LP-DEO-SGI-020-2026

ANEXO 1
ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LA CARRETERA LOS ALPES - MADRID - BOGOTÁ, TRAMO 5008A Y VARIANTE DE MADRID, TRAMO 50CNG, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

En atención a las necesidades de inversión en infraestructura con destino a la construcción, mejoramiento y mantenimiento vial para atender la creciente demanda en cuanto a la movilización del transporte de carga y de pasajeros y para el desarrollo de las regiones como base de la generación de oportunidades de crecimiento económico y mejora en la calidad de vida para la ciudadanía, el Ministerio de Transporte y el INVIAS han considerado pertinente realizar inversiones en la infraestructura vial que permitan el cumplimiento de metas físicas y fortalezcan la presencia del Estado en las regiones del país, así como también la consolidación de la red vial nacional favoreciendo conexiones estratégicas en y entre las regiones de Colombia desde el punto de vista logístico, geográfico, social, de seguridad, soberanía y economía.

El Instituto Nacional de Vías - INVÍAS es un Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, creado por el Decreto 2171 del 30 de diciembre de 1992, habiéndose modificado su estructura mediante el Decreto 1292 de 2021, señalando como objeto: *"La ejecución de las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la infraestructura no concesionada de la Red Vial Nacional de carreteras primaria y terciaria, férrea, fluvial y de la infraestructura marítima, de acuerdo con los lineamientos dados por el Ministerio de Transporte"*

El Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 "*Colombia, potencia mundial de la vida*", resalta que existen regiones del país que no disponen de una adecuada accesibilidad y conectividad vial, aérea o fluvial para transporte de alimentos. Se debe mejorar el acceso físico a los alimentos por medio de cadenas de suministros eficientes, digitales y el desarrollo de infraestructura de transporte.

En el mismo sentido, se considera de vital importancia para el desarrollo del país la configuración de una red de carreteras que atienda a su vez los corredores de mayor movilidad, las vías intermedias y las vías de acceso, así como también que el desarrollo de la infraestructura de transporte contribuye a conseguir mayor equidad y a consolidar la presencia del Estado en el territorio.

Así, el gobierno nacional a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías realizó la priorización de recursos para la ejecución del proyecto que tiene por objeto: **GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LA CARRETERA LOS ALPES - MADRID - BOGOTÁ, TRAMO 5008A Y VARIANTE DE MADRID, TRAMO 50CNG, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**

Las intervenciones se realizarán en las vías indicadas anteriormente, en los tramos que el pavimento asfaltico presenta fallas que reflejan un pavimento fatigado y algunos sectores sin vida residual que requieren de ser revisados para conocer el estado de su estructura y realizar el mantenimiento y/o rehabilitación según sea la necesidad en términos de estructuras, así como el análisis de necesidades del sistema de drenaje superficial y la posible ejecución de obras de contención en los sitios que sea requerido.

Siendo así, se requiere de un mantenimiento y/o rehabilitación de la estructura del pavimento, elementos de drenaje y posible construcción de estructuras de contención; necesidades que de no atenderse oportunamente continuaran incrementándose y acelerándose los daños de manera progresiva, aumentado tanto las áreas como las profundidades de los daños, generando sitios con alto potencial y

riesgo de accidentalidad para los usuarios y por ende disminuyendo considerablemente el nivel de servicio de la vía.

El proyecto tiene como objetivos fundamentales mejorar la infraestructura vial para incrementar la competitividad, promover el crecimiento económico, disminuir significativamente los costos de operación vehicular, mejorar la dinámica de comercialización de productos y/o servicios desde y hacía de la región, así como del turismo, desarrollo socioeconómico a nivel regional y nacional, con el consecuente mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y de los usuario de la(s) vía(s) objeto de atención.

Así mismo, teniendo en cuenta la posible ocurrencia de eventos tales como incidentes y/o accidentes y/o emergencias mecánicas asociadas al tránsito vehicular que afectan a los usuarios de las vías, se considera necesario ejecutar la atención a los usuarios ante las eventualidades que puedan presentarse en la carretera mediante la respuesta oportuna a incidentes de índole mecánica o de emergencia médica que puedan ocurrir en la vía, en concordancia con lo establecido en el plan nacional de seguridad Vial (PNSV) 2022 - 2031. Dichas actividades, en conjunto con la implementación de posibles mejoras en cuanto a las obras de señalización y seguridad vial del proyecto, se encuentran encaminadas a garantizar la seguridad vial y atención a los usuarios de la infraestructura de carretera para el adecuado funcionamiento de la misma, disponiendo en todo momento de personal suficiente e idóneo, capacidad logística y operativa para atender de inmediato cualquier eventualidad que se presente en el corredor, garantizando la transitabilidad en el mismo.

Es necesario velar por un adecuado estado de las vías, es por esto que se han identificado algunos sitios que deben ser tenidos en cuenta y si es posible programar una atención oportuna para de esta manera evitar daños más representativos de la vía o en el peor de los casos accidentes que pongan en riesgo la integridad física de sus usuarios.

El corredor vial Los Alpes - Madrid - Bogotá, se encontraba concesionado mediante el contrato No. 937 de 1995 suscrito entre Concesiones CCFC S.A.S. y la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, hasta el 27 de marzo de 2024, fecha en la cual el corredor vial fue revertido a la Agencia Nacional de Infraestructura ANI, y en la actualidad se encuentra a cargo del Instituto Nacional de Vías INVÍAS.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El corredor vial LOS ALPES - MADRID - BOGOTÁ se desarrolla en terreno plano y esta conformada por tramos en doble calzada y calzada sencilla bidireccional; comunica a la ciudad de Bogotá a través de su acceso por la calle 13, con los municipios de con los municipios de Funza, Mosquera, Madrid, Bojacá, Zipacón, Facatativá, Bojacá y Alban

El presente proyecto se encuentra conformado por las siguientes vías:

- **TRAMO 1:** Vía Código 5008A sector Los Alpes - Madrid, del PR36+000 al PR58+920, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca.
- **TRAMO 2**: Vía Código 5008A sector Paso Nacional por Madrid, del PR58+920 al PR63+950, en una calzada bidireccional, se ubica en el departamento de Cundinamarca
- **TRAMO 3:** Vía Código 5008A sector Madrid - Bogotá (Rio Bogotá), del PR63+950 al PR73+072, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca.
- **TRAMO 4:** Vía Código 50CNG sector Variante de Madrid, del PR0+000 al PR6+500, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca

a. Localización:

El corredor LOS ALPES - MADRID - BOGOTÁ, se encuentra ubicado en el departamento de Cundinamarca, comunica a la ciudad de Bogotá a través de su acceso por la calle 13, con los municipios de Funza, Mosquera, Madrid, Bojacá, Zipacón, Facatativá y Los Alpes.

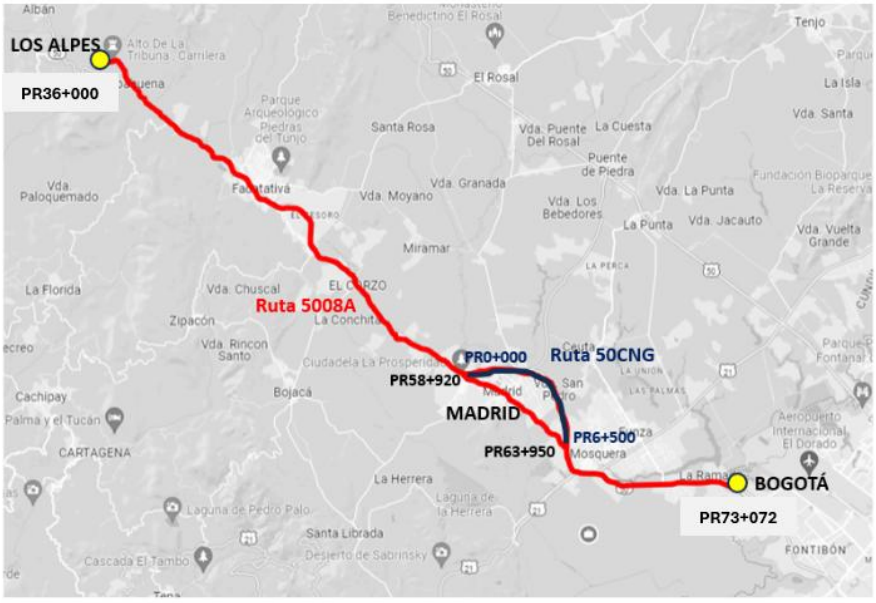


Figura 1: Localización general del proyecto
Fuente: Elaboración propia

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El Alcance priorizado para el corredor consiste en desempeñar labores propias de Gestión Vial Integral y mantenimiento vial integral del corredor que garanticen la transitabilidad en condiciones adecuadas de continuidad y seguridad del corredor comprendido entre el PR36+000 al PR73+072 de la Ruta 5008A sector Los Alpes - Madrid y del PR0+000 al PR6+500 de la Ruta 50CNG sector Variante de Madrid, siendo esta una vía nacional, con Alto índice de transitabilidad. Actividades.

El alcance incluye, de manera general:

- Gestión Técnica y Operativa, Mantenimiento Rutinario, Mantenimiento Periódico, Rehabilitación.
- Prevención y Atención de Emergencias: corresponde a la Atención y remoción de derrumbes.
- Servicios al usuario: incluyendo operación de vehículos de emergencia en la vía, operación de vehículos de seguridad y asistencia en la vía.
- Señalización y Seguridad Vial

El presente proyecto se encuentra conformado por las siguientes vías:

- **TRAMO 1:** Vía Código 5008A sector Los Alpes - Madrid, del PR36+000 al PR58+920, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca.
- **TRAMO 2**: Vía Código 5008A sector Paso Nacional por Madrid, del PR58+920 al PR63+950, en una calzada bidireccional, se ubica en el departamento de Cundinamarca
- **TRAMO 3:** Vía Código 5008A sector Madrid - Bogotá (Rio Bogotá), del PR63+950 al PR73+072, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca.
- **TRAMO 4:** Vía Código 50CNG sector Variante de Madrid, del PR0+000 al PR6+500, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca

Con los recursos disponibles se pretende atender la vía con el consiguiente bienestar para los usuarios reflejado en la seguridad y comodidad del desplazamiento, para lo cual se adelantarán las obras requeridas en los sectores que sean objeto de priorización.

Se dispondrá en todo momento de la capacidad operativa para atender emergencias de inmediato.

3.1 Gestión Vial Integral

Durante la duración total del proyecto deberá ejecutarse la gestión vial integral del corredor, el cual incluye la ejecución de actividades de mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico, atención de sitios críticos, otras obras de ingeniería, señalización y seguridad vial, servicios al usuario, prevención y atención de emergencias, y sostenibilidad, en los tramos que se definan para tal fin; todo lo anterior de acuerdo a la disponibilidad de recursos asignados al proyecto y con fundamento en la gestión operativa del corredor vial.

Seguidamente, se definen los lineamientos generales de las labores de gestión y mantenimiento vial integral a cargo del contratista de obra en desarrollo del contrato, con los cuales se busca optimizar la gestión de las carreteras con resultados visibles de mejoramiento, conservación y sostenibilidad de las vías en un periodo de tiempo.

A partir de la información técnica disponible y mediante el desarrollo de la gestión vial del proyecto, se establecerá la línea base del estado general del corredor y necesidades de atención de este y considerando los recursos asignados para la(s) vigencia(s) presupuestal(es) del proyecto, se definirá el alcance definitivo de las obras a ejecutar y coordinación de sus procedimientos, la priorización de intervenciones en el(los) sector(es) de vía a su cargo.

Los procedimientos de acción tendientes a cumplir con las particularidades de la gestión vial deberán establecerse de manera coordinada con el interventor y el INVIAS.

3.2 Gestión técnica y operativa

Rige lo establecido en el numeral 5.1. GESTIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, y se deberá desarrollar para la totalidad de las vías que conforman el proyecto.

