra e Interventoría, los ingenieros residentes de obra e Interventoría, el director de la Territorial y el Supervisor del contrato de Interventoría.

Previa a la reunión técnica mencionada se efectuará una visita conjunta al sitio donde se realizarán los trabajos con el fin de hacer una inspección y reconocimiento de las condiciones particulares del proyecto para establecer: sus necesidades reales, realizándose dentro de lo posible un video debidamente referenciado (fecha, Prs, etc.) y/o fotografías que muestren los sitios a intervenir de acuerdo al alcance del contrato, documentos que será parte integral del acta, organizar y coordinar los aspectos administrativos, técnicos, financieros y legales, además de definir el procedimiento de entrega y revisión de los estudios y diseños, si aplica para el proyecto; de tal forma, que se propongan de ser necesario los ajustes a la programación de las actividades para la ejecución del contrato, al igual, que fijar los compromisos que de ella surjan. A esta reunión se podrá citar al Gestor (apoyo a la supervisión) Ambiental u otras personas relacionadas con el proyecto y se suscribirá por parte de la Interventoría la respectiva acta consignando los compromisos de las partes según Formato MEPI-MN1-IN-1-FR-3.

Esta acción deberá ser coordinada por el interventor para cada obra que realizará el debido control, objeto del presente proceso.

14.29 LIQUIDACIÓN

El presente contrato será objeto de liquidación de conformidad con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 217 del Decreto Ley 019 de 2012, procedimiento que deberá efectuarse dentro de los seis (6) meses siguientes a su vencimiento o a la expedición del acto administrativo que ordene su terminación o a la fecha del acuerdo que así lo disponga. Dentro de este plazo se entiende incluido un término de cuatro (4) meses para la liquidación de común acuerdo y dos (2) meses adicionales para la liquidación unilateral si es del caso.

Para la liquidación se exigirá al INTERVENTOR la ampliación de las garantías, si es del caso, con el fin de avalar las obligaciones que este deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

Si el INTERVENTOR no se presentare para efectos de la liquidación del Contrato o las partes no llegaren a ningún acuerdo, el INSTITUTO procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo y de conformidad con lo previsto por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, si EL INTERVENTOR deja salvedades en la liquidación por mutuo acuerdo, EL INSTITUTO podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, ésta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Interventoría o por la Entidad con anterioridad a la liquidación. En todo caso, para la liquidación unilateral se tendrá en cuenta lo previsto en el Manual de Contratación vigente y en el presente manual y en especial en lo relacionado con la liquidación con saldo a favor del Contratista.

14.30 JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DÍAS A LA SEMANA

Teniendo en cuenta lo establecido en el Artículo 17 de la Ley 1682 de 2013, para la ejecución de las obras objeto de la presente Interventoría, podrá efectuarse la utilización de jornadas de trabajo de tres turnos diarios (24 horas) siete (7) días a la semana, en adelante 7 X 24, para las condiciones previstas en el Anexo Técnico del Proceso de Contratación de Obra pública.

De igual forma el Interventor, quien estará presencialmente al frente de los trabajos que se realicen durante las jornadas 7 x 24, tendrá a cargo la vigilancia y control de la obra que se ejecute en las mismas, cumpliendo con lo establecido en el Anexo Técnico del Proceso de Contratación de Obra pública sobre la utilización de estas jornadas 7 x 24, desempeñando las funciones de Interventoría correspondientes; Deberá certificar el personal del Contratista de Obra que efectivamente trabaje en estas jornadas para efectos del pago respectivo al Contratista.

El INSTITUTO pagará la nómina del personal empleado por la Interventoría en dichas jornadas con los recargos salariales a que haya lugar de acuerdo con la legislación laboral colombiana, para el personal que efectivamente trabaje en estas jornadas, previa autorización del Supervisor de Contrato de Interventoría de INVÍAS, pago que se efectuará con cargo al rubro previsto en el presupuesto de Oficial de Interventoría publicado por el INSTITUTO.

14.31 CONSIDERACIONES GENERALES OFERTA ECONÓMICA

Los Proponentes deberán presentar, como parte de su propuesta, una Propuesta Económica en los términos y condiciones descritos en el Pliego de Condiciones. La Propuesta Económica se deberá expresar como un valor único, mediante el diligenciamiento del Formulario 1.

Los precios deberán ser desglosados para todas y cada una de las actividades y productos descritos en el Formulario No 1. En el evento que tales actividades y productos, no aparezcan costeados en la propuesta económica se consideran incluidos en los precios de las actividades y productos costeados.

El valor de la propuesta económica deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la Interventoría del presente Concurso de Méritos Abierto.

Por ser relevantes, a continuación, se relacionan algunos de los aspectos que el proponente debe tener en cuenta para determinar el precio de la oferta:

- Gastos reembolsables indicados en el pliego de condiciones, que son los costos directos de personal afectados por un factor multiplicador y los otros costos directos requeridos para la ejecución del proyecto.

