CMA-DEO-SMCN-086-2025

ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO INTERVENTORÍA

INTERVENTORIA INTEGRAL PARA MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA TRONCAL DE OCCIDENTE TRAMO MUNCHIQUE - EL TAMBO - POPAYÁN RUTA 2001, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ".

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO A REALIZAR LA INTERVENTORÍA

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 2294 de 2023 – Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte y su entidad ejecutora, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, ha priorizado la atención de proyectos estratégicos que permitan fortalecer la conectividad vial del país, promover la equidad territorial y garantizar la presencia efectiva del Estado en las regiones.

El Plan Nacional de Desarrollo establece como uno de sus ejes fundamentales la transformación de la infraestructura de transporte, orientada a mejorar la movilidad, impulsar la competitividad, fomentar el desarrollo económico y social, y garantizar el acceso equitativo a oportunidades para todos los ciudadanos. En este marco, el Instituto Nacional de Vías - INVIAS ha considerado pertinente adelantar inversiones complementarias que contribuyan al cumplimiento de metas físicas y a la consolidación de la Red Vial Nacional, con criterios de logística, seguridad, soberanía, sostenibilidad ambiental y cohesión territorial.

En concordancia con lo anterior, el Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías - INVIAS han priorizado recursos y sometido a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) No. 4161 del 29 de septiembre de 2025 la declaratoria de importancia estratégica de los proyectos que conforman el conjunto de intervenciones priorizadas en el programa Vías para la Paz, de conformidad con el aval fiscal otorgado por el CONFIS en sesión del 10 de septiembre de 2025 "Vías para la Paz" establece una estrategia del Gobierno Nacional para fortalecer la conectividad vial en territorios con brechas sociales y económicas, priorizando zonas afectadas por el conflicto y de difícil acceso. Liderado por el Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías - INVIAS, este programa que tiene como objetivo mejorar la infraestructura vial en corredores nacionales y regionales que son estratégicos, a través de la articulación de la inversión pública en infraestructura de transporte y soluciones de movilidad, con el propósito de aumentar la conectividad, competitividad y desarrollo socioeconómico de las regiones y así contribuir a la consolidación de la paz, la integración territorial y el cierre de brechas; proyecta intervenciones en zonas priorizadas que incluyen obras de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de vías primarias y regionales con criterios de sostenibilidad, seguridad vial e integración territorial.

Actualmente, Colombia cuenta con una infraestructura vial deteriorada y de baja calidad en algunas vías nacionales y regionales que son corredores estratégicos para la conectividad, competitividad y desarrollo socioeconómico de los territorios. Esta situación dificulta la consolidación de la paz y el cierre de brechas, así como el logro de una conexión integral de las regiones del país a través de las vías primarias, secundarias y terciarias.

En este contexto, las cifras del Ministerio de Transporte (2024) permiten dimensionar el alcance de la red vial nacional, que se estima en 205.581 km de carretera. De este total, 18.160 km corresponden a la red primaria (9 %), 45.137 km a la red secundaria (22 %) y 142.284 km a las vías terciarias (69 %), lo que evidencia la predominancia de infraestructura local y rural en el sistema vial colombiano.

El programa contempla la ejecución de 20 proyectos de infraestructura vial en las regiones del Pacífico, Catatumbo, media y alta Guajira, La Mojana, así como en los departamentos de Antioquia, Arauca, Cundinamarca, Huila y Putumayo. Los proyectos priorizados en el presente documento se encuentran alineados con las necesidades definidas en el Plan Maestro de Transporte Intermodal 2021-2051 así como en el Plan Plurianual de Inversiones del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida. La ejecución del programa Vías para la Paz se contempla en un periodo de diez años, entre 2026 y 2035, y estará a cargo del Instituto Nacional de Vías.

En concordancia con lo anterior, el Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías - INVIAS han priorizado recursos para la ejecución del proyecto "**MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y GESTION SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE LA TRONCAL DE OCCIDENTE TRAMO MUNCHIQUE - EL TAMBO - POPAYÁN RUTA 2001, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ, LOTE 1 AL 2"**, corredor de vital importancia estratégica para el país, ubicado en el Departamento del Cauca.

Los beneficios esperados incluyen la reducción de tiempos y costos de transporte, el impulso a cadenas productivas como la agricultura, pesca, ganadería, turismo y comercio, la integración socioeconómica de zonas rurales y urbanas, y el fortalecimiento de la paz territorial mediante una mayor presencia del Estado, la disminución en brechas de conectividad, la mejora de la movilidad para el acceso a servicios sociales como salud y educación.

El plan de acción contempla la coordinación interinstitucional con entidades territoriales y comunidades, así como la incorporación de criterios ambientales y de sostenibilidad. El financiamiento provendrá de recursos de la Nación. Con ello, "Vías para la Paz" se proyecta como una política pública estratégica para transformar la infraestructura vial en regiones apartadas, promoviendo inclusión social, desarrollo económico y construcción de paz en Colombia.

El proyecto Vía al Mar del Cauca, conformado por los tramos Popayán–Munchique, Munchique–Huisitó–Honduras, El Plateado–López de Micay y Argelia–El Plateado, se encuentra ubicado en el departamento del Cauca y cumple una función estratégica al conectar los municipios de El Tambo, Guapi, Timbiquí, Argelia y López de Micay con la capital departamental y con el resto del país.

Este corredor vial reviste gran importancia para el suroccidente colombiano, ya que el Cauca no solo actúa como una despensa agropecuaria que abastece al interior del país —por donde transitan productos provenientes del departamento de Nariño—, sino que también constituye un enclave empresarial con presencia de diversas zonas francas.

En particular, el tramo Popayán–Munchique se extiende a lo largo de la Ruta Nacional 2001, con una longitud total aproximadamente de 58.05 kilómetros, de los cuales 31.75 km están pavimentados en estado regular y 26.30 km cuentan con afirmado, lo que evidencia la necesidad de intervención para mejorar la conectividad y el desarrollo regional.

En consecuencia, este proyecto no solo se enmarca en los objetivos estratégicos del Gobierno Nacional y del Ministerio de Transporte, sino que también constituye un aporte directo al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, al promover una infraestructura vial moderna, resiliente y equitativa, capaz de dinamizar la economía y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

Así las cosas, el proyecto busca adelantar la ejecución de intervenciones integrales de mejoramiento y mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial en el corredor **MUNCHIQUE - EL TAMBO – POPAYÁN, RUTA 2001**, con el propósito de preservar y optimizar sus especificaciones técnicas. Estas acciones priorizan los tramos que demandan mayor atención para garantizar la transitabilidad y la seguridad vial de los usuarios, asegurar el acceso y la movilidad de la población de la región, y con ello contribuir al desarrollo socioeconómico y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Conforme a lo anterior, la entidad adelanto un proceso bajo la modalidad de licitación pública tendiente a contratar las obras consistentes en el: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y GESTION SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE LA TRONCAL DE OCCIDENTE TRAMO MUNCHIQUE - EL TAMBO - POPAYÁN RUTA 2001, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ, LOTE 1 AL 2**, cuya finalidad es mejorar, mantener y rehabilitar las especificaciones técnicas de esta vía, priorizando tramos que incrementen la transitabilidad y seguridad vial para los usuarios, garantizando el acceso y la movilidad de la población de la región afectada disminuyendo los tiempos de recorrido en trayectos, aumentando así la calidad de vida de sus habitantes y para lo que se requiere realizar las labores de control y seguimiento.

De conformidad con lo dispuesto en el inciso segundo del numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, la interventoría en los contratos de obra pública constituye una obligación legal cuando el contrato principal ha sido celebrado como resultado de un proceso de licitación pública.

> "*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*." (La subraya no es del texto).

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.

Adicionalmente, el artículo 2.2.1.1.1.7.4 del Decreto 1082 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional) señala que los contratos de obra deberán contar con una interventoría o supervisión que ejerza el control sobre su ejecución.

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: **"INTERVENTORIA INTEGRAL PARA MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA TRONCAL DE OCCIDENTE TRAMO MUNCHIQUE - EL TAMBO - POPAYÁN RUTA 2001, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ".**

2. DETALLE DEL PROYECTO AL CUAL SE REALIZARÁ LA INTERVENTORÍA

El proyecto de obra al cual se le realizará interventoría corresponde a: **MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y GESTION SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD DEL CORREDOR POPAYÁN – EL TAMBO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ". LOTE 1, y MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y GESTION SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD DEL CORREDOR EL TAMBO - MUNCHIQUE, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ". LOTE 2,** los cuales se encuentran publicados 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: **"MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO, REHABILITACIÓN Y GESTION SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE LA TRONCAL DE OCCIDENTE TRAMO MUNCHIQUE - EL TAMBO - POPAYÁN RUTA 2001, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ, LOTE 1 AL 2".**

- Número de Proceso: **LP-DEO-SMCN-054-2025**
- Enlace SECOP II:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9200114&isFromPublicArea=True&isModal=False

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 se desarrolla en el Departamento del Cauca, una región clave ubicada en el suroccidente del país, en el cruce de las regiones Andina y Pacífica. Su localización en el Macizo Colombiano le otorga relevancia geoestratégica, al conectar con múltiples departamentos y con el océano Pacífico. El corredor vial objeto de intervención se proyecta como parte de una salida directa al mar desde Popayán, fortaleciendo la conectividad regional y nacional, el cual cuenta con una longitud aproximada de 58 km. (Ver figura 1.1)

Figura 1.1 Localización del corredor vial Munchique – Popayán. Ruta Nacional 2001.