3.3 Mantenimiento rutinario

Rige lo establecido en el Numeral 5.3. MANTENIMIENTO RUTINARIO del GESTIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, y aplica para los siguientes tramos:

- TRAMO 1: Vía Código 5008A sector Los Alpes - Madrid, del PR36+000 al PR58+920, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca.
- TRAMO 3: Vía Código 5008A sector Madrid - Bogotá (Rio Bogotá), del PR63+950 al PR73+072, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca.
- TRAMO 4: Vía Código 50CNG sector Variante de Madrid, del PR0+000 al PR6+500, en doble calzada, se ubica en el departamento de Cundinamarca

De acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3.1.7 PAGO DE ITEM DE MANTENIMIENTO RUTINARIO del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, para el año 2026 el costo directo km/año por tipo de terreno es:

		TIPO TERRENO			
AÑO UTILIZADO	**DESCRIPCION**	**I** (PLANO)	**II** (ONDULADO)	**III** (MONTAÑOSO)	**IV** (ESCARPADO)
2026	VALOR KM. AÑO EN CALZADA SENCILLA (No incluye A.I.U. ni IVA)	$10.224.557,00	$12.780.696,25	$17.040.928,33	$20.449.114,00
2026	VALOR KM. AÑO EN DOBLE CALZADA SIN CORTACESPED (No incluye A.I.U ni IVA)	$15.399.958,00	$19.249.947,50	$25.666.596,67	$30.799.916,00
2026	VALOR KM. AÑO EN DOBLE CALZADA CON CORTACESPED TIPO TRACTOR (No incluye A.I.U ni IVA)	$17.181.184,00	$21.476.480,00	$28.635.306,67	$34.362.368,00

Tabla No. 1: VALOR KM. AÑO (No incluye A.I.U. ni IVA)

Nota 1: El costo obtenido constituye costo directo, que no incluye COSTOS INDIRECTOS ni IVA.

Nota 2: Debe analizarse cada caso en particular y en función de las áreas de rocería, determinar la conveniencia o no de usar equipo cortacésped, el cual mejora el rendimiento.

Nota 3: El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce (12) meses transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato (Anualidad), o del último ajuste efectuado, los costos correspondientes al Mantenimiento Rutinario del contrato, con base en la variación del IPC (Índice de Precios al Consumidor Total Nacional) publicado por el DANE a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior a la fecha de aplicación del ajuste aquí indicado.

Para aquellos componentes de la estructura de costos correspondiente a salarios en el cálculo del valor Km/año, que correspondan a personal con el salario mínimo mensual legal vigente, los mismos se ajustarán con la variación del salario mínimo decretado por el Gobierno nacional.

El valor del ítem de mantenimiento rutinario en el presupuesto oficial para el presente proceso se encuentra indicado en el formato de presupuesto de mantenimiento rutinario que forma parte de los pliegos de condiciones del proceso.

El valor de los COSTOS INDIRECTOS corresponde al 10% del valor total de los costos directos del ítem de mantenimiento rutinario. El valor total básico de mantenimiento rutinario corresponderá a la suma de los costos directos más los costos indirectos.

Para la liquidación del IVA de la actividad de mantenimiento rutinario se debe tener en cuenta que tributariamente el mantenimiento rutinario es considerado como servicios de mantenimiento de un bien o inmueble y por tanto a la luz del estatuto tributario los proponentes liquidaran el IVA sobre sobre el valor básico.

3.4 Mantenimiento periódico y/o Rehabilitación

Rige lo establecido en el numeral 5.4 MANTENIMIENTO PERIÓDICO del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, y se deberá desarrollar para la totalidad de las vías que conforman el proyecto.

Se requiere atender las necesidades de mantenimiento preventivo, periódico, parcheo y/o bacheo a lo largo de las vías que conforman el proyecto, así como el refuerzo estructural y/o rehabilitación, incluyendo obras de mejoramiento y mantenimiento de la carpeta asfáltica, drenaje y seguridad vial en sectores y tramos discontinuos, atención de sitios críticos por amenaza de perdida u obstrucción de la banca, y la atención de puentes que se requieran en los tramos que conforman el proyecto, de acuerdo con la disponibilidad presupuestal para la ejecución del Mantenimiento Periódico del corredor.

La priorización de los sectores y/o sitios críticos objeto de intervención será desarrollada en cumplimiento de la Gestión Operativa del Corredor por parte del Contratista, en coordinación con la Interventoría y el INVIAS a través de la dirección territorial del INVIAS designada que ejerza como supervisora, se deberá tener en cuenta las prioridades de intervención de estos y aquel o aquellos que puedan ser ejecutados con los recursos del contrato.

Así mismo, en el marco de las actividades de Mantenimiento Periódico se contempla la ejecución de la REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y DISEÑOS DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL.

3.5 Obras de prevención y atención de emergencias

Rige lo establecido en el numeral 5.6 PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS VIALES del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, y se deberá desarrollar para la totalidad de las vías que conforman el proyecto.

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

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

3.6 Servicios al usuario

Rige lo establecido en el numeral 5.7 SERVICIOS DE ATENCION AL USUARIO DE LA VIA – SAU del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, y se deberá desarrollar para la totalidad de vías que conforman el proyecto.

Para efectuar el servicio a los usuarios de la vía y disponer la atención de incidentes, accidentes y emergencias, el contratista de obra dispondrá de mínimo de los siguientes elementos de operación, ubicados geográficamente en cercanías o en áreas aledañas a los posibles peajes existentes en las vías anteriormente definidas, el servicio deberá prestarse las 24 horas del día. No obstante, la localización de los equipos será definida a partir del desarrollo de la Gestión Operativa, del Corredor, en coordinación con el INSTITUTO.

3.6.1 Equipos mínimos requeridos

- Una (1) AMBULANCIA TIPO TAB
- Una (1) GRÚA LIVIANA TIPO CAMA BAJA (CAPACIDAD MÍNIMA 4.5 TON)

- Una (1) GRÚA PARA MOVILIZAR VEHÍCULOS TIPO PESADO (GRÚA TIPO GANCHO) 30TON como mínimo
- Un (1) CARRO TALLER
- Una (1) OFICINA CENTRO DE ATENCION DE SERVICIOS AL USUARIO

Nota 1: el INSTITUTO podrá solicitar la ampliación o reducción de las cantidades de equipos aquí descritos dispuestos en el proyecto, de acuerdo con las necesidades del corredor.

Nota 2: El Contratista deberá contar con personal de manera continua en el SAU - CCO, a fin de garantizarla operación de los posibles Sistemas de Control e ITS presentes en el corredor vial.

La descripción y requisitos mínimos de los equipos aquí relacionados se presentan en el NUMERAL 5.7.7 PERSONAL Y VEHICULOS del manual de gestión vial integral.

3.6.2 Forma de pago

El pago por concepto de los servicios de operación se ejecutará por mes en las actas de obra con fundamento en la cantidad de meses que en el periodo de cada acta se certifique por parte del interventor sobre la disponibilidad de los equipos de operación en la vía y el cumplimiento por parte del contratista de las condiciones mínimas de servicios al usuario definidas en el presente ANEXO.

En cualquier caso, el valor a pagar al contratista con respecto a la prestación de los servicios al usuario corresponderá a los valores mensuales ofertados por el contratista en su propuesta económica, aplicables a cualquier mes del año, para la prestación de los servicios al usuario, por cada unidad de equipo mínimo requerido para tal fin.

El pago incluirá los costos de todos y cada uno de los servicios, equipos y suministros descritos en el presente numeral que cumplan con lo establecido en el NUMERAL 5.7 SERVICIOS DE ATENCION AL USUARIO DE LA VIA – SAU del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1 y en general todos los necesarios para la atención de los incidentes y/o accidentes que pudiesen presentarse en el corredor. El contratista deberá contemplar los mismos en la preparación de su oferta; por tanto, en el evento de que sean requeridos insumos o equipos adicionales, no representarán un costo para la entidad.

La prestación de servicios al usuario de ninguna manera será objeto de cobro al usuario, por cuanto se considera una obligación contractual y su reconocimiento se realiza de la manera estipulada en el presente numeral.

Para la liquidación del IVA de la actividad de servicios al usuario se debe tener en cuenta que corresponde a un servicio; por lo tanto, los proponentes liquidaran el IVA sobre sobre el valor básico, el cual deberá incluir los gastos indirectos del contratista para la prestación de los servicios al usuario.

No obstante, lo anterior, si por las condiciones técnicas de operación de la vía, la entidad requiere la prestación de servicios de operación diferentes a los requeridos en el presente numeral o bien requiere realizar ajustes en el tiempo de disponibilidad de los mismos, el valor de dichos servicios será concertado de manera conjunta entre contratista e interventor y será sometido al INSTITUTO para su revisión y aprobación en caso de considerarse procedente.

El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce (12) meses transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato (Anualidad), o del último ajuste efectuado, los costos correspondientes Servicios De Atención al Usuario del contrato, con base en la variación del IPC (Índice de Precios al Consumidor

Total Nacional) publicado por el DANE a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior a la fecha de aplicación del ajuste aquí indicado.

3.7 Otras obras de ingeniería

Rige lo establecido en el numeral 5.5 OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, para las obras adicionales que pudiesen requerirse en cualquiera de las vías que conforman el proyecto, según el alcance establecido en el presente anexo, y a partir de la priorización de recursos que para tal fin se efectúe.

3.8 Actividades de señalización y seguridad vial

Rige lo establecido en el numeral 5.8 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, se deberá desarrollar para la totalidad de las vías que conforman el proyecto, así como verificar permanentemente el estado de la señalización vial, en conjunto con la interventoría y mantener el buen estado de estas en todo el corredor.

3.9 Sostenibilidad

Rige lo establecido en el numeral 5.10 GESTIÓN SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1, en concordancia con lo establecido en el documento POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS- INVIAS, y se deberá desarrollar para la totalidad de las vías que conforman el proyecto.

Principales Ítems de Pago

- Mantenimiento rutinario
- Mantenimiento periódico
- Rehabilitación
- Servicios de atención al usuario
- Atención de Emergencias
- Señalización y seguridad vial

NOTA: *En todos los casos la priorización y requerimientos de los sectores a intervenir en forma definitiva se acordarán en su momento en coordinación con la Interventoría, conforme a la priorización dada por la entidad.*

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

El alcance de la etapa de REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL**,** incorpora todas las actividades técnicas necesarias y suficientes para verificar, corregir, ampliar, optimizar, unificar y/o adecuar los diseños y documentos técnicos existentes, de manera que se asegure la viabilidad técnica, normativa, ambiental 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, 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, Ley 1682 de 2015). El desarrollo de esta actividad se enmarcará en lo establecido en el respectivo APENDICE B.

La información técnica disponible para el desarrollo del proceso de selección en comento corresponde al componente técnico de estudios y diseños realizados mediante el contrato 2225 de 2024, ejecutado por el Consorcio San Bernardino (conformado por Elemental Ingeniería y Arquitectura S.A.S. con una participación del 10% e Ingeniería Transporte y Maquinaria S.A.S. – INTRAMAQ S.A.S. con el 90%).

Dicha información, así como la documentación técnica disponible de contratos ejecutados anteriormente en la zona de influencia del proyecto, será objeto de análisis por parte del futuro contratista, quien en el marco de la etapa de REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, efectuará la complementación y/o adecuación y/o elaboración de cálculos adicionales y/o complementarios para las actividades que requieran ser ejecutadas en desarrollo del contrato.

De igual manera, el INSTITUTO podrá ordenar, en caso de requerirse, la ejecución de obras para la intervención de un tramo y/o sector que se encuentre incluido en el corredor aquí descrito, quien ejecutará las actividades conforme a los precios establecidos en la propuesta económica. En caso de no corresponder a un ítem pactado, se efectuará bajo el procedimiento de fijación de ítems no previstos contemplado en el Manual de Interventoría del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS vigente o aquel que lo sustituya, complemente o adicione

Ahora bien y desde el inicio del contrato, el contratista acometerá el mantenimiento del corredor vial, incluyendo el sellado de fisuras y grietas, y 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. Esta actividad no será aplicable, en aquellos sectores que a la fecha presenten garantías vigentes de contratos anteriores, y sobre los cuales exista algún tipo de controversia o reclamación contractual, en determinados tramos que estén programados para esta actividad.

El contratista, en todas las etapas del contrato 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. 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 OBRAS COMPLEMENTARIAS. 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 presente contrato, 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 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.

En los casos que resultare aplicable, previo a la construcción de las obras, el contratista deberá obtener los permisos de 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 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.

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, en los casos de que aplique.

Durante el plazo del contrato, el contratista será responsable por la transitabilidad del corredor en los tramos alcance del presente proceso de selección en intervención, garantizando la seguridad vial del usuario.

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.

a. Ítems de pago

La tipología del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios con ajustes, según las actividades establecidas en el formulario de presupuesto oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares en él establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales de obra mensuales.

b. Actividades generales para desarrollar dentro del contrato

La aplicación de cada una dependerá de las condiciones técnicas, presupuestales y operativas específicas del proyecto, por lo cual no todas serán necesariamente ejecutadas. Dentro de las principales

obras y actividades a ejecutar en el marco del objeto contractual se encuentran las siguientes:

- Realizar sobre los diseños existentes según cartillas y/o todo insumo suministrado por la entidad, y demás documentos del contrato las Intervenciones necesarias y suficientes para poder construir las obras del alcance del contrato, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice B, así como las demás actividades que sean requeridas por el Instituto.