- Los costos de personal estarán afectados por un factor multiplicador que contempla entre otros aspectos, las cargas por concepto de seguridad social, aportes parafiscales y prestacional, viáticos que no estén establecidos como reembolsables, gastos generados por la adquisición de herramientas, equipos, materiales o insumos necesarios para la realización de la labor, gastos de administración, costos de financiamiento, gastos contingentes, impuestos, tasas y contribución, seguros y demás costos indirectos en que él incurra por la ejecución del contrato. El factor multiplicador incluye los honorarios del interventor. El factor multiplicador incluye los honorarios del interventor y los imprevistos entre los que se encuentran el posible acompañamiento a la Entidad en la etapa pos-contractual. El factor multiplicador incluye el exceso en la acusación de los costos rembolsables previstos en la propuesta del interventor. En la construcción del factor multiplicador se deberá prever el personal de nómina y el personal contratado por prestación de servicios.

El proponente deberá presentar el Formulario No. 1, bajo las siguientes consideraciones:

- El costo total de la propuesta económica debe ser igual al costo total obtenido al realizar revisión aritmética.

- No se debe suprimir ni modificar la información relacionada con el cargo/oficio, el concepto, la unidad, ni los ítems denominados globales.

- No debe modificarse la participación total (h-mes) ni el tiempo de utilización total de los cargos y conceptos relacionados en el Formulario No. 1.

- El personal al que se señale el pago de prima regional (en el evento que aplique), le deberá ser pagada, obligación que adquiere el proponente adjudicatario de cada uno de los Procesos u módulos, constituyéndose como obligación contractual, susceptible de sanción en caso de incumplimiento.

- Cuando se omita consignar el costo de la prima regional, el Instituto considerará que no hay lugar al pago de la misma.

- En el anexo técnico se presentan rangos de los costos de Interventoría, que se pueden tener en cuenta para la elaboración de su propuesta, como guía o referencia.

- Mínimo el personal de dedicación 100% al proyecto deberá ser vinculado por nómina.

- Los costos de personal y los otros costos directos, se deben ajustar bien sea por exceso o por defecto al peso, así: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco se aproxima por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproxima por defecto al número entero del peso; en caso contrario, el Instituto efectuará dicho ajuste aritmético.

- El proponente no podrá modificar, adicionar o suprimir los ítems que la Entidad estableció para los costos Directos de Personal, Otros Costos Directos y Otros Costos, ni las participaciones (h-mes) ni modificar, adicionar o suprimir las cantidades de los ítems del Formulario 1.

NOTA: Se recomienda que estructuren su propuesta económica con el Formulario 1 publicado por la Entidad en definitivo para el presente proceso de selección.

El Instituto pagará los costos de personal de la propuesta del Interventor que efectivamente se utilicen en la ejecución, afectados por el factor multiplicador, independientemente de la modalidad de vinculación del personal al proyecto.

El Formulario No. 1 establece la participación de los recursos de personal y otros costos directos durante la vigencia del proyecto; la utilización de esta participación será regulada de acuerdo con las disponibilidades anuales presupuestales del proyecto y de acuerdo con las necesidades y frentes de trabajo del mismo, por lo que su utilización no es constante en la vigencia del contrato.

En constancia, se firma en Bogotá D.C., el 29 de julio de 2026

Revisó:	Revisó y aprobó:
RAMIREZ MORALES DIANA MARIA Firmado digitalmente por RAMIREZ MORALES DIANA MARIA Fecha: 2026.07.29 10:15:01 -05'00'	MENDOZA RONDON CARLOS ANDRES Firmado digitalmente por MENDOZA RONDON CARLOS ANDRES
DIANA MARIA RAMIREZ MORALES	**CARLOS ANDRES MENDOZA RONDON**
SUBDIRECTOR DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS	**SUBDIRECTOR DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES UNIDAD EJECUTORA ORDENADOR DEL GASTO**
NOTA: EL ALCANCE DE PARTICIPACIÓN EN LA ELABORACIÓN DE ESTE DOCUMENTO CORRESPONDE A LAS FUNCIONES DEL ÁREA QUE REPRESENTAN.	

	Nombre	Cargo/Dependencia	Firma
Elaboró	Danilo Andres Garcia Tovar	Técnico/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Revisó	Angie Lizeth Burgos Rueda	Jurídico/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Revisó	Natalia Lozano Sierra	Financiero/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró	John Mauricio Gallego	Ambiental/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró	Judy Carolina Ochoa	Riesgos/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Revisó	Mario Cesar Romero	Subdirección de Gestión Integral de Carreteras Nacionales - Revisión Aspectos Técnicos Alcance	
Revisó	Carolina Paipa	Subdirección de Gestión Integral de Carreteras Nacionales - Revisión Aspectos Técnicos Alcance	