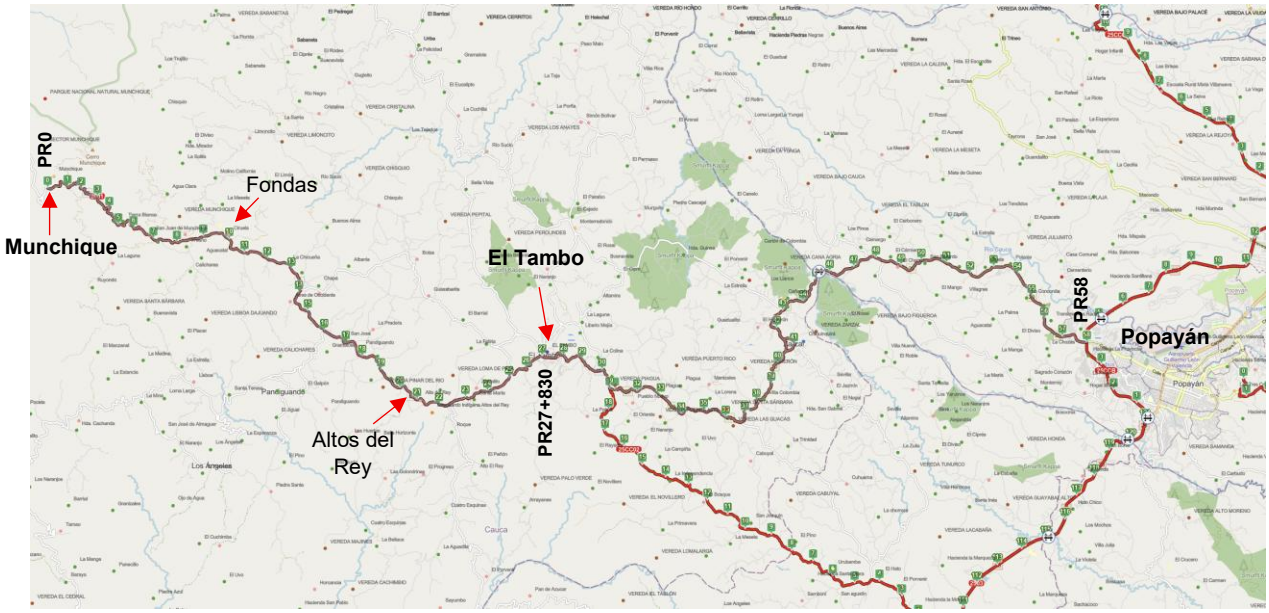
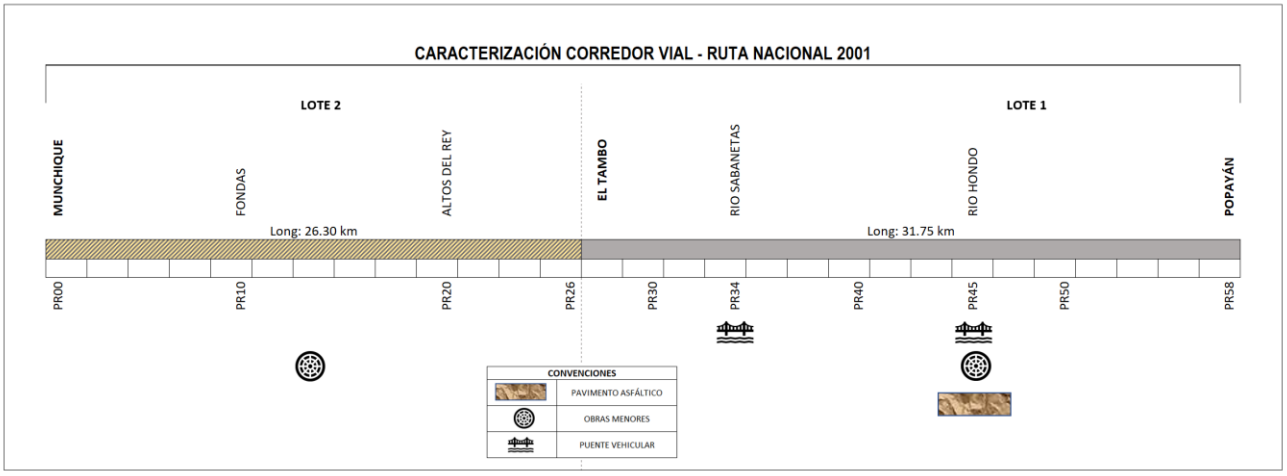


Figura 1.1. Localización del proyecto de infraestructura de transporte del corredor vial – Ruta 2001
Fuente: https://hermes2.invias.gov.co/SIV/

El punto de inicio del proyecto se localiza en el K00+000, correspondiente al PR58 de la vía de primer orden 2001, en el cruce de la calle 5 con la Ruta 25CCB (vía Panamericana), corredor nacional administrado por el INVIAS en la ciudad de Popayán. El tramo comprendido entre el K00+000 y el K00+980 corresponde a una sección en doble calzada construida en pavimento flexible. Desde el K00+980 hasta el K45+030, la vía se desarrolla como calzada sencilla. En el segmento comprendido entre el K00+980 y el K26+300 aproximadamente, la vía presenta un ancho de calzada de 6,60 metros, con superficie de rodadura en pavimento. Finalmente, entre el K26+300 y el K58+000 (Munchique), la vía se encuentra en afirmado.

La zona objeto de intervención corresponde a un sector de la red vial nacional, caracterizado por un pavimento existente entre Popayán y la cabecera municipal de El Tambo cuyas condiciones geométricas y funcionales requieren acciones de rehabilitación y/o mantenimiento para garantizar la adecuada prestación del servicio de transporte. En la actualidad el corredor vial, presenta deficiencias tanto en la demarcación vial, demarcación peatonal y señalización vertical, en cuanto al estado superficial del pavimento, es variable a lo largo del mismo, lo que involucra análisis de daño, ahuellamientos, textura, entre otros detectados. Asimismo, cuenta con otro sector en afirmado localizado entre Munchique (PR0) hasta El Tambo (PR26+300, aprox.), tramo que se caracteriza en su vía actual por un alineamiento de buenas características (radios, amplitud, entre otros) desde el punto de vista geométrico, con aparente buen estado de las obras de arte existentes (Ver Figura 1.2).

Figura 1.2 Regleta del corredor vial Munchique – Popayán



Fuente: Elaboración Propia

En consecuencia, y considerando la presencia de puntos críticos en diversos sectores del corredor, se hace imperativo programar intervenciones orientadas a optimizar la infraestructura existente, mejorar la conectividad regional y fortalecer la integración logística, económica y social, en concordancia con los objetivos estratégicos del desarrollo territorial.

La obra proyectada tiene como objetivo intervenir integralmente la vía, abordando sus componentes estructurales, funcionales y de seguridad. Se priorizan los tramos con mayores niveles de criticidad, con el fin de garantizar condiciones óptimas de transitabilidad, movilidad segura y accesibilidad para las comunidades beneficiadas.

2.1 Alcance

Con los recursos disponibles las labores de interventoría se enmarcarán en la supervisión de la obra cuyo alcance comprende el desarrollo de actividades específicas que deberán ejecutarse con carácter prioritario respecto de la intervención del corredor vial Popayán - Munchique, específicamente la Ruta Nacional de primer orden 2001 en el Departamento del Cauca, con el fin de garantizar la conexión hacia el Pacífico a través del cañón del Micay, y estarán sujetas a la revisión, inspección y validación conjunta entre el contratista y la interventoría, bajo la supervisión del INVIAS, para la definición y concertación de las secciones y acciones correspondientes en todo el corredor objeto del contrato en función de la disponibilidad presupuestal.

Las actividades a realizar en el proceso de obra mencionado, al que se le efectuará la interventoría, son las siguientes:

a) Revisión, ajuste, optimización y/o actualización y/o complementación y/o adaptación y/o elaboración o unificación de los estudios y diseños existentes e información técnica, cuando sea necesario, la estructura del pavimento, cálculos estructurales y obras requeridas para garantizar la estabilidad y seguridad de la infraestructura vial del corredor vial RN 2001.

b) **MEJORAMIENTO** del tramo comprendido entre Munchique (Aprox. PR0) y la población de El Tambo (Aprox. PR26+300), mediante la construcción de una estructura de pavimento definida a partir del resultado de la etapa de revisión, ajustes, optimización y/o actualización y/o complementación y/o adaptación y/o elaboración y/o unificación de estudios y diseños, cuyos materiales a emplear deben cumplir con las Especificaciones y normas técnicas de construcción del Invías. En todo caso Contratista e Interventor verificarán la exactitud de los sitios a intervenir priorizados, los cuales deberán ser aprobados por la Interventoría y el Apoyo a la Supervisión. El sentido de avance de la actividad de mejoramiento será desde la población de El Tambo hacia Munchique, dando cumplimiento a los estándares de calidad exigidos por las Especificaciones de Construcción del Invías.