- Obras de mantenimiento propuestas por el Contratista, aprobadas por la Interventoría y con visto bueno de la Entidad a lo largo del tramo contratado durante la vigencia del contrato, contado a partir de la orden de inicio de este. Las obras de mantenimiento deberán ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas vigentes del INVIAS, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad, seguridad y durabilidad. Su correcta aplicación deberá ser verificada, controlada y certificada por la Interventoría,

- En caso de que se requiera y sin afectar aquellas obras de mejoramiento o todas aquellas actividades propias del desarrollo de este se podrán realizar obras de mantenimiento propuestas por el Contratista, aprobadas por la Interventoría y con visto bueno de la Entidad cerca al sector de intervención que beneficie la transitabilidad a lo largo del tramo contratado durante la vigencia del contrato, contado a partir de la orden de inicio de este.

- El Contratista deberá iniciar la ejecución de las obras y sus preliminares de obra desde la orden del inicio y el sentido de ejecución de estas será el que establezca el INVIAS, previa aprobación de la Interventoría, para el sector a intervenir.

- El Contratista de Obra deberá ejecutar las actividades de Movimiento de tierras. Incluye la realización de cortes, terraplenes, excavaciones, rellenos, explotación de fuentes de materiales, remoción de derrumbes, gestión, y demás relacionadas; las actividades relacionadas con la conformación y adecuación de lugares de disposición de sobrantes, así como la adquisición y manejo de lugares de disposición de sobrantes se incluyen dentro del movimiento de tierras, no obstante, su costo se considera incluido dentro de los ítems de pago de las actividades de excavaciones y remoción de derrumbes del contrato, y no serán objeto de abono directo por parte del Instituto, de conformidad con lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INSTITUTO.

- El Contratista se obliga a dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución 1314 del 20 de abril de 2022, “Por la cual se adopta la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura del Transporte y se crea el Comité de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías – INVIAS”, así como a las normas que la complementen, modifiquen o sustituyan, garantizando la aplicación de los lineamientos de sostenibilidad durante la ejecución del contrato.

- En los puntos de inestabilidad deberá construir las correspondientes obras de estabilización de acuerdo con lo concluido en la etapa de preconstrucción en la aplicabilidad de las cartillas y posterior entrega de los estudios y diseños aplicando parámetros de optimización técnico-económica del contrato. Cuando ello sea aplicable. En caso de que aplique.

- Construcción de las obras de drenaje necesarias para el manejo de aguas de escorrentía de todo el tramo contratado incluyendo aquellas que por necesidad de la transitabilidad sean requeridas por el INVIAS.

- Los puentes, pontones, túneles, obras de drenaje, obras de contención y estabilización y todas aquellas que se requieran para garantizar la puesta en marcha y operación de acuerdo con los estudios y diseños que debe realizar el contratista conforme a las especificaciones y normatividad vigente descritas en el Apéndice B del presente pliego. Las obras de contención y estabilización se

proyectarán consultando previamente las nuevas tecnologías e innovación que se encuentren normalizadas por el Instituto.

- La actualización de los estudios y diseños de los puentes e intersecciones a nivel y a desnivel, la cual debe cumplir con los parámetros de diseño indicados en el Código Colombiano de Diseño Sísmico de Puentes y las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente Normas NSR-10 que estén vigentes y que tengan capacidad para el tránsito de trenes con llantas. De igual manera se deberá cumplir con las disposiciones urbanísticas y de planeación de la localidad o municipio correspondiente, cuando ello aplique.

- Suministro e instalación de los dispositivos de seguridad vial, demarcación horizontal y señalización vertical retroreflectiva con tecnología prismática tipo IX o superior, de acuerdo con las especificaciones establecidas en el Manual de Señalización Vial (2024) o vigente.

- Instalación de los elementos de seguridad necesarios en el sector priorizado que se estén realizando intervenciones, previa aprobación de la interventoría y la dependencia ejecutora, la cual no deberá afectar los alcances.

- Actualización de los estudios y diseños presentados por la Entidad en caso de ser necesario, una vez aprobado por la Interventoría.

- El Contratista deberá garantizar la transitabilidad en el tramo definido en el alcance del contrato, atender oportunamente las eventualidades y contingencias que puedan alterar la operación normal del tránsito durante el periodo de ejecución, y realizar el mantenimiento rutinario del corredor definido en el alcance del contrato desde la fecha de orden de inicio y durante toda la vigencia del contrato. Las eventualidades y contingencias que se presenten en el corredor deberán ser atendidas sin que ello implique una reducción del alcance contractual. En tal sentido, el Contratista, previa aprobación de la Interventoría, deberá formular e implementar medidas de mitigación y soluciones definitivas en los sectores específicos que así lo demanden, garantizando la integridad del objeto del contrato.

- Los accesos a veredas o localidades que sean afectadas con la intervención que se realice en la vía y que se determinen en los estudios que debe realizar el contratista, además de los que establezca la autoridad ambiental. En todo caso el contratista debe corregir o dejar los accesos en las mismas o mejores condiciones a las preexistentes. Cuando aplique.

- El contratista debe garantizar la transitabilidad, atender las eventualidades y contingencias en el tramo a cargo de INVIAS, que alteren la operación normal de tránsito, que se presenten a lo largo del tiempo de ejecución y al sector según indicación de la supervisión e interventoría.

- Rehabilitación y mantenimiento de obras de drenaje vial, de acuerdo con los estudios hidráulicos, hidrológicos y de socavación, cuando ello aplique.

- Será a cargo del contratista el mantenimiento de las vías de acceso a las fuentes de materiales, plantas de trituración y/o asfalto, sin que esto genere gastos o mayores costos para la entidad ni retrasos para el inicio de las obras.

- La gestión de la reubicación de redes de servicios públicos y privados que por operaciones de ejecución de las obras del contrato se puedan ver afectadas, el contratista adelantará las gestiones y/o trámites necesarios con las entidades responsable de los servicios públicos para la elaboración y ejecución de traslado de redes de servicios públicos y privados. En todo caso, para el reconocimiento de dichas actividades, la interventoría del proyecto presentará informe técnico –

jurídico – financiero, en donde se encuentren mínimo dos (2) alternativas, y el concepto de la interventoría, esto, para revisión y visto bueno por parte del INVIAS.

- Ejecución de los planes de gestión predial, social, ambiental y de sostenibilidad, observando siempre los principios de oportunidad y eficiencia para la debida ejecución de las obras que depende de los mismos en caso de que aplique.

- Gestión y adquisición predial de las áreas requeridas para el proyecto en caso de que aplique.

- Actualización de los diseños de las zonas de depósito y proponer de conformidad con las necesidades del proyecto, zonas de depósitos de materiales alternativas, la cual es una responsabilidad del contratista y no genera cobro a la entidad.

- El contratista realizará el suministro e instalación y actualización de las vallas necesarias para la información del contrato de acuerdo con la normatividad vigente.

- El contratista debe promover la seguridad vial del corredor, en los sitios aprobados por la Interventoría, mediante la instalación de nuevas señales o reposición de señales deterioradas y que obedezcan a un análisis técnico detallado a partir de las estadísticas de accidentalidad vial y condiciones particulares de cada corredor, actividad que se efectuara de acuerdo con la norma vigente al momento de la instalación o reposición.

- El contratista deberá construir y/o mantener las vías de acceso, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante la ejecución del contrato; así como durante el mantenimiento del tramo definido en el alcance del contrato para garantizar su correcto funcionamiento. En su etapa de construcción y desmantelamiento (en caso de vías industriales) el contratista deberá implementar programas de separación de residuos en la fuente y reutilización de materiales, cuando estos apliquen según especificaciones, el contratista deberá entregar los certificados de disposición final según el tipo de residuo para verificación por parte de la interventoría del proyecto e informe al gestor ambiental del proyecto. En su ejecución deberá implementar el uso de tecnologías limpias y de desarrollo sostenible.

- Las longitudes que se presentan en este proceso licitatorio deben ser consideradas únicamente como parámetros de referencia.

- El contratista debe revisar las posibles fuentes de materiales, sitios de acceso, logística de ejecución que permita la correcta ejecución del contrato, dando cumplimento alcance y plazo.

- El contratista tiene la obligatoriedad de desarrollar las obras incluidas en el presente contrato, con personal y mano de obra calificada y no calificada, priorizando aquellos que se encuentren en la zona donde se ejecuta el contrato, sin perjuicio de lo establecido en el seguimiento, verificación y aprobación realizada por la interventoría del proyecto, para el cumplimiento de la condición “contratación de personal de la región” siempre y cuando esta cumpla con los perfiles y condiciones para la correcta ejecución del contrato, y como información complementaria con fin estadístico, el contratista deberá llevar el registro total de personal que participe en el proyecto en cualquier modalidad de intervención, para tal efecto cumpliendo las normas de protección de datos deberá registrar la información referente a los documentos de identidad, nombre, género y municipio de residencia, esta información deberá ser actualizada periódicamente y dispuesta para consulta permanente en un espacio virtual, para conocimiento por parte del representante de la entidad y de la subdirección a cargo de la ejecución del proyecto y demás requerimientos de la entidad.

- Durante el tiempo de ejecución del contrato, el contratista debe tener , una oficina que permita la atención a la comunidad, así mismo, deberá promover el uso de canales virtuales de amplia difusión y realizar encuestas de satisfacción y calidad a usuarios y empleados que serán realizadas cada mes, para ello deberá utilizar las herramientas virtuales que considere necesario (ejemplo encuestas mediante herramientas Google), entregando un reporte mensual para revisión y aprobación por parte de Interventoría. Además, en coordinación con los lineamientos de la Oficina Asesora de Comunicaciones del INVIAS deberá implementar la difusión asociada al proyecto en las cuales se publiquen semanalmente los principales avances o información de interés referente a la ejecución del contrato, esta actividad contará con la supervisión del gestor técnico del contrato y de la interventoría, la cual entregará reporte mensual de actividades, información de interés, récord de visitas usuarios y demás información de relevancia al gestor social del proyecto. Lo anterior, con la finalidad de explicar, difundir y socializar el proyecto y recibir las inquietudes y sugerencias de la comunidad. En las oficinas, deberá permanecer en todo momento un(a) trabajador(a) social ó sociólogo(a).

- Realización de todas las actividades necesarias para la explotación de materiales pétreos y utilización de recursos hídricos. Estas actividades incluyen las gestiones prediales, sociales, ambientales y de sostenibilidad. las cuales comprenden entre otras: realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes y obras de estabilización.

- Realizar todo proceso de inventario vial con la metodología adoptada y todos los lineamientos descritos en la resolución **20243040058145 del 29 de noviembre de 2024** y las demás que puedan complementar o modificar, dando cumplimiento a la caracterización de las carreteras existentes identificadas por categoría, ubicación, especificaciones, extensión de puentes, población que sirven, estado de las mismas, proyectos nuevos, intervenciones futuras y demás información que determine la entidad en cumplimiento del Sistema Integral Nacional de Información de Carreteras – SINC.

- Elaboración del Plan de Manejo de Tránsito con el propósito de mitigar los impactos generados durante la ejecución del proyecto, mediante la implementación de opciones y/o alternativas de desvío que regulen la circulación de los actores viales y contribuyan al restablecimiento del flujo vehicular. Dichas medidas deberán garantizar condiciones de seguridad para los usuarios en el área de intervención.

- La construcción de las diversas actividades complementarias necesarias para la ejecución del contrato como son: las vías de acceso, plataformas, campamentos, patio de prefabricación, pozos de ventilación, puestos de control, zonas de disposición de sobrantes, equipos electromecánicos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante la operación y mantenimiento del Proyecto para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye entre otras actividades los diseños, compra de predios, permisos ambientales, gestiones sociales y prediales. (Todo lo anterior en caso de que aplique)

- Efectuar la construcción de las obras de estabilización, revegetalización y mantenimiento de taludes y muros de contención que comprenda en general toda la infraestructura necesaria para garantizar la estabilidad de la vía. Debe garantizar la estabilidad geotécnica y geológica de todos los taludes y cortes durante la construcción. Lo anterior dando cumplimiento a los principios de funcionalidad y eficiencia en la inversión. Dichas obras previamente priorizadas y aprobadas por la supervisión e interventoría.

- El contratista deberá implementar un Sistema de Gestión de Calidad bajo la normatividad ISO 9001, en todas y cada una de las actividades a desarrollar en las etapas del contrato. Este será supervisado por la Interventoría del contrato.

- Durante la etapa de cierre del contrato, el Contratista y debidamente aprobado por la Interventoría, entregará al INVIAS una memoria descriptiva del estado final del corredor, en el que se identifiquen las características principales, las longitudes y estado de los tramos que se encuentren o hayan quedado pendientes de intervención, sitios críticos o de inestabilidad recurrentes, localización y fuentes de materiales utilizadas durante la ejecución del contrato, comunidades étnicas presentes, acompañado de una evaluación económica preliminar con sus respectivas cantidades de obra. Para la elaboración del documento se deberá considerar, entre otros, lo descrito en la guía metodológica para análisis cualitativo del riesgo en las vías, del Instituto Nacional de Vías.

- Durante la ejecución del contrato, el Instituto podrá ordenar la realización de los estudios y/o diseños adicionales y/o complementarios que considere necesarios, para los sectores no intervenidos.

- El Contratista deberá garantizar la no interrupción del tráfico por la vía actual, debido a las obras a realizar sobre los diferentes sectores del proyecto.

- Construcción de las obras de drenaje necesarias para el manejo de aguas de escorrentía de todo el tramo contratado incluyendo aquellas que por necesidad de la transitabilidad sean requeridas por el INVIAS

- Acorde a la disponibilidad presupuestal, el contratista deberá programar los frentes de intervención necesarios para atender el alcance principal del contrato (mejoramiento y atención de puntos críticos), como mínimo **tres (3) frentes de trabajo.**

- El INVIAS continuará con el mejoramiento de la red vial nacional no concesionada que hoy se encuentra en afirmado, promoviendo la consolidación territorial, las metodologías que permitan e incentiven el uso de tecnologías alternativas y el aprovechamiento total del potencial de la infraestructura existente.

- Ejecución de los planes de gestión ambiental, sostenibilidad, predial y social, observando siempre los principios de oportunidad y eficiencia para la debida ejecución de las obras que dependen de los mismos. (SEGÚN APLIQUE).

c. Complementación y/o Ajuste del PAGA (Programa de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental)

Aplica lo establecido en el apéndice D Gestión Ambiental. Así mismo, dentro de los primeros QUINCE (15) días calendario, contados a partir de la fecha en que se imparta la orden de inicio, el contratista de obra entregara a la Subdirección de Sostenibilidad la clasificación de la complejidad del proyecto según la guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero INVIAS 2022, adoptada con Resolución 2335 del 7 de junio de 2022 o la que la modifique, y según sea el resultado de dicha clasificación, el PAGA correspondiente o los documentos que apliquen según la mencionada guía.

d. **ENFOQUE DIFERENCIAL Y DE GENERO**

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 1496 de 2011, Ley 2365 de 2024, el CONPES 4080 de 2022 y la Política de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el contratista deberá realizar el diligenciamiento del formulario de “Gobernanza”, el cual contiene los campos para registrar tanto la vinculación laboral del personal asociado al contrato como el reporte de acciones afirmativas implementadas en favor de la igualdad y la equidad.

En el apartado “Inclusion_social_en_la_vinculacion_laboral_V06” del formulario se deberá llevar un registro del perfil, asignación de cargos, funciones y remuneración del personal vinculado al contrato, discriminando clase o tipo y forma contractual, de acuerdo con las instrucciones dadas por el Instituto Nacional de Vías.

El registro de esta información deberá realizarse mediante el ingreso de datos parametrizados y estandarizados, en la plataforma tecnológica establecida por el Invías y siguiendo estrictamente la plantilla y los validadores de datos definidos por la Entidad, con el fin de garantizar la consistencia, comparabilidad y trazabilidad de la información reportada (Ver instructivo gobernanza del observatorio social)

El formulario deberá diligenciarse con una frecuencia trimestral por el profesional de sostenibilidad o el profesional asignado para tal fin, previa verificación y aprobación de los datos por parte de la interventoría del contrato. Para tal fin, el contratista deberá solicitar a la Subdirección de Sostenibilidad – Grupo de Sostenibilidad el enlace de acceso al formulario e registro de datos en el sistema de información geográfica de la Entidad, así como el acceso a la plataforma en la que podrá visualizar los reportes de empleabilidad.

En el mismo formulario de “Gobernanza” se deberá registrar también, con frecuencia trimestral, el reporte de las acciones afirmativas implementadas en el marco del contrato, utilizando el mismo enlace de acceso dispuesto para el apartado “Inclusion_social_en_la_vinculacion_laboral”.
Entre las actividades para promover acciones en pro de la igualdad y equidad referidas en el formato de inclusión social, el contratista deberá registrar las acciones implementadas en favor de los derechos de las mujeres y otros segmentos de población como jóvenes, grupos étnicos, cabezas de hogar, personas cuidadoras, entre otros, tales como:

1. Medidas de flexibilización laboral para personas cabeza de hogar;
2. Socializar los protocolos y rutas de atención municipal en casos de violencias basadas en género u orientación sexual;
3. Acciones para la prevención y atención de violencias basadas en género u orientación sexual en el entorno laboral;
4. Programa de vinculación laboral inclusiva;
5. Compras o provisión de bienes y servicios a través de organizaciones de mujeres jóvenes, personas cuidadoras y/o grupos étnicos;
6. Campañas de comunicación o establecimiento de programas de educación sobre los enfoques de género, diferencial y de derechos;
7. Iniciativas productivas, de conservación ecológica y obras con participación de esta poblaciones: embellecimiento de centros poblados, ecoturismo, restablecimiento de corredores de conectividad, economía circular, entre otros (para realizar esta actividad es necesario contemplar una bolsa o provisión de sostenibilidad);
8. Ciencia ciudadana;
9. Las demás que considere el contratista, previa concertación con la interventoría y el Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad

En aquellos contratos que requieran reuniones de socialización con la comunidad, se deberán llevar listados de asistencia discriminados por sexo y otras variables de inclusión social. Este formato deberá ser solicitado al Grupo de Sostenibilidad.

Así mismo, el contratista deberá adaptar e implementar el código de conducta de cero tolerancia frente a prácticas discriminatorias para todos los segmentos poblacionales y violencias basadas en género, para lo cual deberá solicitar el modelo al Grupo de Sostenibilidad y remitir al mismo grupo el documento implementado en formato PDF.

El contratista de obra estará obligado a presentar las hojas de vida del personal profesional y especialista en una distribución por perfiles de 50 % para género femenino y 50 % para género masculino. En caso de presentarse poblaciones diversas, estas se descontarán del número de profesionales y especialistas requeridos en el pliego y del número restante se realizará la distribución de perfiles descrita anteriormente. Si estas condiciones no se presentan, la interventoría del contrato solicitará al contratista, por cada uno de los cargos profesionales y especializados, dos (2) hojas de vida: una de género masculino y una de género femenino.

La interventoría realizará las distribuciones que considere necesarias respetando la distribución establecida en el presente documento (50 % género femenino y 50 % género masculino). En caso de que, por las condiciones en las que se desarrolle el proyecto, no se pueda cumplir con dicha distribución, el contratista estará obligado a soportar que realizó las gestiones necesarias para lograr dicha distribución. Las condiciones descritas en el párrafo anterior deberán estar debidamente verificadas y aprobadas por la interventoría durante el desarrollo del contrato.

Para el personal de obra solicitado (mano de obra no profesionalizada), el contratista deberá procurar realizar una distribución del 50 % de la mano de obra del género femenino y 50 % del género masculino, realizando las convocatorias necesarias en el área de influencia del proyecto. Si dicha distribución no se alcanza, el contratista estará obligado a entregar los respectivos soportes a la interventoría del proyecto, quien dará el aval del cumplimiento de la distribución aquí establecida y verificará y aprobará los soportes entregados por el contratista en caso de no poder alcanzar la distribución prevista.

En todo caso, esta distribución deberá cumplir con los criterios establecidos en las Guías de Manejo Ambiental para proyectos de infraestructura de transporte del INVIAS (2022) o aquellas que las modifiquen o sustituyan. Como soporte de lo anterior, se deberá contar con la respectiva justificación verificada y aprobada por la interventoría.

Cualquier inquietud durante la ejecución se deberá dirigir a la Subdirección de Sostenibilidad, grupo de sostenibilidad.

e. APLICATIVO SUKUBUN

Según lo establecido en la Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, adoptada mediante la Resolución No. 405 del 13 de febrero de 2020 y actualizada mediante la Resolución No. 1314 del 20 de abril de 2022, en el marco de su Eje No. 4 de Innovación Sostenible, durante el tiempo de ejecución del contrato se deberá alimentar la base de datos del aplicativo SUKUBUN. Para tener acceso al aplicativo, el contratista deberá solicitar al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, a más tardar dentro de los ocho (8) días posteriores a la suscripción del acta de inicio, el usuario, la contraseña y el instructivo correspondiente para el adecuado diligenciamiento del aplicativo, mediante comunicación dirigida al correo electrónico jrodriguezm@invias.gov.co. Es obligación del contratista registrar durante el tiempo de ejecución del contrato los eventos de avistamiento y atropellamiento de fauna silvestre que se presenten en el corredor vial del proyecto.

En complemento con el diligenciamiento del aplicativo, el contratista deberá diligenciar trimestralmente el formato “MASPS-MN1-IN-6-FR-5 Registro Datos Aplicativo SUKUBUN”, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría vigente del Instituto, y remitirlo al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad. Adicionalmente, el Instituto Nacional de Vías cuenta con un Mapa de Vulnerabilidad Faunística al Atropellamiento en las vías administradas por el INVIAS, el cual constituye una herramienta que permite identificar las zonas con mayor probabilidad de ocurrencia de atropellamientos de fauna silvestre. El contratista podrá consultar, para los fines que considere pertinentes durante la ejecución del contrato, dicha herramienta en el siguiente enlace:https://hermes.invias.gov.co/VulnerabilidadFaunistica/.

Cualquier inquietud relacionada con el uso del aplicativo o la consulta de esta herramienta deberá dirigirse a la Subdirección de Sostenibilidad del Instituto Nacional de Vías – INVIAS.

f. OBRAS CON PARTICIPACION COMUNITARIA

Es deber del contratista realizar obras con participación comunitaria en el desarrollo del proyecto siguiendo los lineamientos establecidos en el apéndice E Gestión social del proceso ”Actividades con participación comunitaria”, las cuales deberán ser concertadas con las comunidades del área de influencia del proyecto, bajo la supervisión y aprobación de la interventoría del proyecto y la no objeción de la Subdirección de Sostenibilidad y el equipo de Gestión Social que dicha subdirección designe

g. ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL Y COMUNIDADES ÉTNICAS

El contratista ejecutará algunas de las siguientes actividades que se encuentran en las especificaciones INVIAS, con organizaciones de acción comunal y/o organizaciones de comunidades étnicas, legalmente constituidas en el área de influencia del proyecto:

- Remoción de ductos de servicios existentes
- Remoción de alcantarillas
- Remoción de cercas de alambre
- Remoción de defensas metálicas
- Remoción de barreras de seguridad
- Bordillo de concreto vaciado in situ;
- Cerca de alambre de púas con postes de madera
- Cerca de alambre de púas con postes de concreto
- Cerca de malla
- Poda de arboles
- Protección de taludes con materia orgánica
- Plantación de árboles tipo paisajístico

El Contratista deberá implementar obras donde se emplee mano de obra proveniente de organizaciones de acción comunal y/o comunidades étnicas además una o varias actividades con mano de obra proveniente de organizaciones de acción comunal y/u Organizaciones de comunidades legalmente constituidas del área de influencia del proyecto listadas a continuación:

- Señales verticales de tránsito tipo SR, SP
- Defensa metálica
- Sección final
- Sección de tope
- Captafaro

El contratista de obra realizará propuesta de una o varias actividades listadas, enviando a la interventoría del proyecto, quien realizará las verificaciones y aprobaciones necesarias junto con la unidad ejecutora y el supervisor del proyecto

Adicionalmente el contratista deberá presentar propuesta a desarrollar en el marco del proyecto con organizaciones de acción comunal y/u Organizaciones de comunidades étnicas, legalmente constituidas en el área de influencia directa del proyecto, para la realización de actividades como:

1. Demoliciones
2. Campamentos
3. Almacén
4. Oficinas
5. Cerramientos

6. Instalación provisional de servicios (acueducto, energía, teléfono, sanitario)
7. Limpieza y descapote
8. Localización de obras
9. Otras en construcción

De tal manera que se logre la participación de dichas organizaciones en el proceso de la obra pública en actividades diferentes a las que se encuentran enmarcadas dentro de la Gestión Social de los proyectos.