c) **MEJORAMIENTO Y REHABILITACIÓN** del tramo comprendido entre Popayán (Aprox. PR58) y la población de El Tambo (Aprox. PR26+0300). El tramo del corredor vial a rehabilitar y mejorar se encuentra actualmente en pavimento flexible, a excepción del paso urbano de El Tambo que presenta sectores en pavimento rígido y flexible. La actividad de mejoramiento consiste en la construcción de una estructura de pavimento en zonas de ampliación de calzada existente en pavimento flexible, definidas a partir del resultado de la etapa de revisión, ajustes, optimización y/o actualización y/o complementación y/o adaptación y/o elaboración y/o unificación de estudios y diseños, cuyos materiales a emplear deben cumplir con las Especificaciones y normas técnicas de construcción del Invías. En todo caso Contratista e Interventor verificarán la exactitud de los sitios a intervenir priorizados, los cuales deberán ser aprobados por la Interventoría y el Apoyo a la Supervisión. El sentido de avance de las actividades de rehabilitación y mejoramiento será desde la población de Popayán hacia El Tambo, dando cumplimiento a los estándares de calidad exigidos por las Especificaciones de Construcción del Invías.

d) **MANTENIMIENTO PERIÓDICO** de todo el corredor entre Popayán (Aprox. PR58+0050) y Munchique (PR00), y demás sitios en los que se requiera durante la vigencia del contrato.

e) Construcción y/o rehabilitación de obras de drenaje y/o subdrenajes, y/o estructuras de protección en las entradas y salidas, cunetas, filtros, alcantarillas, box culverts y todas aquellas obras que se requieran según los estudios y diseños suministrados por la entidad en este mismo tramo, dando cumplimiento a las especificaciones, normas técnicas y normatividad vigente.

f) Construcción y/o rehabilitación de obras conexas que resulten de los estudios y diseños, tales como puentes y viaductos, obras de drenaje, estabilización y demás acciones orientadas a optimizar la transitabilidad.

g) 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 la subdirección ejecutora. Estas actividades deberán ajustarse a las disponibilidades presupuestales del contrato y estar en concordancia con los productos de la etapa de REVISIÓN, AJUSTE, OPTIMIZACIÓN, ACTUALIZACIÓN, COMPLEMENTACIÓN,

ADAPTACIÓN O UNIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EXISTENTES E INFORMACIÓN TÉCNICA, INCLUYENDO, CUANDO SEA NECESARIO, LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO, CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, sin eximir al contratista de atender mayores metas físicas en el corredor.

h) Instalación de señalización, elementos de seguridad y demarcación vial de acuerdo con lo establecido en el Manual de Señalización Vial vigente del Ministerio de Transporte, durante la etapa de intervención o ejecución de los trabajos, así como la puesta en servicio del corredor o entrada en operación parcial o total.

i) Gestión social, predial, ambiental y de sostenibilidad, de conformidad con los estudios y diseños y apéndices respectivos.

j) Caracterización Vial conforme a lo establecido en la **resolución 20243040058145 del 29 de noviembre de 2024** y las demás que puedan complementar o modificar.

k) Y las demás posibles resultantes de la etapa de Revisión, ajuste, optimización y/o actualización y/o complementación y/o adaptación y/o elaboración o unificación de los estudios y diseños existentes e información técnica, cuando sea necesario, la estructura del pavimento, cálculos estructurales y obras requeridas para garantizar la estabilidad y seguridad de la infraestructura vial.

El alcance del proyecto, en su etapa de preconstrucción, comprende la **REVISIÓN, AJUSTE, OPTIMIZACIÓN Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ADAPTACIÓN Y/O ELABORACIÓN O UNIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EXISTENTES E INFORMACIÓN TÉCNICA, CUANDO SEA NECESARIO, LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO, CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL**, del corredor vial entre Munchique (PR00+000) hasta Popayán (PR58+0050).

Este alcance no se limita a la simple “ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS”, sino que incorpora todas las actividades técnicas necesarias y suficientes para verificar, actualizar, complementar, corregir, ampliar, optimizar, unificar y/o adecuar los diseños y documentos técnicos existentes, de manera que se asegure la viabilidad técnica, normativa, ambiental, predial y financiera del proyecto, y se garantice la transitabilidad y funcionalidad del corredor vial, objeto y alcance del presente proceso de selección. De ninguna manera esta actividad contempla el cambio total de la solución técnica inicialmente prevista y entregada por la entidad, sino únicamente los ajustes y demás adecuaciones que resulten necesarios para perfeccionarla, llevando los estudios y diseños existentes de la Fase II a la III, optimizar, complementar y garantizar su correcta ejecución, siendo el contratista de obra el responsable de realizar esta etapa preconstructiva con el rigor técnico y jurídico exigido, entregando como resultado los diseños definitivos que sirvan de base para la ejecución de la obra; lo anterior de conformidad con la normativa aplicable en materia de contratación estatal (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015).

Para este proyecto se incluirá la metodología Building Information Modeling (Modelado de Información para la Construcción), conforme a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTCISO 19650-1:2021, se define como el “uso de una representación digital compartida de un activo construido para facilitar los procesos de diseño, construcción y operación, y proporcionar una base confiable para la toma

de decisiones". En concordancia con dicha definición, debe entenderse que una representación digital corresponde a un modelo inteligente que genera datos útiles para la gestión integral del activo durante todo su ciclo de vida, a través de una plataforma en la nube que permita su adecuada visualización, seguimiento y administración.

Cabe aclarar que BIM no constituye un componente aislado dentro del proyecto, sino que se configura como una metodología de trabajo integral y transversal. Tradicionalmente, los proyectos de infraestructura se han desarrollado de manera fragmentada, mediante la generación de entregables por disciplina, los cuales se consolidan al final del proceso para efectuar las estimaciones correspondientes. No obstante, bajo la implementación de BIM, dichos entregables deben generarse directamente en plataformas compatibles con BIM, con el fin de permitir la coordinación técnica entre disciplinas y la detección temprana de interferencias antes del inicio de la fase constructiva.

Es de mencionar que las longitudes a intervenir y las obras requeridas serán las descritas en el presente documento, según los alcances presupuestales del contrato, y no exime al contratista de obra atender nuevas metas físicas, previamente coordinadas con la supervisión e interventoría del contrato. En todo caso forman parte integral del alcance contractual todas las obras y actividades comprendidas en el proyecto, ofertadas por los proponentes, siempre que su valor no exceda el Presupuesto Oficial. En el evento de que las intervenciones asociadas a las nuevas metas físicas aquí referidas requieran del uso de ítems de obra no contemplados en la oferta económica inicial, los ítems requeridos se tramitarán de conformidad con lo determinado por el Manual de Interventoría para el trámite de precios unitarios no previstos, y su ejecución se sujetará a las disponibilidades presupuestales, conforme a lo previsto en el Pliego de Condiciones", documento que rige y delimita de manera vinculante el alcance del presente contrato.

Dichas actividades deberán ser presentadas bajo la modalidad de precios unitarios y su ejecución se sujetará a las disponibilidades presupuestales, conforme a lo previsto en el Pliego de Condiciones, documento que rige y delimita de manera vinculante el alcance del presente contrato.

El contratista de obra, en todas las etapas del contrato (preconstrucción, mejoramiento, rehabilitación, mantenimiento y/o construcción, según aplique), deberá ejecutar las intervenciones necesarias para garantizar la correcta construcción de las obras objeto del contrato, en concordancia con las condiciones establecidas en el Apéndice B. En este marco, será responsabilidad del contratista propender por una mayor competitividad que contribuya a la transformación productiva del país, promoviendo la optimización técnica de las intervenciones mediante la evaluación de nuevas tecnologías, materiales y procesos constructivos que permitan aprovechar los recursos de la zona, reduciendo longitudes de acarreo, espesores de intervención y costos asociados, con el fin de garantizar la intervención del mayor número posible de kilómetros, en concordancia con el Apéndice B.

Así mismo, durante la ejecución de las obras se deberá realizar un estricto control de la construcción, en cumplimiento de lo dispuesto en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras vigentes a la fecha de apertura del proceso de selección, las especificaciones particulares contenidas en los documentos del proceso, y las Normas de Ensayo de Materiales del INVIAS, además de cualquier otro insumo normativo o técnico vigente que resulte aplicable y procedente para la adecuada ejecución de las obras.

El INSTITUTO podrá instruir al CONTRATISTA DE OBRA, cuando se considere necesario, para ejecutar intervenciones en tramos y/o sectores adicionales comprendidos dentro del corredor descrito en este documento, que no hayan sido atendidos anteriormente por otros contratistas y/o se encuentre con pólizas de garantías activas. Estas actividades deberán desarrollarse con base en los precios

establecidos en la propuesta económica; en caso de que no correspondan a un ítem previamente pactado, se gestionarán mediante el procedimiento de fijación de ítems no previstos consignado en el Manual de Interventoría INVIAS vigente, permitiendo el uso de la provisión destinada a OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES. En todo caso, la solicitud formulada por el INSTITUTO no podrá incidir en el alcance definido en el presente documento.

Es probable que en el corredor vial alcance del contrato de obra, concurran Contratistas del Instituto o de otra entidad que se encuentren 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 de obra 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 será responsable de proyectar y armonizar el desarrollo de las actividades contractuales bajo su responsabilidad, realizando las coordinaciones que sean requeridas con los demás Contratistas que ejecutan actividades en el corredor y procurando las medidas que faciliten las tareas a cargo de los diferentes actores.

En los casos que resultare aplicable, previo a la construcción de las obras, el contratista de obra, deberá obtener los permisos, autorizaciones y demás trámites ante las autoridades ambientales competentes para adelantar el desmonte y limpieza de zonas no boscosas, la remoción y disposición de materiales provenientes de dicho desmonte y limpieza, la remoción de tocones y raíces, la tala de árboles, el aprovechamiento forestal, etc., de conformidad con lo dispuesto en las especificaciones generales de construcción de carreteras, y de la legislación ambiental vigente.

En caso de requerirse, teniendo en cuenta el alcance del contrato, el contratista de obra deberá revisar la documentación existente y los pronunciamientos que se hayan emitido sobre la materia por parte de la Autoridad Ambiental y determinar si es necesario adelantar las consultas para el alcance del contrato o los permisos ambientales aplicables de acuerdo con el Decreto 1076 de 2015.

Dicho lo anterior, 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 de obra será responsable por la transitabilidad del corredor en los tramos alcance del presente proceso de selección en intervención, garantizando la seguridad vial del usuario.

Ahora bien y desde el inicio del contrato, el contratista de obra acometerá el mantenimiento periódico del corredor vial, incluyendo el parcheo y bacheo en los sectores donde esté previsto el mantenimiento, sin afectar presupuestalmente las principales obras de mejoramiento y/o rehabilitación. Estas actividades se harán de manera coordinada con los posibles contratos que se encuentren en ejecución en el corredor por parte de la entidad u otras entidades, armonizando las actividades entre los ejecutores, priorizando los sectores indicados por la entidad.

Por último y acorde a la disponibilidad presupuestal, el contratista de obra deberá programar los frentes de intervención necesarios, atendiendo también los requerimientos mínimos especificados en este documento, para atender el alcance del contrato, es este el responsable junto con la Interventoría y el

INVIAS, realizar la programación planificada del presupuesto año tras año según las vigencias avaladas fiscalmente por el programa nacional de CONPES.

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

2.2 Localización

El proyecto a nivel general está ubicado en el Departamento del Cauca, siendo uno de los treinta y dos departamentos que conforman la República de Colombia. Su capital es Popayán. Está ubicado al suroccidente del país en las regiones andina y Pacífica, exactamente en el nudo cordillerano andino del Macizo Colombiano, limitando al norte con Valle del Cauca y Tolima, al oriente con Huila, al suroriente con Caquetá, al sur con Putumayo y Nariño, y al noroccidente con el océano Pacífico. Con 1.404.313 habitantes en 2017 siendo el décimo departamento más poblado del país.

El área de influencia indirecta del proyecto abarca la totalidad del occidente colombiano, al facilitar la integración de una amplia zona del occidente caucano al desarrollo nacional mediante su conexión con la capital del Departamento del Cauca.

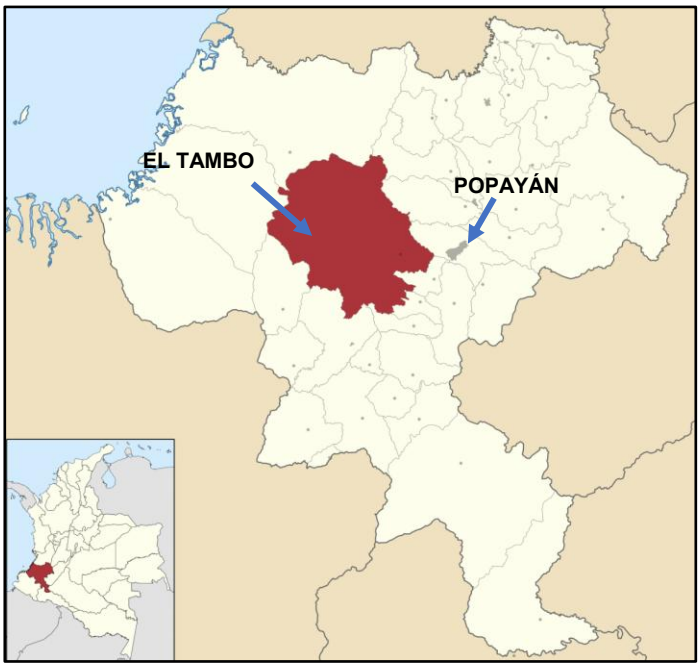
El Cauca se divide administrativamente en cinco provincias, siendo El Tambo parte de la provincia Centro, junto con los municipios de Cajibío, La Sierra, Morales, Popayán, Piendamó y Rosas. Asimismo, El Tambo integra la zona metropolitana de Popayán, conformada por Piendamó, Cajibío, Timbío y El Tambo. Esta proximidad territorial facilita la comercialización de productos, el transporte continuo y representa una oportunidad estratégica para el fortalecimiento del turismo entre Popayán y El Tambo, tanto a nivel regional como hacia el interior del país. (Ver Figura 1.3).

El corredor de estudio es una de las zonas más fértiles del departamento del Cauca donde su economía se basa principalmente en la actividad agrícola la cual está determinada por cultivos permanentes de caña de azúcar, café, chontaduro, fique, plátano y yuca y cultivos transitorios de maíz, frijol y habichuela.

El cultivo de café es el más representativo del municipio con un promedio de 7.365 hectáreas sembradas y 5.126 hectáreas cosechadas, el cultivo de plátano también registra una vasta área para la producción con un promedio de 6.704 hectáreas sembradas y 5.903 hectáreas cosechadas. En cuanto a la actividad pecuaria esta se encuentra determinada por la ganadería bovina, avicultura, porcicultura, explotación cuyicular y mular.

El corredor Popayán - El Tambo - Corregimiento de Fondas - Munchique, se encuentra a una altura promedio sobre el Nivel del Mar de 1.745 m, cuenta con una temperatura promedio de 18°C, con valores máximos de 32°C y mínimos de 12°C, con una humedad relativamente alta del 80%. Las diferentes zonas climáticas presentes en la zona abarcan desde muy frio en el Municipio del Tambo hasta Templado en el Municipio de Popayán, el corredor está localizado principalmente en las regiones de montaña, colinas y piedemonte.

Figura 1.3. Ubicación Municipio de El Tambo, en el departamento del Cauca.



Fuente: Imagen recuperada de http://esquinalatina.org/cul-viva-comu-2014/?page_id=24
https://es.wikipedia.org/wiki/El_Tambo_(Cauca)#/media/Archivo:Colombia_-_Cauca_-_El_Tambo.svg

ESTADO ACTUAL DEL CORREDOR

TRAMO POPAYÁN – EL TAMBO (PR58+050 – PR26+300 Aprox.) – LOTE 1

El inicio del proyecto se localiza en la ciudad de Popayán, en el cruce de la calle 5 con la vía Panamericana, identificada como Ruta 25CCB. Este punto corresponde al PR 58 de la vía nacional que comunica a Popayán con el municipio de El Tambo, conforme a la nomenclatura establecida por el INVIAS (Ruta 20-01), como se detalla en la figura 1.4.

A partir del K0+000 (PR58), la vía existente se encuentra en pavimento flexible, en doble calzada hasta el K00+980, a partir de este punto continua en calzada sencilla con una sección de 6.6 m en promedio, con cunetas en concreto rígido de sección variable entre 0.50 m -1.0 m a lo largo del recorrido y bermas de 0.50 m.[1]

En lo referente a la seguridad vial, se tienen deficiencias tanto en la demarcación vial, demarcación peatonal y señalización vertical, incluyendo falta de elementos de seguridad vial o reemplazo de existentes.

[1] Estudios y Diseños Fase II. Vol. II. Informe Geométrico Tramo 1 y Vol. XIII. Informe Final Ejecutivo. POPAYAN-FONDAS V1.

Figura 1.4 Ubicación inicio de Proyecto. Corredor Munchique – Popayán. Ruta Nacional 2001.

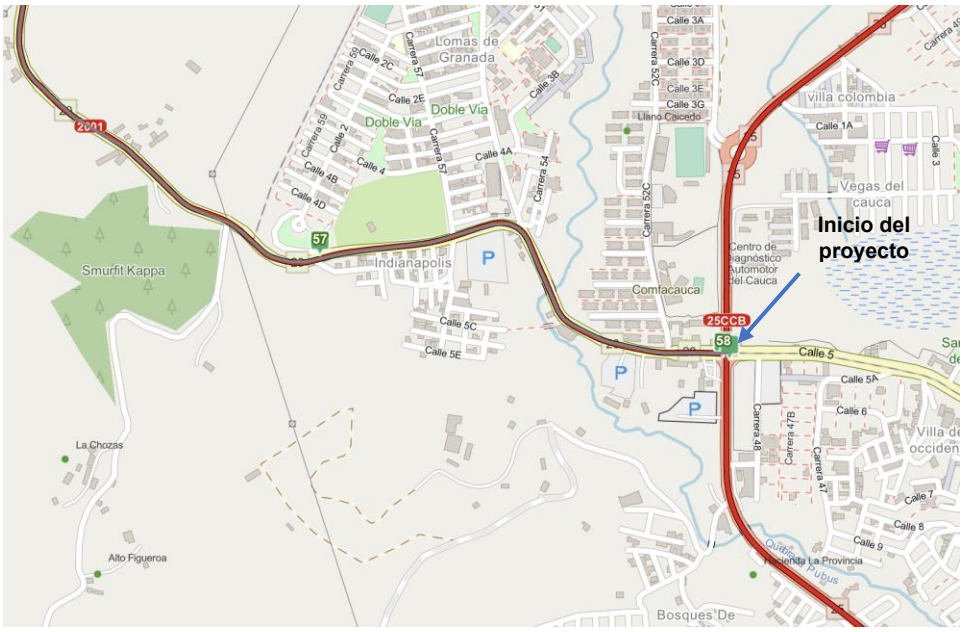


Figura 1.4. Localización inicio del proyecto de infraestructura de transporte del corredor vial – Ruta 2001.
Fuente: https://hermes2.invias.gov.co/SIV/

En cuanto a los drenajes y subdrenajes, al parecer se encuentran en buen estado, previo al análisis hidráulico que hace parte del compendio de los Estudios y Diseños del corredor, no se aprecian zonas de empozamientos, filtraciones o similares que incidan de sobremanera en la durabilidad de la carpeta de rodadura. Las obras de arte y su estado superficial son adecuadas y cumplen su función de paso. [2]

En lo referente al estado superficial del pavimento, es variable a lo largo del mismo, el cual involucra análisis de daño, ahuellamientos, textura, entre otros detectados visualmente, se aprecia su variación por sectores específicos desde bueno pasando por regular, malo y muy malo hasta El Tambo, PR 26+300 aproximadamente, sin embargo, no se apreciaron grandes deterioros que incidan en la regularidad superficial del tramo.