El equipo de Gestión Social de la Subdirección de Sostenibilidad realizara el respectivo acompañamiento en campo para la puesta en marcha de dichas actividades, garantizando los procesos de participación comunitaria según los lineamientos técnicos definidos por la unidad ejecutora, supervisor del contrato e interventoría del proyecto.

El contratista de obra realizará propuesta de una o varias actividades listadas, enviando a la interventoría del proyecto, quien realizará las verificaciones y aprobaciones necesarias junto con la unidad ejecutora y supervisor del proyecto.

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.

El plazo total para la ejecución del contrato es hasta **31 DE DICIEMBRE DE 2026,** contado a partir de la fecha de la orden de iniciación; dicho plazo se divide de la siguiente forma:

ETAPA DE REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL

La elaboración de la "REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL" tendrá un plazo de QUINCE (15) días calendario, contado a partir de la orden de iniciación. En este plazo los cálculos realizados por el Contratista deberán ser revisados y aprobados por la Interventoría, para lo cual deberá existir total coordinación entre contratista e interventor.

4.1.1 Revisión Estudios y Diseños.

El tiempo para revisión de los Estudios y Diseños entregados por la entidad será de **CINCO *(5) días calendario***, contados a partir de la orden de inicio del contrato.

Durante esta etapa, el Contratista de obra deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que se suministren en el proceso para la ejecución de las obras objeto de este Contrato. Lo anterior, teniendo en cuenta que el Contratista asumirá los diseños como propios y cualquier contingencia que pudiera surgir en cualquier estado del proyecto, como consecuencia de estos, será de total responsabilidad del Contratista. En consecuencia, finalizada esta etapa, si el Contratista no realizó observación alguna no podrá hacerlo en una etapa posterior del contrato. Se enfatiza que respecto de los diseños presentados en el presente proceso el Contratista asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de estos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras. Es por esto que no podrán generarse solicitudes de verificación de posibles contingencias contractuales que se fundamenten en los estudios y diseños.

Dicho proceso deberá ser revisado y aprobado previamente por el interventor.

4.1.2 Ajuste y/o Unificación y/o Complementación y/o Actualización y/o Adecuar y/o Adaptación de Estudios y Diseños.

Si durante esta etapa en la revisión de los estudios y diseños entregados en el presente proceso, se encuentra por parte del contratista con la aprobación de la interventoría que es necesario ***ajustar y/o unificar y/o complementar y/o actualizar y/o adecuar y/o adaptar*** los estudios y diseños y/o los segmentos viales con el fin de asegurar los resultados del Contrato, el Contratista deberá realizarlos y entregarlos al interventor dentro de los ***DIEZ (10) días calendario*** contados a partir del vencimiento de la revisión inicial , para lo cual se obligará a respetar las condiciones que para el efecto se definen en los Apéndices de este anexo. En todo caso el contratista entregará al interventor los estudios y diseños cinco (5) días calendario antes del vencimiento de este plazo, luego de los cuales el interventor tendrá dos (2) días calendario para pronunciarse al respecto, si éste solicita correcciones, el contratista tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para resolverlas y presentarlas al interventor. Lo anterior, teniendo en cuenta que el Contratista asumirá los diseños como propios y cualquier contingencia que pudiera surgir en cualquier estado del proyecto, como consecuencia de estos, será de total responsabilidad del Contratista.

Dentro de los **QUINCE (15) días calendario**, siguientes a la orden de inicio del contrato, el contratista deberá haber revisado, y si fuese necesario, ajustado los estudios y diseños requeridos de por lo menos **1.0 kilómetro** del tramo vial a intervenir. 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.

En todo caso, el contratista deberá comenzar la ejecución de las obras a los **QUINCE (15) días calendario** contados a partir de la orden de inicio, aun en el evento en que sea necesario adaptar y/o adecuar y/o complementar y/o ajustar los estudios y diseños.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación y/o incorporación que el Contratista introduzca a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

Así mismo el ajuste y/o unificación y/o complementación y/o actualización y/o adaptación de Estudios y diseños deberá elaborarse para todas las obras necesarias y/o complementarias para la construcción del tramo vial, independiente del alcance a ejecutar en el contrato. No habrá pagos adicionales al previsto para la elaboración de estudios y diseños en la oferta del proponente adjudicatario, por ningún concepto, ya que el Contratista deberá contemplar con cargo a este rubro todos los estudios y diseños necesarios para la construcción, funcionalidad y estabilidad de la obra.

El contratista será responsable de realizar todas y cada una de las intervenciones a los estudios y diseños, con cargo a la partida contemplada en el formulario del presupuesto oficial, para que se pueda ejecutar la obra en los tiempos y calidades requeridas.

En caso de que se generen casos fortuitos e imprevisibles, emergencias, sectores de intervención de condiciones especiales, atípicos o no considerados inicialmente en el corredor, durante la ejecución del contrato o si los existentes se incrementan en la magnitud en que las obras ya diseñadas para éstos se tornen insuficientes, los costos por estas modificaciones se dispondrán de la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA

INFRAESTRUCTURA VIAL, por lo cual la Entidad con el apoyo de la Interventoría efectuara las modificaciones a que haya lugar. En todo caso, estas actividades no podrán limitar el avance de las obras en las demás intervenciones.

El Contratista deberá responder por la calidad y la estabilidad de la obra diseñada y por la construida, de tal manera que entregará una garantía de calidad que ampare las adaptaciones, ajustes, incorporaciones, actualizaciones, unificaciones y/o complementaciones realizadas por éste a los estudios y diseños, de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones.

En todo caso dentro de los primeros **QUINCE (15) días calendario**, contados a partir de la fecha en que se imparta la orden de iniciación, el Contratista deberá adelantar las siguientes actividades:

1) Determinar el nivel de complejidad del proyecto, de conformidad a lo establecido en la Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura - Modo Carretero INVIAS 2022; para la formulación del PAGA (Programa de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental) en caso de ser necesario y formulación de las medidas de manejo ambiental.

2) Elaborar y ajustar el PAGA (Programa de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental) en caso de ser necesario y realizar la clasificación del proyecto según nivel de complejidad establecido en las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero INVIAS 2022.

3) Conforme al alcance del proyecto, en caso de que aplique se deberá solicitar trámite de Determinación de Procedencia y Oportunidad de Consulta Previa para Proyectos, Obras o Actividades ante la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior. De determinarse la procedencia de consulta previa, el Consultor deberá:

   a. Desarrollar la ruta metodológica que incluye, pero no se limita, a la logística necesaria para garantizar la convocatoria y participación de la(s) comunidades(es) certificada(s) hasta la etapa de Protocolización de acuerdos, basado en un análisis de precios de mercado.
   b. Protocolizar los acuerdos de Consulta Previa en una fase pre constructiva, de acuerdo con un análisis previo de impactos generados a la(s) comunidad(es) étnica(s) implicadas.
   c. Anexar trazabilidad y certificado emitido por la entidad.

4) En caso de que en el Área de Influencia del proyecto se haya identificado presencia de dinámicas del conflicto armado, se solicita elaborar un diagnóstico e identificar las posibles actividades necesarias para ejecutar el proyecto en cumplimiento de la ley de víctimas y la normatividad relacionada vigente. Finalmente, acorde con esto verificar cualquier tipo de acción necesaria que requiera el proyecto en cualquiera de sus etapas.

5) Gestionar y obtener los permisos, concesiones y autorizaciones por uso, intervención y aprovechamiento de los recursos naturales, en caso de ser necesario.

6) Instalar las vallas del proyecto.

7) Revisión, valoración y aprobación de nuevas tecnologías y/o alternativas constructivas en el desarrollo del proyecto que optimicen la meta indicada en los alcances y que den cumplimiento a las especificaciones de la entidad, según resolución 2451 del 2022 del INVIAS.

8) Adelantar todas aquellas actividades que garanticen la transitabilidad de la vía y/o actividades alternas que no están sujetas y/o condicionadas a la etapa de revisión de y/o ajustes y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación de estudios y diseños.

La Interventoría realizará acompañamiento permanente a la determinación del PAGA y la clasificación del proyecto según nivel de complejidad establecido en las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero INVIAS 2022, para que el día **QUINCE (15)** se encuentre plenamente aprobado y radicado ante la Subdirección de Sostenibilidad.

Durante este tiempo, el contratista deberá adelantar simultáneamente las intervenciones propias del contrato que no incluyan o estes vinculadas a esta actividad.

Durante esta etapa el contratista será responsable por la transitabilidad y seguridad vial del usuario en el corredor vial objeto del contrato, para lo cual presentará para aprobación de la interventoría, una propuesta que contenga el detalle de las actividades y planes de intervención necesarios para el efecto.

En tanto el Instituto requiere que antes del vencimiento del plazo de la ETAPA DE REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL establecida en el presente anexo, el Contratista adelante las gestiones necesarias y suficientes para la ejecucucion del contrato, incluidas las gestiones sociales, prediales, ambientales y de sostenibilidad que le permitan iniciar las actividades de construcción y/o mejoramiento en los sectores liberados por concepto de estudios y diseños y que se encuentren previamente autorizados por la Interventoria e INVIAS. Con anterioridad a la finalización de la etapa de REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL del contrato, el Contratista en conjunto con la Interventoría, el Supervisor y el Gestor Técnico designado, deberán presentar el plan de intervenciones propuesto para el desarrollo de las actividades de construcción y/o mejoramiento y/o pavimentación y/o rehabilitación de la via.

4.1.2 Memoria Técnica

Al finalizar la etapa de Preconstrucción el Contratista presentará al Interventor una Memoria Técnica que contiene la información sobre el balance que éste hizo a los estudios y diseños y deberá relacionar con la debida explicación y justificación:

- Estudios y diseños de detalles finales elaborados por el Contratista para la construcción, incluyendo memorias de cálculo, carteras de campo, ensayos y pruebas de laboratorio, planos de construcción, y los demás necesarios para su aprobación.

- Las modificaciones y complementaciones detalladas introducidas por el Contratista a los estudios y diseños con los documentos necesarios para su aprobación.

- Descripción de los procesos constructivos que implementará el Contratista para cada uno de los componentes teniendo en cuenta las especificaciones, los procedimientos y procesos exigidos en los diferentes apéndices y anexos del contrato para la ejecución segura y efectiva del proyecto.

- Descripción de las rutinas de mantenimiento que implementará el Contratista para proteger la infraestructura que se construya y eventualmente se de al servicio antes de finalizar la etapa de Construcción y/o Mejoramiento.

- Descripción del procedimiento que se implementará para la adecuación de las rutas que se utilizarán como desvio y su mejoramiento, una vez concluya la utilización de estos como tal.

- La programación de obras y el cronograma que permitan la verificación por parte de la Interventoría del cumplimiento del cronograma presentado para efectos del pago establecido o la aplicación de multas que se detalla en el contrato.

- La Memoria Técnica de la etapa de Preconstrucción deberá entregarse simultáneamente con la programación de obra y el cronograma de metas físicas debe presentar en Project.

4.2 Etapa de ejecución de las obras:

Se deberán iniciar en un máximo de **QUINCE (15) días calendario** después de la orden de inicio del contrato, sin perjuicio del deber de iniciar las actividades constructivas dentro del periodo de REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL para aquellas actividades de obra que no requieran de este componente, o que hubieran superado esta etapa.

Las obras deben empezar con anterioridad, e irán hasta la fecha de terminación del plazo total estipulado en el Pliego de Condiciones

Para la etapa de ejecución de las obras se contará con el plazo total especificado de **HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2026** contado a partir de la orden de inicio, y considerando que el contratista dará inicio a las actividades u obras que no requieran la culminación de la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL o de la obtención de permisos y licencias.

Nota 1: El PAGA así como la clasificación del proyecto según nivel de complejidad establecido en las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero INVIAS 2022, deberá presentarse a la Interventoría, para su revisión y aprobación.

Nota 2: El contratista se obliga a ejecutar la totalidad de las obras en el plazo contractual establecido, utilizando para ello los frentes de obra que sean necesarios de conformidad con el artículo 17 de la Ley 1682 de 2013.

Mantenimiento rutinario

La ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato para las vías en las cuales se considera la implementación de dicho componente, según el alcance previamente definido.

Servicios al usuario

La ejecución de las actividades de servicios al usuario deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato para las vías en las cuales se considera la implementación de dicho componente, según el alcance previamente definido.