En lo correspondiente a la litografía del tramo, se destaca la presencia predominante de suelos de apoyo compuestos por limos y arenas. Estos materiales se distribuyen a lo largo del recorrido, en zonas con pendientes moderadas que permiten una adecuada regulación del flujo de agua superficial. Se observan cunetas con características funcionales satisfactorias, cumpliendo eficientemente su propósito de drenaje, así como alcantarillas que, en su mayoría, presentan un estado aparente favorable.

De manera general y descriptiva, desde el punto de vista geotécnico y estratigráfico, se tiene que el corredor, se caracteriza por la presencia de suelos residuales correspondientes a la formación Popayán, clasificados como limos de alta y baja compresibilidad (ML-MH), con características cohesivas marcadas

[2] Estudios y Diseños Fase II. Vol. II. Informe Geométrico Tramo 1 y Vol. XIII. Informe Final Ejecutivo. POPAYAN-FONDAS V1.

y texturas tipo arcillosa los cuales, en épocas de invierno, tienden a saturarse y a generar pequeños deslizamientos que para nada inciden en la estabilidad del actual trazado.

TRAMO EL TAMBO – MUNCHIQUE (PR26+300 aprox. - PR00) – LOTE 2

Tramo que se caracteriza en su vía actual por un alineamiento de buenas características (radios, amplitud, entre otros) desde el punto de vista Horizontal y Vertical, se encuentra actualmente en afirmado con materiales sin clasificar, con aparente buen estado en obras de arte existentes, y de la cual el diseño geométrico aprovecha al máximo la sección existente siempre y cuando cumpla con los parámetros geométricos mínimos para una velocidad de 40 Km/h, con pendientes máximas del 10% que permite el adecuado drenaje de la vía desde el punto de vista superficial.[3] Sin embargo, es importante mencionar que según informe de la Administración Vial, en la actualidad se hace necesario cambiar la totalidad de las alcantarillas ya que se encuentran en mal estado y algunas están a punto de colapsar.

Este tramo del corredor vial cuenta con una superficie de rodadura en afirmado en regular estado, situación que se acentúa con la temporada invernal afectando la transitabilidad del segmento vial e incrementando los tiempos de desplazamiento y costos de carga y de pasajeros.

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 **INTERVENTORIA INTEGRAL PARA MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA TRONCAL DE OCCIDENTE TRAMO MUNCHIQUE - EL TAMBO - POPAYÁN RUTA 2001, EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA, EN EL MARCO DEL PROGRAMA "VÍAS PARA LA PAZ".**

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.

[3] Estudios y Diseños Fase II. Vol. XIII. Informe Final Ejecutivo. POPAYAN-FONDAS V1.

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 de mantenimiento y/o mejoramiento y/o rehabilitación y otras obras dentro de los primeros noventa (90) días calendario, 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.

La interventoría debe velar porque dentro de los **sesenta (60) días calendario**, siguientes a la orden de inicio del contrato, el contratista de obra deberá haber revisado, y si fuese necesario, ajustado los estudios y diseños requeridos de por lo menos **dos (2) kilómetros** de mejoramiento del tramo vial a intervenir, para lo que deberá tener en cuenta los frentes de obra definidos para el contrato, los que son prioridad de cumplimiento contractual. En todo caso dichos tramos deberán ser aprobados por la interventoría y con visto bueno del INVIAS.

Así mismo la interventoría deberá aprobar en un máximo de treinta (30) días calendario el 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/U OPTIMIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ADAPTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS E INFORMACIÓN TÉCNICA Y/O DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O 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.

La Interventoría deberá supervisar integralmente la planificación, programación y ejecución de los Hitos Funcionales del contrato, verificando que el Contratista presente, ajuste y desarrolle el Programa de Obra, el Programa de Inversión y el Plan de Intervención conforme a los lineamientos técnicos, financieros y contractuales, así como realizar el seguimiento permanente al avance de las actividades programadas conforme sus obligaciones; de igual forma, deberá emitir las observaciones y requerimientos necesarios para garantizar la adecuada funcionalidad, calidad y oportunidad de las obras, participar en los espacios de coordinación y seguimiento definidos por la entidad, y, una vez cumplidas las condiciones técnicas exigidas, proceder al recibo de los Hitos Funcionales ejecutados con sus respectivos amparos de estabilidad.

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.
- El interventor deberá revisar y aprobar el plan de inversiones presentado por el Contratista de obra, considerando la asignación presupuestal asignado al proyecto en concordancia con la vigencia fiscal.

- 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 competente. A su vez, el Interventor realizará las actividades de coordinación y verificación de los respectivos trámites y/o permisos ambientales ante las Autoridades Ambientales Competentes.

VI. **Gestión sostenibilidad:** Realizar los procesos y actividades orientados a verificar el cumplimiento, por parte del contratista, de las obligaciones en materia de sostenibilidad por parte del contratista, conforme a lo establecido en el Apéndice de Sostenibilidad y la metodología AIKA adoptada por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS. Esto incluye la revisión y **validación** del reporte trimestral de emisiones, el registro de eventos de avistamiento y atropellamiento de fauna silvestre en el aplicativo SUKUBUN y el registro de información relacionada con el enfoque diferencial y de género.

VII. **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”

VIII. **Gestión predial:** Realizar los procesos y actividades enfocadas en asegurar el cumplimiento por parte del contratista de las obligaciones relacionadas con la adquisición predial para los proyectos de infraestructura vial, así como también el seguimiento de las actividades relacionadas con la gestión y adquisición predial necesarias para garantizar la ejecución del contrato de obra.

IX. **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.

X. **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.

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

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.

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, junto a los entregables estimados en el Manual de Interventoría vigente. 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 mecanismo dispuesto por 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 Instituto verificará a través del Supervisor de Contrato de Interventoría que los costos de personal pagados por INVÍAS correspondan a los efectivamente pagados al personal vinculado al proyecto.

El Supervisor o el Gestor del contrato (apoyo a la supervisión) 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 27) y el cumplimiento de la Resolución 312 de 2019 y el Decreto 531 de 2020.

5.1 ANTICIPO

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato, el Instituto entregará un anticipo de hasta el **CINCUENTA PORCIENTO (50%)** del valor básico del contrato distribuido o proyectado por vigencias, el cual se tramitará previa solicitud del INTERVENTOR y aceptación de las condiciones del Instituto para su entrega, para lo cual el Ordenador del pago debe autorizar el pago en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por el interventor para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el INTERVENTOR podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo contractual supere los 6 meses), situación que deberá ser controlada por el gestor (apoyo a la supervisión) designado por la entidad.

5.1.1 PAGO DE ANTICIPO

La iniciación de labores o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales del interventor, no está supeditada en ningún caso al giro del anticipo por parte del INSTITUTO.

Los dineros provenientes del anticipo sólo serán invertidos de acuerdo al Plan de inversión mensualizado de anticipo y estos no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con la ejecución y cumplimiento del contrato. Tienen la condición de fondos públicos hasta el momento en que sean amortizados mediante la facturación mensual; su mal manejo, el cambio de destinación o su indebida apropiación dará lugar a las responsabilidades penales, disciplinarias y fiscales correspondientes.

El INTERVENTOR junto con el Supervisor del contrato abrirán una cuenta bancaria conjunta que genere rendimientos a nombre del contrato para manejar los fondos del anticipo, de tal forma que los recursos que se giren con cargo a ella necesiten para ser pagados las firmas del INTERVENTOR o quien este delegue y la del Supervisor. Dicha cuenta será vigilada por este último.

- Rendimientos Financieros. Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por el Instituto al Interventor serán reintegrados por el Interventor mensualmente a la Tesorería del Instituto cuando se trate de recursos propios o a la Dirección del Tesoro Público cuando se trate de recursos nación, en la forma prevista por el artículo 33 del Decreto 4730 de 2005 y el Decreto 1853 de 2015 y serán consignados en la cuenta que para el efecto indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida a la Subdirección Financiera y a la Unidad ejecutora indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Interventor. Es responsabilidad del supervisor del contrato verificar el cumplimiento de esta obligación.

- El Interventor debe solicitar al banco la respectiva certificación de apertura de la cuenta en la que conste que es para el manejo conjunto del anticipo del contrato y especificando que para los giros electrónicos o con cheque con cargo al anticipo, requerirán de las autorizaciones o firmas conjuntas. Debe indicarse el número del contrato, objeto, NIT del Interventor, nombre del Interventor y de su representante y el nombre del Supervisor del contrato de interventoría. Además, debe indicar que dicha cuenta genera rendimientos a las tasas del mercado. Esta certificación debe ser remitida a la Unidad Ejecutora y servirá de soporte para el giro del anticipo.