Obras de prevención y atención de emergencias

La ejecución de las actividades de obras de prevención y atención de emergencias deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato para totalidad de las vías que conforman el

proyecto.

Etapa de ejecución de las obras mantenimiento periódico

La ejecución de las actividades de obras de mantenimiento periódico deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato para , en todos los sectores y para aquellas obras que no dependan de la culminación de la etapa de REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y DISEÑOS DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL.

Nota 1: el PAGA, deberá presentarse a la interventoría, para su revisión y aprobación.

Nota 2: el contratista se obliga a ejecutar la totalidad de las obras en el plazo contractual establecido, utilizando para ello los frentes de obra que sean necesarios, y considerando en lo que resultare aplicable lo contemplado en el artículo 17 de la Ley 1682 de 2013 y las condiciones presentadas en el numeral relacionado con la implementación de JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS A LA SEMANA del Anexo Técnico del Proyecto.

Nota 3: Las obras de mantenimiento periódico incluido las obras de atención de sitios críticos, en las vías que lo contemplen, requeridas para los tramos definidos en el alcance del presente proceso, a cargo del contratista de obra, deberán ser coordinadas por el contratista de obra y la interventoría, dando cumplimiento a lo establecido en el numeral 5.1 GESTIÓN TECNICA Y OPERATIVA, del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1.

Actividades de Otras Obras de Ingeniería

La construcción de las otras obras de ingeniería deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato. Esta actividad se desarrollará en forma simultánea con las actividades de mantenimiento periódico.

Actividades de señalización y seguridad vial

La ejecución de las actividades de obras de señalización y seguridad vial deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato para totalidad de las vías que conforman el proyecto.

Esta actividad se desarrollará en forma simultánea con las actividades de mantenimiento periódico. Es responsabilidad del Contratista de obra verificar permanentemente el estado de la señalización vial, en conjunto con la interventoría y mantener el buen estado de la misma en todo el corredor vial.

Sostenibilidad

La ejecución de las actividades de GESTIÓN SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato para totalidad de las vías que conforman el proyecto.

4.3 REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE EJECUCIÓN

4.3.1 ETAPA DE REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O INFORMACIÓN EXISTENTE Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL.

Durante la etapa de REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O INFORMACIÓN EXISTENTE Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL el contratista será responsable por la transitabilidad y seguridad vial del usuario en tramo objeto del contrato, para lo cual presentará para aprobación de la interventoría, una propuesta que contenga el detalle de las actividades y planes de intervención necesarios para el efecto.

El contratista será responsable de realizar todas y cada una de las intervenciones a los estudios y diseños, con cargo a la partida contemplada en el formulario del presupuesto oficial, para que se pueda ejecutar la obra en los tiempos y calidades requeridos. La Interventoría realizará acompañamiento permanente a la determinación del PAGA y la clasificación del proyecto según nivel de complejidad establecido en las Guías de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura Modo Carretero INVIAS 2022, para que al finalizar la etapa **DE** REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O INFORMACIÓN EXISTENTE Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL (día 30) se encuentre plenamente aprobado y radicado ante la Subdirección de Sostenibilidad. El contratista una vez culmine este tiempo, deberá indicar a la interventoría y a la Subdirección a cargo de la ejecución del proyecto, la nueva longitud (de haber variado con la modificación de los diseños) de intervención ajustada a la disponibilidad presupuestal. Durante este tiempo, el contratista deberá adelantar simultáneamente las intervenciones propias del contrato que no incluyan o estes vinculadas a esta actividad.

El contratista deberá gestionar, tramitar y obtener, ante la Autoridad Ambiental Competente (AAC), todos los permisos, autorizaciones y/o trámites ambientales que resulten necesarios para la ejecución del contrato, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente. En esta etapa el contratista deberá realizar todas y cada una de las intervenciones necesarias y suficientes sobre los estudios y diseños existentes para que se pueda construir la obra con la calidad requerida y sin traumatismos ni dilaciones por efectos de estudios y diseños. Es responsabilidad del contratista asegurarse de que en esta etapa se dé cumplimiento a todas las premisas de diseño y constructivas para la implantación final de los elementos aquí contenidos.

En esta etapa de revisión, de los estudios, diseños e información técnica existente y/o de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, el contratista deberá apropiarse de los estudios y diseños, toda vez que serán total responsabilidad del contratista una vez culmine esta etapa.

No habrá pagos adicionales al previsto en la bolsa de revisión, ajuste y/o actualización y/u optimización y/o complementación y/o adaptación de los estudios, diseños e información técnica existente y/o de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial en la oferta del proponente adjudicatario, por ningún concepto, ya que el Contratista deberá contemplar con cargo a este rubro todos los estudios y diseños necesarios para la construcción, funcionalidad y estabilidad de la obra.

Toda variación o aceptación de los estudios y diseños iniciales deberá contar con el aval de la interventoría del contrato de obra para su utilización en el desarrollo de la obra dentro de los plazos ya establecidos. Esto garantizará la estabilidad y funcionalidad de la misma y el cumplimiento de la normatividad vigente. En todo caso, el Contratista de Obra tendrá máximo tres (3) revisiones por parte de la Interventoría para que sea recibido a satisfacción los volúmenes o requerimientos desarrollados, o por el contrario se iniciara el debido proceso administrativo sancionatorio.

En caso de que se generen intervenciones en sectores de condiciones especiales no contemplados inicialmente en el corredor, durante la ejecución del contrato o si los existentes se incrementan en la magnitud en que las obras ya diseñadas para éstos se tornen insuficientes, los costos por estas modificaciones se dispondrán de la PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, por lo cual la Entidad con el apoyo de la Interventoría efectuara las modificaciones a que haya lugar, sin afectar el alcance descrito en el presente anexo. Dichas actividades no podrán limitar el avance de las obras en las demás intervenciones y deberán ser aprobadas por la interventoría, la supervisión del contrato y la subdirección a cargo de la ejecución.

El Contratista deberá responder por la calidad y la estabilidad de la obra diseñada y por la construida, de tal manera que entregará una garantía de calidad que ampare las adaptaciones, ajustes, incorporaciones, actualizaciones, unificaciones y/o complementaciones realizadas por éste a los estudios y diseños, de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones.

En todo caso, si como consecuencia de la modificación de los estudios y diseños, el INVIAS sufriere o se le generare algún tipo de perjuicio, iniciará las acciones legales pertinentes a quienes les sea imputable.

La aplicación de las previsiones del Anexo Técnico y Apéndices respectivamente, generan a cargo del Contratista obligaciones de resultado y no de medio. Las obras deberán cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en dichos Apéndices, especialmente en materia de calidad, resistencia, estabilidad y durabilidad.

Los pronunciamientos sobre los estudios y diseños que realice el Contratista deberán ser entregados por escrito a la Interventoría de obra, dentro de la etapa de preconstrucción, de acuerdo con el cronograma de revisión y entrega de productos acordados con la Interventoría para su correspondiente aprobación.

En todo caso, el Contratista tendrá en cuenta que el objeto del contrato, su ejecución y recibo de las obras, deben cumplir con la finalidad a que está destinada la obra, conforme al contrato y demás documentos que hacen parte de éste.

Como parte de sus obligaciones bajo el Contrato, el Contratista allegará los documentos que demuestran la experiencia para realizar por su cuenta y riesgo todos y cada uno de los estudios y diseños exigidos en el pliego de condiciones y/o la contratación de una empresa consultora la cual certificará experiencia aceptable en estudios y diseños. El INVIAS verificará que los mismos se ajustan a los requisitos que se describen a continuación, so pena de incurrir en causal de incumplimiento del Contrato sancionable en la forma establecida en la minuta del Contrato.

Antes del vencimiento del plazo de la etapa de REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O INFORMACIÓN EXISTENTE Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL el Contratista debe de adelantar las gestiones necesarias y suficientes, incluidas las gestiones sociales, prediales, ambientales y de sostenibilidad que le permitan iniciar las actividades de obra sea rehabilitación y/o mejoramiento en los sectores liberados por concepto de estudios y diseños y que se encuentren previamente autorizados por la Interventoría e INVIAS.

Según permita la materialización de las diferentes estructuras y/o actividades del proyecto, la obra deberá ser programada de manera que habiliten la mayor cantidad de kilómetros de vía en el menor tiempo posible, por lo cual las actividades de construcción de estructuras y/o pavimento deben ser programadas con la menor diferencia en tiempos posible en relación con las explanaciones.

Si se encuentran divergencias durante la ejecución del contrato de obra que afecten la aplicación de los estudios y diseños, se debe seguir el procedimiento de optimización y/o complementación y/o ajuste de estudios, diseños e información técnica existente que permitan la finalidad contratada y, en consecuencia, la correcta ejecución del proyecto. Esto incluye una evaluación y un concepto técnico, legal y financiero por parte de la interventoría, asegurando el cumplimiento de la meta establecida misma que no podrá ser inferior a la descrita en el alcance del presente anexo técnico. En caso de aprobar nuevos estudios y diseños presentados por el contratista en NINGÚN caso se entenderán como “obras adicionales y/o complementaria”. Así mismos estos costos no podrán ser superiores a los estimados en el FORMULARIO No 1 PRESUPUESTO OFICIAL en la bolsa estimada para ello.

En el evento que el contratista demuestre que no es viable la ejecución de alguna de las obras diseñadas, obras a construir o aún después de haber realizado algún ajuste y/o optimización y/o actualización y/o complementación y/o adaptación o unificación de los estudios y diseños y especificaciones entregados por el INVIAS, éste deberá presentar a la Interventoría las observaciones respectivas, las cuales a su vez y luego de validadas y aprobadas por dicha Interventoría, serán presentadas al INVIAS, para que este comunique a la Subdirección de Planificación de Infraestructura del Instituto y así lograr la atención de observaciones y/o programar las mesas conjuntas para resolver las observaciones planteadas.

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, 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, Ley 1682 de 2015).

En consecuencia, y en caso de no alcanzarse un acuerdo con la consultoría titular de los Estudios y Diseños entregados para el presente contrato, el Contratista seleccionado en este proceso deberá presentar a la Interventoría los planos finales de construcción que permitan la ejecución de la obra contratada, en estricto cumplimiento de las condiciones establecidas en los Apéndices correspondientes.

Toda modificación y/o incorporación y/u optimización y/o actualización y/o complementación y/o adaptación o unificación propuesta a los estudios y diseños deberá ser sometida previamente a consideración del INVÍAS una vez se haya emitido concepto favorable debidamente soportado por la interventoría y acorde a los recursos presupuestales planteados para dicha actividad dentro de la propuesta económica del contratista. Así las cosas, el Contratista deberá informar al Instituto las particularidades que se evidencien respecto de la gestión desarrollada, con el fin que el Instituto, previa aprobación de la interventoría, comunique a la Subdirección de Planificación de Infraestructura y éstos a su vez adopten las medidas administrativas que correspondan, así como los trámites pertinentes en caso de evidenciar posibles incumplimientos. En el evento que el contratista demuestre que no es viable la ejecución de alguna de las obras diseñadas, obras a construir o aún después de haber realizado algún ajuste y/o unificación y/o complementación y/o actualización y/o adecuación de los estudios y diseños y especificaciones entregados por el INVIAS, éste deberá presentar a la interventoría los planos finales para construcción que viabilicen la ejecución de la obra contratada respetando las condiciones que para el efecto se definen en los Apéndices. Toda modificación y/o incorporación y/u optimización propuesta a los estudios y diseños deberá ser sometida previamente a consideración del INVÍAS una vez se haya emitido concepto favorable debidamente soportado por la interventoría y acorde a los recursos presupuestales planteados para dicha actividad dentro de la propuesta económica del contratista.

NOTA: En ningún caso se acepta el ajuste y/u optimización y/o complementación y/o actualización y/o adaptación de TODOS los volúmenes de Estudios y Diseños, el contratista deberá entregar de manera detallada la justificación y presupuesto de todo lo que requiera algún ajuste y/u optimización y/o complementación y/o actualización y/o adaptación, acompañado del presupuesto de consultoría, previa

revisión y aprobación de la interventoría en todos los volúmenes revisados. La entidad no reconocerá costos superiores a los establecidos en el Formulario No 1, para este ítem.