Invertida la totalidad del anticipo o terminado el contrato, el Interventor y el Supervisor del Contrato deben cancelar la cuenta bancaria anulando los cheques sobrantes y harán el reintegro al Instituto del saldo si lo hay, en la cuenta que indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida a la Subdirección Financiera y a la Unidad ejecutora indicando con precisión el valor correspondiente a rendimientos y el valor correspondiente a saldo de capital, el número, año del contrato y el nombre del Interventor. Es responsabilidad de la supervisión del contrato verificar el cumplimiento de esta obligación

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas mensuales de costos, situación que deberá ser controlada por el Supervisor. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el INTERVENTOR podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por el Supervisor, o como se establezca en el actual manual de interventoría o el que lo modifique.

Nota: Gestión de la Póliza de Anticipo

El Contratista tiene la obligación de mantener la garantía de cumplimiento vigente y actualizada, debido a que el Anticipo se otorgará por vigencias anuales de acuerdo a los periodos definidos en anexo 5 Minuta del contrato 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% de la respectiva vigencia.
- Para la siguiente vigencia se debe tener en cuenta el valor no amortizado acumulado y adicionalmente se debe amparar en el valor de anticipo de la siguiente vigencia siguiendo los lineamientos del manual de la Interventoría.
- 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

El Instituto actualizará cada doce (12) meses de ejecución del contrato y posterior a la orden de inicio, los sueldos y tarifas de los contratos que contemplen cambio de vigencia, con base en la variación del IPC (Índice de Precios al Consumidor Total Nacional) publicado por el DANE.

Para determinar el factor de ajuste se tomará el IPC vigente del mes doce (12) de ejecución del contrato, dividido entre el IPC del mes anterior a la fecha de adjudicación del contrato, redondeando el factor a dos decímales, ya sea por exceso si la fracción es igual o superior a 0.5 y por defecto si la fracción es menor de 0.5. Los valores actualizados de sueldos y tarifas se aproximarán a mil, ya sea por exceso si la fracción es igual o superior a 500 y por defecto si la fracción es menor de 500.

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 temporal 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 adaptación y/o unificación, 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. La entidad verificará estos soportes previo a la orden de inicio del contrato.

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.

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
1	1	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**	Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente.	N.A.	No menor de Diez (10) años, contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo siete (7) años acumulados, 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 OBRA CIVIL EN VÍAS. • Ejercicio profesional en la empresa privada, como director de obra y/o director de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
2	2	**INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente.	N.A.	No menor de ochos (8) años contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo seis (6) 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 OBRA CIVIL EN VÍAS. • Ejercicio profesional en la empresa privada, como ingeniero residente de obra y/o residente de interventoría,

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
3	1	**ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VÍAS**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Pavimentos y/o Infraestructura Vial y/o Vías Terrestres. **Nota 1:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	No menor de diez (10) años, contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo siete (7) 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 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:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
4	2	**INGENIERO AUXILIAR DE INTERVENTORÍA**	Ingeniero Civil y/o de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente.	N.A.	No menor de dos (2) años, contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo un (1) año 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 Residente de obra 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

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						Y/O PUENTES VEHICULARES. • Ejercicio profesional en la empresa privada, como residente de obra y/o residente de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS Y/O PUENTES VEHICULARES.
5	1	**ESPECIALISTA AMBIENTAL**	Ingeniero Ambiental, Sanitario, Forestal, de Recursos Naturales, de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Geógrafo y Ambiental, o Administrador Ambiental, Ingeniero Geógrafo, Ingeniero Geógrafo y Ambiental, en Administración Ambiental, Biología, Ecología, on maestría o especialización en áreas ambientales o de gestión de proyectos o profesional en Ingeniería civil, Ingeniería de vías y de transporte, o Geología con maestría o especialización en áreas ambientales. 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 diez (10) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo siete (7) 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 en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).
6	1	**ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y/O GEOTECNIA**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías y/o Geólogo y/o Geo científico con Matrícula Profesional vigente.	Título de posgrado en Geotecnia y/o Estabilidad de Taludes y/o Vías Terrestres. **Nota:** No se aceptarán	No menor de diez (10) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo Siete (7) 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

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
				estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.		especialista Geología y/o Geotecnia en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).
7	1	**ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías 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 diez (10) años, contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo Siete (7) 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 Hidráulica y/o Hidrología en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).
8	1	**ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes 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 diez (10) años, contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo siete (7) 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 Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).
9	1	**ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero en Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en Tránsito y/o Pavimentos y/o Vías Terrestres. Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	No menor de diez (10) años contados a partir de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo siete (7) 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 Diseño Geométrico en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).
10	1	**ESPECIALISTA EN**	Poseer título y matrícula profesional en Ing.	Título de posgrado en el área de	No menor de diez (10) años, contados a partir de la expedición de la	Mínimo siete (7) años de experiencia específica acumulada, dentro del

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
		SOSTENIBILIDAD	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 doble titulación o título de especialista o maestría o doctorado en el área de sostenibilidad, ambiental, gestión del riesgo, planeación y desarrollo territorial.	sostenibilidad, ambiental, gestión del riesgo, planeación y desarrollo territorial. 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.	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 el área de sostenibilidad en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (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 Ambiental. Con matrícula profesional vigente.	N.A.	No menor de seis (6) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación. Nota: En caso de que el profesional sea ingeniero, la experiencia será contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo cuatro (4) años acumulados 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 -	N.A.	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	Mínimo cuatro (4) años acumulados, como profesional social a cargo de la gestión social en proyectos de infraestructura lineal de transporte.

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
			NBC- en: Antropología, Artes Liberales; Ciencia Política del NBC en: Ciencia Política, Relaciones 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.		del presente proceso de contratación.	La experiencia relacionada será contada a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional (en el caso de que la profesión no requiera de la expedición de matrícula profesional para su ejercicio, la experiencia se contará a partir de la fecha en que se haya obtenido el título de pregrado) y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación. Si el profesional incumple con alguno de los requisitos anteriores (numerales 1 y 2), no será admitido para participar en la ejecución del contrato.
13	1	**PROFESIONAL SST (Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo)**	Profesional en ingeniería, Tecnólogo o Técnico en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo con matrícula profesional vigente. Con licencia en salud ocupacional vigente.	N/A	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 presente proceso de contratación.	Mínimo cuatro (4) años acumulados, 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 profesional SST con desempeño en funciones de implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en proyectos de infraestructura de transporte.
14	1	**ABOGADO**	Derecho con matrícula profesional Vigente.	N.A.	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 presente proceso de contratación.	Mínimo cuatro (4) 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:

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						• 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 abogado, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
15	1	**TÉCNICO PREDIAL**	Ingeniero Catastral, Civil, Transporte y Vías, Topográfica, del núcleo básico de conocimiento de ingeniería Civil y afines, Arquitectura del núcleo básico de conocimiento de arquitectura y afines con matrícula profesional vigente.	Posgrado en áreas de catastro o afines.	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 presente proceso de contratación.	Mínimo cuatro (4) 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, en adquisición de inmuebles por utilidad pública y/o Avalúos prediales para obras proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS.
16	1	**ESPECIALISTA AVALUADOR**	Ingeniero Civil y/o Ingeniero Catastral y/o Catastral y/o Ingeniero de Transporte y Vías y afines y/o Título profesional en Arquitectura del núcleo básico de conocimiento de Arquitectura, título profesional de Economía del núcleo básico de conocimiento de Economía, título profesional en Contaduría o afines del núcleo básico de conocimiento en Contaduría, Título profesional en Administración de empresas o afines del núcleo básico	Título de posgrado en avalúos o áreas afines. Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	No menor de seis (6) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y/o la obtención de la Tarjeta Profesional en las profesiones que se requiera y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación.	No menor de cuatro (4) años de experiencia acumulada en adquisición de inmuebles por utilidad pública y/o Avalúos prediales para obras proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS. Este profesional debe cumplir el perfil indicado en el apéndice predial y certificado por la Ley del Avaluador ley 1673 2013 y el decreto reglamentario 556 de 2014 y las normas que la modifiquen, complementen o sustituyan.

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
			de conocimiento en Administración, Título profesional en Agronomía o afines del Núcleo básico de conocimiento en Agronomía. con matrícula profesional vigente.			
17	1	**JURÍDICO PREDIAL**	Abogado del núcleo básico de conocimiento en Derecho y afines con matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en derecho civil o áreas afines, derechos administrativos o afines, derecho urbanístico o afines. Nota: No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	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 presente proceso de contratación.	No menor de cuatro (4) 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 adquisición de inmuebles por utilidad pública.
18	1	**PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE CALIDAD**	Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías o ramas a fines, con Matricula profesional vigente.	Título de posgrado en sistemas de gestión de la calidad y/o auditor interno en NTC ISO 9001:2015 y/o auditor integral. **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un	No menor de seis (6) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo cuatro (4) 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.

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
				estudio de posgrado.		
19	1	**AUDITOR INTERNO DE CALIDAD**	Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transporte y Vías o ramas a fines, con Matricula profesional vigente.	Título de posgrado en sistemas de gestión de la calidad y/o auditor interno en NTC ISO 9001:2015 y/o auditor integral. **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	No menor de seis (6) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	Mínimo cuatro (4) 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.
20	1	**PROFESIONAL SIG**	Profesional en Ingeniería Civil o Ingeniería de Transportes y Vías o Ingeniero Geólogo, Geógrafo, o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Forestal o Ingeniero Catastral o Ingeniero Topográfico con matrícula profesional vigente.	N.A.	No menor de cuatro (4) años, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación.	Mínimo tres (3) años acumulados, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: a) 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 Obra CIVIL EN VÍAS (obra yo interventoría) que incluyan experiencia relacionada con la edición y/o estructuración de

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						información geográfica de proyectos viales. b) Ejercicio profesional en la empresa privada como Profesional SIG. Sólo se considerará la experiencia relacionada con la edición y/o estructuración de información geográfica en contratos de obra y/o interventoría de proyectos viales.
21	1	**COORDINADOR BIM**	Ingeniería Civil y/o Ingeniería de Vías y/o Transporte o profesiones afines al alcance del proyecto con matrícula profesional vigente.	Título de posgrado en ingeniería con énfasis en gerencia de proyectos, BIM, o afines. **Nota:** No se aceptarán estudios de tipo: diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	No menor de seis (6) 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 (2) años acumulados, contados entre la fecha de expedición del título de posgrado y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: a) 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 habiendo participado en proyectos que contengan obligaciones con la incorporación de la metodología BIM en proyectos de obra o consultoría de infraestructura. b) Ejercicio profesional en la empresa privada habiendo participado en proyectos donde se haya desempeñado como BIM Manager, Coordinador BIM, Especialista BIM, Profesional BIM, o cargos de naturaleza equivalente en proyectos de obra o consultoría o interventoría de estudios y diseños de infraestructura vial. NOTA: Dentro de la certificación y/o soportes para acreditar la

Perfil No.	Cantidad de profesionales	Cargo	Título Profesional	Título de Posgrado	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
						experiencia específica, debe aportar la participación en mínimo un (1) proyectos y/o contratos de haber ejercido como director o coordinador o especialista en proyectos con metodología BIM.
22	1	**INSPECTOR SST**	Profesional, Tecnólogo o Técnico en Seguridad Industrial y/o Salud Ocupacional y/o Seguridad y Salud en el Trabajo	N/A	No menor de dos (2) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior o tecnología o técnica y la fecha de cierre del presente proceso de contratación	Mínimo un (1) año de experiencia 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 técnico y/o tecnólogo 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 en Seguridad y Salud en el Trabajo en contratos de obra o Interventoría en OBRA CIVIL EN VÍAS

Nota 1: El interventor debe contar con dos (2) Inspectores, los cuales deben cumplir con al menos una de las dos (2) siguientes condiciones: 1) Contar con título técnico y/o tecnólogo y/o profesional a fines con el área de obra civil y/o ingeniería civil y/o transporte y vías y/o 2) Contar con una experiencia no menor de un (1) año a la fecha de cierre del presente proceso de contratación como supervisor y/o inspector y/o residente y/o constructor de obras civiles y/o interventor de construcción de obras civiles.

Nota 2: En aras de implementar la generación de primer empleo, un (1) profesional 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 (apoyo a la supervisión) 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: Los perfiles que aplican al primer empleo, descritos en la nota 2 anterior, deberán acreditar la terminación y aprobación del pénsum académico del área de estudio, al igual que deberá contar con nacionalidad colombiana y tener un rango de edad entre los 18 y 28 años.

Nota 4: Para los demás perfiles no relacionados, 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 5: 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

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 especialista a la ejecución del contrato, así como la correspondiente dedicación de cada uno de los especialistas se definirá de acuerdo con las necesidades del proyecto, previa autorización del respectivo 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	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR
Director de Interventoría	$ 8.794.000,00	$ 8.967.000,00
Ingeniero Residente de Interventoría	$ 6.941.000,00	$ 7.109.000,00
Ingeniero Auxiliar de Interventoría	$ 4.737.000,00	$ 4.893.000,00

PERFIL	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR
Especialistas	$ 8.203.000,00	$ 8.376.000,00
Profesional Social	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Profesional Ambiental	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Técnico Predial	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Jurídico Predial	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Profesional Valuatorio	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Profesional de Aseguramiento o Gestión de la Calidad	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Profesional SST	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Profesional SIG	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Coordinador BIM	$ 8.203.000,00	$ 8.376.000,00
Auditor Interno de calidad	$ 5.263.000,00	$ 5.440.000,00
Abogado	$ 6.941.000,00	$ 7.109.000,00
Inspector	$ 2.730.000,00	$ 2.767.000,00
Topógrafo Inspector	$ 2.864.000,00	$ 2.900.000,00
Laboratorista Inspector	$ 2.864.000,00	$ 2.900.000,00
Inspector SST	$ 2.730.000,00	$ 2.767.000,00
Cadenero	$ 1.680.000,00	$ 1.695.000,00
Auxiliar de Laboratorio	$ 1.691.000,00	$ 1.706.000,00
Secretaria y/o Técnico administrativo	$ 1.623.000,00	$ 1.637.000,00
Conductor	$ 1.680.000,00	$ 1.695.000,00
Viáticos Director y/o Especialistas	$ 270.000,00	$ 302.000,00
Vehículo tipo campero o camioneta (incluye peajes y combustible) y cuyo modelo sea hasta cinco (5) años anteriores al año de suscripción del contrato.	$ 6.259.000,00	$ 6.446.000,00
Equipo completo de topografía	$ 2.948.000,00	$ 3.082.000,00
Ensayos de laboratorios (suelos, pavimentos, concretos, etc.)	$ 719.000,00	$ 738.000,00
Oficina/Campamento (incluye dotación y servicios públicos)	$ 1.326.000,00	$ 1.438.000,00
Transportes aéreos y/o terrestres y/o marítimos y/o fluviales (incluye peajes y combustible)	$ 1.548.000,00	$ 1.658.000,00
Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	$ 1.093.000,00	$ 1.184.000,00
Comunicaciones (telefonía fija y/o celular, fax, correo, internet, etc.)	$ 1.093.000,00	$ 1.184.000,00

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 Ccontratista, la Cconstrucción, Mmejoramiento y Cconservación 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 Eentidad 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 O EL VIGENTE**, 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.

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

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. INFORMACIÓN AMBIENTAL

1. Plan de Trabajo de Interventoría, de acuerdo al Apéndice Ambiental - D tanto de obra, y apéndice Socio Ambiental de interventoría.
2. Seguimiento y aprobación al PAGA y/o Seguimiento Licencia Ambiental y/o Estudio de Impacto Ambiental, y/o Diagnostico Ambiental de Alternativas (según corresponda).

3. Informe 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.
4. Verificar el cumplimiento y hacer seguimiento al desarrollo de las obligaciones ambientales del contratista, conforme al EIA y/o PAGA y/o Licencia Ambiental y/o permisos, autorizaciones ambientales, entre otros, y los demás actos administrativos expedidos por la autoridad ambiental.
5. Seguimiento y verificación de la matriz de cumplimiento ambiental de actos administrativos.
6. Seguimiento y verificación de la matriz de cumplimiento PAGA y/o Licencia Ambiental
7. Soporte de cumplimiento de programas ambientales.
8. Aprobación de Pre-actas Mensuales de Inversión Ambiental.
9. Actualización del Plan de Inversión Ambiental.
10. Aprobación de Balance Ambiental Final del Contrato (consolidado de cumplimiento, medidas ejecutadas, y estado final de obligaciones ambientales)
11. 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 de 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.
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 ambiental 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 Director de Interventoría, los Ingenieros Residentes 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.

La obra deberá ser programada de manera que se pongan al servicio la mayor cantidad de kilómetros de vía continuos en el menor tiempo posible, por lo cual las actividades de pavimento deben ser programadas con la menor diferencia en tiempos posible en relación con las explanaciones.

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 iniciación, 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 INICIACIÓN

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 iniciación 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 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 prediales 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 una 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 iniciación 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 Estudios e Innovación 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 soporte (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 revisión y/o ajuste y/u optimización y/o actualización y/o complementación y/o adaptación y/o elaboración y/o modificación o unificación 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) del 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 Estudios e Innovación 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.

14.9.2 Aplicación de metodología BIM

La metodología Building Information Modeling (Modelado de Información para la Construcción), conforme a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 19650- 1:2021, se define como el “uso de una representación digital compartida de un activo construido para facilitar los procesos de diseño, construcción y operación, y proporcionar una base confiable para la toma de decisiones”. En concordancia con dicha definición, debe entenderse que una representación digital corresponde a un modelo inteligente que genera datos útiles para la gestión integral del activo durante todo su ciclo de vida, a través de una plataforma en la nube que permita su adecuada visualización, seguimiento y administración.

En atención a lo dispuesto en la Estrategia Nacional BIM 2020–2026, cuyo objetivo consiste en que el 100% de los proyectos públicos financiados con recursos del Gobierno Nacional adopten BIM, y en cumplimiento de lo establecido en la Resolución número 20243040050505 del 17 de octubre de 2024, mediante la cual se adopta formalmente la Metodología BIM en el sector transporte, la implementación de dicha metodología se contempla de manera obligatoria en el marco del presente contrato.