Al finalizar la etapa de REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O INFORMACIÓN EXISTENTE Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL el Contratista presentará al Interventor una Memoria Técnica que contiene la información sobre el balance que éste hizo a los estudios y diseños y deberá relacionar con la debida explicación y justificación:

- Estudios y diseños de detalles finales elaborados por el Contratista para la construcción, incluyendo memorias de cálculo, carteras de campo, ensayos y pruebas de laboratorio, planos de construcción, y los demás necesarios para su aprobación.
- Las modificaciones y complementaciones detalladas introducidas por el Contratista a los estudios y diseños con los documentos necesarios para su aprobación.
- Descripción de los procesos constructivos que implementará el Contratista para cada uno de los componentes teniendo en cuenta las especificaciones, los procedimientos y procesos exigidos en los diferentes apéndices y anexos del contrato para la ejecución segura y efectiva del proyecto.
- Descripción de las rutinas de mantenimiento que implementará el Contratista para proteger la infraestructura que se construya y eventualmente se dé al servicio antes de finalizar la etapa de ejecución de las obras.
- Descripción del procedimiento que se implementará para la adecuación de las rutas que se utilizarán como desvío y su mejoramiento, una vez concluya la utilización de estos como tal (EN CASO DE QUE APLIQUE).
- La programación de obras y el cronograma que permitan la verificación por parte de la Interventoría del cumplimiento del cronograma presentado para efectos del pago establecido o la aplicación de multas que se detalla en el contrato.

La Memoria Técnica de la etapa de Preconstrucción deberá entregarse simultáneamente con la programación de obra y el cronograma de metas físicas debe presentar en Project.

Una vez los Estudios y Diseños finales sean aprobados por el Interventor y conforme a los requerimientos técnicos de la entidad, tanto contratista de obra e Interventor, deberán radicar los mismos a las siguientes áreas del Instituto Nacional de Vías.

- Subdirección ejecutora del proyecto.
- Subdirección de Planificación de Infraestructura.
- Supervisor del proyecto.

4.3.2 ETAPA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista se obliga a adelantar las actividades de construcción de las estructuras definidas dentro del alcance del presente contrato, considerando también los tramos priorizados por la entidad, así mismo, se deberá garantizar la continuidad en el desarrollo de las obras y un constante flujo de inversiones, de acuerdo con las disponibilidades presupuestales para el proyecto.

En el evento en que sea necesario realizar la revisión y/o ajuste y/o actualización y/u optimización y/o complementación de los estudios, diseños e información técnica existente a Fase III debidamente aprobados, el Contratista en conjunto con la Interventoría y con la aprobación de la dependencia ejecutora del proceso, debe adelantar la ejecución y liberación parcial de estudios y diseños, con el fin de asegurar el inicio en la ejecución de obras físicas en el menor tiempo posible, lo anterior sin perjuicio

del cumplimiento en los plazos máximos establecidos para efectos de intervenciones sobre los estudios, diseños e información técnica existentes y que se establecen en el Pliego de Condiciones y/o en el presente anexo y el cumplimiento de la inversión de las vigencias presupuestales.

Así mismo, el Contratista deberá adelantar simultáneamente las intervenciones sobre estudios y diseños en segmentos viales que se encuentren descritos en el alcance del presente documento, para la ejecución de actividades de obra, en los sectores de intervención y los demás que sean requeridos por el Instituto, siempre y cuando no afecten la meta física del presente proyecto.

El contratista acepta el manual de interventoría de INVIAS vigente, y aquel que lo sustituya, modifique o adicione durante la vigencia del contrato. El contratista debe entregar un plan de trabajo, estableciendo los **frentes independientes** que se requieran. La obra deberá ser programada de manera que se considere la totalidad de frentes de trabajo independientes técnicamente viables, en el máximo de turnos continuos, considerando la probabilidad de implementar innovaciones propias de la construcción, capacidades logísticas y operativas en procura ojalá de la terminación temprana de las obras principales requeridas.

En los contratos de construcción y/o mejoramiento y/o rehabilitación se intervendrán frentes continuos de obra de manera que queden terminados sin dejar obras inconclusas. En casos excepcionales en que sea necesario atender frentes discontinuos deberán estar plenamente justificados por el contratista, avalados por el interventor y aprobados por el supervisor del Instituto, siempre y cuando garanticen la funcionalidad y conectividad del corredor.

Así mismo la Entidad dará cumplimiento de lo requerido en la Ley 2020 del 17 de Julio de 2020, “POR MEDIO DE LA CUAL SE CREA EL REGISTRO NACIONAL DE OBRAS CIVILES INCONCLUSAS DE LAS ENTIDADES ESTATALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

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, 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).

Las obras ejecutadas según anualidad serán objeto de recibo (siempre que cumplan con las condiciones técnicas exigidas), de lo cual se desprenden dos situaciones: i. El amparo de estabilidad de las obras se empezará a contar a partir del recibo de cada hito funcional, lo cual deberá constar en el anexo correspondiente que expida la Compañía Aseguradora en la cual se evidencien las fechas y tramos objeto de recibo; ii. Una vez recibidos los hitos funcionales, el Contratista en todo caso mantendrá las obligaciones contractuales respecto de la totalidad del corredor vial durante todo el plazo del contrato con el fin de garantizar la transitabilidad y la seguridad vial.

Para los proyectos de mejoramiento y construcción o proyectos de mejoramiento, se determinará un valor del contrato destinado al mantenimiento del sector a intervenir, 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. No se adelantarán actividades extensivas de rehabilitación, ni las que afecten la financiación de las metas físicas de las principales obras descritas en el alcance del contrato, en todo caso para las intervenciones tendientes a la rehabilitación se priorizarán las alternativas de parcheos técnicos y demás actividades que garanticen la transitabilidad y seguridad vial del corredor.

En relación con el monto de recursos de mantenimiento, las intervenciones masivas en grandes extensiones deberán ser limitadas en aras de garantizar la optimización de las inversiones, los casos

particulares deberán ser presentados previamente al interventor y al Instituto para su consideración. En caso de existir objeción respecto de la cantidad y/o ubicación de los tramos señalados por el Contratista, primará la decisión que adopte la dependencia ejecutora del proyecto del INVIAS.

Desde la orden de inicio del contrato, el contratista bajo la supervisión de la Interventoría y el aval de la Subdirección de Sostenibilidad del INVIAS, deberá dar inicio a la Gestión Predial y Social del proyecto, levantamiento de fichas y elaboración de planos prediales, recopilación de información y documentación soporte, elaboración de estudios de títulos, avalúos, negociaciones y demás trámites necesarios para culminar el proceso de Gestión y adquisición Predial y Social del proyecto de conformidad con los resultados arrojados por los estudios y diseños. (EN CASO DE QUE APLIQUE).

5. FORMA DE PAGO

Para el presente proceso se contempla como forma de pago el sistema de **precios unitarios con ajustes**; en la gran mayoría de procesos de licitación de obra pública que ha adelantado el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, se ha utilizado como sistema de contratación el de PRECIOS UNITARIOS, por . cuanto la entidad considera que el mismo es el más conveniente comparado con las demás posibles formas de pago en proyectos de obra pública.

El pago por concepto de los servicios de operación se ejecutará por mes en las actas de obra con fundamento en la cantidad de meses que en el periodo de cada acta se certifique por parte del interventor sobre la disponibilidad de los equipos de operación en la vía y el cumplimiento por parte del contratista de las condiciones mínimas de servicios al usuario definidas en el presente apéndice.

En cualquier caso, el valor a pagar al contratista con respecto a la prestación de los servicios al usuario corresponderá a los valores mensuales ofertados por el contratista en su propuesta económica, aplicables a cualquier mes del año, para la prestación de los servicios al usuario, por cada unidad de equipo mínimo requerido para tal fin.

El INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, para los contratos de obra pública realiza los pagos al CONTRATISTA mediante el sistema de precios unitarios, mediante la presentación de actas mensuales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista, el Interventor, la unidad ejecutora del Contrato del INVÍAS y el funcionario competente de la ordenación de pago del INVÍAS, acompañadas del programa de Trabajo e Inversiones aprobado por el mismo y del pago de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente con el contratista y del periodo correspondiente. Para el pago de la última acta de obra se debe presentar el Acta de Recibo Definitivo del Contrato

5.1 ANTICIPO

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

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

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

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

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

Como resultado de dicho análisis, se identificó que, en la etapa inicial, el contratista deberá asumir costos asociados principalmente a:

1. Movilización de maquinaria y equipos al sitio de ejecución.
2. Instalación y adecuación de campamentos e infraestructura provisional.
3. Adquisición inicial de materiales e insumos estratégicos.
4. Vinculación de personal técnico y operativo requerido para la ejecución del contrato.
5. Ejecución de actividades preliminares necesarias para el inicio efectivo de las intervenciones.

Estas actividades implican una carga financiera en la fase inicial del contrato, lo cual hace necesario garantizar un flujo de caja adecuado desde el inicio de la ejecución de las actividades, evitando afectaciones en la programación de obra o en la ruta crítica del proyecto.

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

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

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

5.1.1 Control y manejo de los recursos del anticipo

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

Para el manejo de estos recursos, el contratista deberá presentar el Plan de Inversión del Anticipo (Formato MEPI-MN1-IN-2-FR-1), el cual será revisado y aprobado por la Interventoría, verificando que los recursos se destinen exclusivamente a actividades relacionadas con la ejecución del contrato y priorizando aquellas que se encuentren dentro de la ruta crítica del programa de obra, conforme a lo establecido en el Manual de Interventoría vigente o el que lo adicione o modifique.

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

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

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

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

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

La amortización del anticipo se registra en las Actas de Recibo Parcial de Obra y se realiza a través de la facturación correspondiente, de acuerdo con lo establecido en el contrato.

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

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

Nota 4: En todo lo relacionado con el manejo, administración y legalización del anticipo, y demás disposiciones del Plan de Inversión del Anticipo, el CONTRATISTA deberá atender lo establecido en el Manual de Interventoría vigente de la Entidad, o en aquel que lo modifique, adicione, sustituya o aclare.

Nota 5: Gestión de la Póliza de Anticipo

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

Específicamente, el Contratista deberá:

- Actualizar y presentar la póliza al Interventor y/o Supervisor según aplique.

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

El pago incluirá los costos de todos y cada uno de los servicios, equipos y suministros descritos en el presente numeral que cumplan con lo establecido en el NUMERAL 5.7 SERVICIOS DE ATENCION AL USUARIO DE LA VIA – SAU del MANUAL DE GESTIÓN VIAL INTEGRAL SECTOR VIAL NO CONCESIONADO VERSIÓN 1 y en general todos los necesarios para la atención de los incidentes y/o accidentes que pudiesen presentarse en el corredor. El contratista deberá contemplar los mismos en la preparación de su oferta; por tanto, en el evento de que sean requeridos insumos o equipos adicionales, no representarán un costo para la entidad.

La prestación de servicios al usuario de ninguna manera será objeto de cobro al usuario, por cuanto se considera una obligación contractual y su reconocimiento se realiza de la manera estipulada en el presente numeral.

Para la liquidación del IVA de la actividad de servicios al usuario se debe tener en cuenta que corresponde a un servicio; por lo tanto, los proponentes liquidaran el IVA sobre sobre el valor básico, el cual deberá incluir los gastos indirectos del contratista para la prestación de los servicios al usuario.

Nota 1: No obstante, lo anterior, si por las condiciones técnicas de operación de la vía, la entidad requiere la prestación de servicios de operación diferentes a los requeridos en el presente numeral o bien requiere realizar ajustes en el tiempo de disponibilidad de los mismos, el valor de dichos servicios será concertado de manera conjunta entre contratista e interventor y será sometido al INSTITUTO para su revisión y aprobación en caso de considerarse procedente.

Nota 2: El INVIAS actualizará anualmente al vencimiento de los doce (12) meses transcurridos a partir de la fecha de iniciación del contrato (Anualidad), o del último ajuste efectuado, los costos correspondientes Servicios De Atención al Usuario del contrato, con base en la variación del IPC (Índice de Precios al Consumidor Total Nacional) publicado por el DANE a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior a la fecha de aplicación del ajuste aquí indicado.

La modalidad del contrato es de obra, por el sistema de precios unitarios con ajustes, según las actividades establecidas en el Formulario de Presupuesto Oficial de acuerdo con las especificaciones generales y particulares establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales mensuales de obra mensuales.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

En desarrollo del contrato se seguirán las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras, última actualización (2022) o las que se encuentren vigentes, las especificaciones particulares que pudieran resultar para este proyecto y las Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras del Instituto Nacional de Vías vigentes.