El interventor deberá aplicar la metodología Building Information Modeling (BIM) para garantizar la adecuada implementación, seguimiento y control del uso de dicha metodología por parte del contratista. Esto incluye la verificación, validación, seguimiento y control del cumplimiento del Apéndice BIM - Requerimiento técnico de Información BIM (EIR) del INSTITUTO establecido en el proceso de obra, garantizando que los entregables digitales cumplan con las especificaciones técnicas, los usos BIM, los niveles de información necesaria y la calidad de la información. Así mismo, deberá velar porque el flujo de información en el Entorno Común de Datos (CDE) sea conforme a los protocolos de gestión, intercambio y seguridad de la información establecidos, y que los modelos entregados por el contratista sean interoperables, consistentes, completos y verificables.

El contratista deberá realizar bajo la metodología BIM dentro del alcance del contrato, la creación, elaboración, modelación, actualización, modificación o maduración de la representación digital del objeto contractual, gestionando la información geométrica (gráfica) y alfanumérica (no gráfica) que permita de forma interoperable y colaborativa en un CDE, representar y extraer de él, la información necesaria para cumplir con los entregables y/o usos y/u obligaciones y/o requerimientos establecidos en los documentos del proceso.

El contratista deberá realizar (a través de la metodología BIM) de conformidad con los entregables y usos BIM definidos por el INSTITUTO, el Plan de Ejecución BIM (BEP, por sus siglas en inglés) respondiendo a este Requerimiento Técnico de Información BIM (EIR). Dicho documento debe establecer cómo se

implementará la metodología BIM en el contrato, especificando todos los aspectos necesarios para cumplir con la solicitud contractual del INSTITUTO, garantizando que se alcancen los objetivos y se cumplan las especificaciones técnicas. Así, se asegura el cumplimiento de los usos BIM exigidos, coordinando las diferentes especialidades, evitando interferencias previo a la etapa de obra, facilitando el seguimiento y control tanto del contrato como del proyecto mediante un conjunto de representaciones digitales.

El modelado del proyecto, así como el modelo récord del activo de infraestructura, se realiza mediante software especializado, utilizando un flujo de trabajo colaborativo asincrónico o sincrónico en un entorno común de datos (CDE) adecuado para asegurar el correcto flujo de información. Todos los modelos deben ser compatibles y entregados en formatos nativos y abiertos, generando los entregables según los usos exigidos, garantizando un intercambio de información eficaz y la interoperabilidad de todos los productos, cumpliendo con los estados de la información según la NTC-ISO-19650.

La implementación de BIM en el proyecto debe estar alineada a los requerimientos de información definidos para cada una de las especialidades solicitadas en el contrato.

El alcance BIM del proyecto incluye:

- Generar modelos de topografía y de sitio, modelando como mínimo los elementos intervenidos y aquellos de afectación inmediata.
- Generar modelos técnicos basados en la topografía del sitio, que cuenten con información geométrica y alfanumérica, así como vincular cronogramas (4D) y costos (5D), y demás usos solicitados por el INSTITUTO, que permita desarrollar análisis de ingeniería y faciliten la toma de decisiones.
- Resolver la mayor cantidad de interferencias en las etapas de estudios y diseños para evitar costos no previstos en la ejecución.
- Garantizar el correcto flujo de información durante todo el ciclo de vida del proyecto hasta la operación del activo.
- Obtener un modelo récord que permita la gestión del activo.
- Obtener información interoperable que perdure que permita la gerencia desde el Invías.

El contratista deberá ejecutar todas las labores necesarias para entregar al Invías los estudios establecidos en los requerimientos técnicos, de acuerdo con lo establecido el Estudio Técnico - Apéndice BIM (EIR, por sus siglas en inglés), que define el intercambio de información bajo la metodología y los parámetros para la coordinación de modelos utilizando esta metodología.

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 DE LA INTERVENTORÍA

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

por causa de las actividades del proyecto e impactos generados en su Área de influencia. El interventor dará cumplimiento a las obligaciones ambientales 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 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 la 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 Jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO. En

caso de no llegarse a un acuerdo, se acudirá a la **Director de Ejecución y Operación**, cuya decisión será definitiva. Las controversias o diferencias que surjan entre EL INTERVENTOR Y EL INSTITUTO con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia y la explique someramente. Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, podrán resolverse empleando las instancias, procedimientos y mecanismos contemplados en la normatividad vigente para tales efectos, entre otros, como la conciliación y la transacción.

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 APLICACIÓN METODOLOGÍA BIM

La metodología Building Information Modeling (Modelado de Información para la Construcción), conforme a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 19650- 1:2021, se define como el “uso de una representación digital compartida de un activo construido para facilitar los procesos de diseño, construcción y operación, y proporcionar una base confiable para la toma de decisiones”. En concordancia con dicha definición, debe entenderse que una representación digital corresponde a un modelo inteligente que genera datos útiles para la gestión integral del activo durante todo su ciclo de vida,

a través de una plataforma en la nube que permita su adecuada visualización, seguimiento y administración.

En atención a lo dispuesto en la Estrategia Nacional BIM 2020–2026, cuyo objetivo consiste en que el 100% de los proyectos públicos financiados con recursos del Gobierno Nacional adopten BIM, y en cumplimiento de lo establecido en la Resolución número 20243040050505 del 17 de octubre de 2024, mediante la cual se adopta formalmente la Metodología BIM en el sector transporte, la implementación de dicha metodología se contempla de manera obligatoria en el marco del presente contrato.

El CONTRATISTA DE OBRA deberá realizar bajo la metodología BIM dentro del alcance del contrato principal, la creación, elaboración, modelación, actualización, modificación o maduración de la representación digital del objeto contractual, gestionando la información geométrica (gráfica) y alfanumérica (no gráfica) que permita de forma interoperable y colaborativa en un CDE, representar y extraer de él, la información necesaria para cumplir con los entregables y/o usos y/u obligaciones y/o requerimientos establecidos en los documentos del proceso, para supervisión y aprobación por parte del INTERVENTOR.

El CONTRATISTA DE OBRA deberá realizar (a través de la metodología BIM) de conformidad con los entregables y usos BIM definidos por el INSTITUTO, el Plan de Ejecución BIM (BEP, por sus siglas en inglés) respondiendo a este Requerimiento Técnico de Información BIM (EIR). Dicho documento debe establecer cómo se implementará la metodología BIM en el contrato, especificando todos los aspectos necesarios para cumplir con la solicitud contractual del INSTITUTO, garantizando que se alcancen los objetivos y se cumplan las especificaciones técnicas. Así, se asegura el cumplimiento de los usos BIM exigidos, coordinando las diferentes especialidades, evitando interferencias previo a la etapa de obra, facilitando el seguimiento y control tanto del contrato como del proyecto mediante un conjunto de representaciones digitales. Lo anterior bajo la supervisión y bajo aprobación por parte del INTERVENTOR.

El modelado del proyecto, así como el modelo récord del activo de infraestructura, se realiza mediante software especializado, utilizando un flujo de trabajo colaborativo asincrónico o sincrónico en un entorno común de datos (CDE) adecuado para asegurar el correcto flujo de información. Todos los modelos deben ser compatibles y entregados en formatos nativos y abiertos, generando los entregables según los usos exigidos, garantizando un intercambio de información eficaz y la interoperabilidad de todos los productos, cumpliendo con los estados de la información según la NTC-ISO-19650.

• La implementación de BIM en el proyecto debe estar alineada a los requerimientos de información definidos en los volúmenes o estudios de cada una de las especialidades solicitadas en el contrato.

• El alcance BIM del proyecto incluye:

• Generar modelos de topografía y de sitio, modelando como mínimo los elementos intervenidos y aquellos de afectación inmediata.

• Generar modelos técnicos basados en la topografía del sitio, que cuenten con información geométrica y alfanumérica, así como vincular cronogramas (4D) y costos (5D), y demás usos solicitados por el INSTITUTO, que permita desarrollar análisis de ingeniería y faciliten la toma de decisiones.

• Resolver la mayor cantidad de interferencias en las etapas de estudios y diseños para evitar costos no previstos en la ejecución.

• Garantizar el correcto flujo de información durante todo el ciclo de vida del proyecto hasta la operación del activo.

• Obtener un modelo récord que permita la gestión del activo.

• Obtener información interoperable que perdure que permita la gerencia desde el Invías.

El CONTRATISTA DE OBRA seleccionado deberá ejecutar todas las labores necesarias para entregar al INVIAS los estudios que comprenden los volúmenes establecidos en los requerimientos técnicos, de acuerdo con lo establecido el Estudio Técnico - Apéndice BIM (EIR, por sus siglas en inglés), que define el intercambio de información bajo la metodología y los parámetros para la coordinación de modelos utilizando esta metodología, previa aprobación por parte del INTERVENTOR.

14.31 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.

14.32 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, 11 de noviembre de 2025

Firmado digitalmente por MERCHAN CARREÑO SIRLEY DABEIBA

SIRLEY DABEIBA MERCHAN CARREÑO
SUBDIRECTORA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS (E)

LUIS JAIME DIAZ PEREZ
SUBDIRECTOR MODERNIZACIÓN DE CARRETERAS NACIONALES

	Nombre	Cargo/Dependencia	Firma
Elaboró aspectos Técnicos	Nestor Alejandro Herrera	Ingeniero civil/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Revisó aspectos presupuestales	Nestor Alejandro Herrera	Ingeniero civil/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró y Revisó aspectos Jurídicos	Damaris Bustos Aldana	Jurídico/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró y Revisó aspectos prediales	Harold Arley García Arévalo	Prediales/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboro y reviso aspectos sociales	Elsis Paternina Martínez	Social/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboro y Revisó aspectos ambientales	Erika Yolanda Vargas	Ambiental/Subdirección de Estructuración de Proyectos	