La localización y características de las señales de tránsito, tanto provisionales como definitivas, deberán acogerse a lo especificado en el Manual de Señalización Vial de Colombia. Dispositivos uniformes en la infraestructura vial para la regulación del tránsito y la seguridad vial", adoptado mediante Resolución 20243040045005 de 2024, del Ministerio de Transporte, se aclara que el aparte de SEÑALIZACIÓN se debe ajustar a todo su contenido, esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

En el documento apéndice B del presente proceso de selección, se definen las “Especificaciones Particulares de Construcción”, las cuales sustituyen o modifican las “Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías” vigentes. Estas especificaciones particulares prevalecen sobre las especificaciones generales; sin embargo, todos los trabajos que no estén cubiertos en las especificaciones particulares se ejecutaran conforme a lo estipulado en las “Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías”, vigentes.

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos. Así mismo el contratista revisará que tipo de materiales están siendo utilizados en la zona, que permitan la optimización del recurso y el alcance del proyecto, valoración que se realizara en la ETAPA DE REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O INFORMACIÓN EXISTENTE Y/O ELABORACIÓN DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, así como todas cartillas de referencia y/o estudios y diseños suministrado por la entidad.

En caso de aplicar al proyecto, revisar las alternativas en materiales que permitan la optimización del recurso del proyecto y que estén bajo las especificaciones reglamentadas por la entidad, buscando mejorar o mantener el alcance del proyecto

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El Contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la Entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este Contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños, en caso en que aplique, si el Contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la Entidad y asume toda 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.

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

La información que se debe consultar debe hacer referencia principalmente a los siguientes aspectos: geología, topografía, geotecnia y fuentes de materiales, drenaje y sub - drenaje, tránsito, factores ambientales, diseño de mezclas y diseño de pavimentos, realizadas a la vía.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitados por el contratista para su aprobación por la interventoría sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

La Entidad como insumo principal de referencia suministrará toda aquella información que permita el correcto desarrollo del contrato, sean estudios y diseños y/o diagnósticos y/o información técnica, para el presente proyecto se adjuntan los Estudios y diseños realizados mediante el contrato No. 2225 de 2024, cuyo objeto es GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LAS CARRETERAS LOS ALPES MADRID BOGOTÁ, TRAMO 5008A Y VARIANTE DE MADRID, TRAMO 50CNG, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA ejecutado por el Consorcio San Bernardino (conformado por Elemental Ingeniería y Arquitectura S.A.S. con una participación del 10% con NIT 901.250.901-1 e Ingeniería Transporte y Maquinaria S.A.S. – INTRAMAQ S.A.S. con el 90% con NIT 900.102.268-1).

https://forms.cloud.microsoft/r/w3hKszXBtk

El anterior Link se suministra para acceder a los estudios e información únicamente de referencia, se recomienda copiar y pegar en la barra de acceso.

En el link se encuetra la siguiente información:

- Carpeta Pav 5008A: Índice de estado y evaluación estructural Bogotá- Facatativá – Los Alpes y sus anexos IRI, ahuellamiento, fisuras, daños de bermas, indice de estado, deflexiones, análisis de tránsito, retrocálculo vida residual, resultados fricción.

- DISEÑO DE INTERVENCIÓN DE PAVIMENTO PARA EL PASO URBANO EN EL MUNICIPIO DE MADRID – CUNDINAMARCA: Diagnóstico de pavimento

- Carpeta ANEXOS DISEÑO MADRID: Reflectometría, Vizir PR 59+000 al PR62+400, Análisis de tránsito, análisis residual y diseño, diseño de mezcla, perfiles estratigráficos

- Manual de gestión vial integral sector vial no concesionado versión 1

- Acta de reversión

La información de referencia se tomó a través de la recopilación de la zona, visitas e información allegada por parte de los entes territoriales, proyectos en ejecución cercanos a la zona, que intervienen en vías cercanas o aledañas a los puntos de intervención del presente proceso de las Territoriales de INVIAS. El contratista deberá investigar y consultar los estudios y/o diseños existentes, y los que lo complementan si los hubiere, recopilará y analizará toda la información que represente alguna utilidad para el proyecto. También deberán consultar los archivos de otras entidades gubernamentales o privadas que tengan que ver con la carretera en estudio.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el contratista 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 ofrecido para dos o más cargos diferentes.

c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la 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. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

Un (1) Gestor Técnico y Operativo (dedicación completa)
Un (1) Director de Obra (dedicación completa)
Dos (2) Ingeniero(s) Residente(s) de Obra (dedicación completa)
Dos (2) Ingeniero(s) Residente(s) Auxiliares (dedicación completa)
Un (1) Profesional Social (dedicación completa)
Un (1) Profesional de Sostenibilidad (dedicación parcial)
Un (1) Profesional Ambiental (dedicación completa)
UN (1) Especialista Ambiental (dedicación parcial)
Un (1) Especialista en Geotecnia y/o Geología (dedicación parcial)
Un (1) Especialista en Pavimentos y/o vías (dedicación parcial)
Un (1) Especialista en Estructuras (dedicación parcial)
Un (1) Especialista en Hidráulica e Hidrología (dedicación parcial)
Un (1) Especialista Técnico Predial. Dedicación parcial
Un (1) Especialista Jurídico Predial. Dedicación parcial
Un (1) Especialista Valuatorio. Dedicación parcial
Un (1) Profesional de Aseguramiento o Gestión de Calidad (dedicación parcial)
Un (1) Auditor interno derecho de Calidad (dedicación parcial)
Un (1) Profesional en SST (Dedicación Parcial)

Nota: Se debe contar con un (1) inspector SST (Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo), con dedicación de tiempo completo (100%) durante todo el plazo del contrato y en aras de contribuir a la generación de primer empleo el técnico ofertado el cual 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 contratista y entidad 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 2: Los perfiles que aplican al primer empleo, descritos en la nota 1 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 3: En cumplimiento del Decreto 287 de 2026 "Por el cual se modifican las artículos 2.2.1.2.4.2.6., 2.2.1.2.4.2.7. y 2.2.1.2.4.2.8. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación", el Contratista de obra deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad.

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

Nota 4: Para el personal con perfil no relacionado, el contratista 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 la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
GESTOR TÉCNICO Y OPERATIVO Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente.	No menor de ocho (8) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo seis (6) años acumulada, 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: • 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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
DIRECTOR DE OBRA Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente.	Mínimo ocho (8) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta de la Tarjeta Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente 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 director de obra y/o director de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA **<u>(aplica para los dos ingenieros solicitados)</u>** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente. .	Mínimo cuatro (4) años, c a partir de la fecha de expedición de la tarjeta de la Tarjeta Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación.	Mínimo tres (3) 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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		y/o ingeniero residente de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
INGENIERO RESIDENTE AUXILIAR **(aplica para los dos ingenieros solicitados)** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con Matrícula profesional vigente. .	Mínimo dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta de la Tarjeta Profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente contratación.	Mínimo un (1) año acumulado, 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 auxiliar de obra y/o auxiliar de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
PROFESIONAL SOCIAL Profesional social con título en disciplinas académicas de: Antropología del Núcleo Básico del Conocimiento -NBC- en: Antropología, Artes Liberales; Ciencia Política del NBC en: Ciencia Política, Relaciones 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.	Mínimo cuatro (4) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo tres (3) años acumulada, como profesional social a cargo de la gestión social en proyectos de infraestructura lineal de transporte. 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.
PROFESIONAL AMBIENTAL Ingeniero Ambiental, Sanitario, Forestal, de Recursos Naturales, de Recursos Hídricos	No menor de cuatro (4) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre	Mínimo tres (3) años acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
y Gestión Ambiental, Geógrafo y Ambiental, o Administrador Ambiental. con matrícula profesional vigente cuando aplique.	del plazo del presente proceso de contratación.	fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como residente o gestor ambiental de proyectos de infraestructura de transporte.
PROFESIONAL DE SOSTENIBILIDAD Ing. Ambiental o afines; Ing. Forestal; Administrador Ambiental; Ing. Civil o afines; Profesional en ciencias ambientales; Ing. Sanitario; Ing. Agrícola; Biología; Ecología; Geología; Trabajo Social; Antropología; Sociología; Psicología; Ciencias Políticas, Derecho, Arquitectura, Relaciones Internacionales, con doble titulación y/o título de especialista y/o maestría y/o doctorado en el área de sostenibilidad, ambiental, gestión del riesgo, planeación y desarrollo territorial. con matrícula profesional vigente.	No menor de dos (2) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo un (1) año, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, en proyectos de infraestructura de transporte en el componente de sostenibilidad.
PROFESIONAL SST 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.	No menor de dos (2) años como técnico o tecnólogo, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la licitación pública.	No menor de uno (1) año 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.

Especialistas

Los profesionales ofrecidos para el cargo de especialista serán estudiados en forma individual. Cada uno de los profesionales ofrecidos para el cargo de Especialista debe acreditar, matrícula profesional vigente y título de Especialización y/o Maestría y/o Doctorado, en el área a participar en la ejecución del proyecto y para la cual aspira a ser evaluado.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA AMBIENTAL Ingeniero Ambiental, Sanitario, Forestal, de Recursos Naturales, de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Geógrafo y Ambiental, o Administrador Ambiental, con matrícula profesional vigente, cuando aplique. Título de posgrado en el área ambiental.	No menor de seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo cuatro (4) 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).
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente. Título de posgrado en Estructuras.	No menor de seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo cuatro (4) 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).
ESPECIALISTA EN GEOTECNIA Y/O GEOLOGÍA Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, y/o Geólogo y/o Geocientífico, con matrícula profesional vigente, cuando aplique. Título de posgrado Geología y/o Geotecnia.	No menor de seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo cuatro (4) 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 Geología y/o Geotecnia en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VÍAS Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente. Título de posgrado en Geotecnia y/o Pavimentos y/o Vías Terrestres.	No menor de seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo cuatro (4) 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).

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente. Título de posgrado en Hidrología y/o Hidráulica.	No menor de seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo cuatro (4) 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).
ESPECIALISTA TÉCNICO PREDIAL Estudios en Ingeniería Civil, Catastral y Geodesia, Transporte y Vías, Topográfica, del núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Civil y afines, Arquitectura del núcleo básico del conocimiento de Arquitectura y afines. Contar con un título a nivel de posgrado en áreas a fines con las funciones a desarrollar en la consultoría. Con matrícula profesional vigente, cuando aplique.	No menor de seis (6) años, contados a partir de la de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	No menor de cuatro (4) años, en gestión y adquisición de inmuebles por utilidad pública y/o Avalúos prediales para proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS.
ESPECIALISTA JURÍDICO PREDIAL Abogado del núcleo básico de conocimiento en Derecho y afines. Contar con un título a nivel de posgrado en derecho civil o áreas afines, derecho administrativo o afines, derecho urbanístico o afines.	No menor de seis (6) años, contados a partir de la terminación del pensum académico y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	No menor de cuatro (4) años, en gestión y/o adquisición de inmuebles por utilidad pública.
ESPECIALISTA VALUATORIO Ingeniería Civil, Catastral, Transporte y vías del núc**leo** básico de conocimiento de Ingeniería Civil y afines, Título	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	No menor de cuatro (4) años, en gestión y/o adquisición de inmuebles por utilidad pública y/o Avalúos prediales para proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS. Este profesional debe encontrarse certificado por la

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
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 ó afines del núcleo básico de conocimiento en Contaduría, Título profesional en Administración de empresas ó afines del núcleo básico de conocimiento en Administración, Título profesional en Agronomía ó afines delNúcleo básico de conocimiento en Agronomía. Contar con un título a nivel de posgrado en avalúos o áreas afines.	que se requiera y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación.	Ley del Avaluador ley 1673 2013 y el decreto reglamentario 556 de 2014 y las normas que la modifiquen, complementen o sustituyan.

Profesionales del Área de Aseguramiento o Gestión de Calidad

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

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

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE CALIDAD Título profesional de Ingeniero Civil y/o ramas afines a la ingeniería civil, con matrícula profesional vigente	No menor de cuatro (4) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo tres (3) 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.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
AUDITOR INTERNO DE CALIDAD Título profesional de Ingeniero Civil y/o ramas afines a la ingeniería civil, con matrícula profesional vigente	No menor de cuatro (4) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación	Mínimo tres (3) 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.

b. Maquinaria mínima del proyecto

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

La interventoría durante el desarrollo de proyecto verificará que el equipo ofrecido por el contratista en su propuesta se encuentra completo y en perfecto estado de funcionamiento.

El contratista deberá aportar dentro del plazo estipulado en el pliego de condiciones, formulario "Relación de Equipo", la relación del equipo mínimo obligatorio relacionado a continuación y todo el que en su concepto se requiere para ejecutar las obras de conformidad con los ítems relacionados en el Formulario del Presupuesto Oficial, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas aquí requeridas y deberá tenerlo disponible de manera inmediata. El Equipo suministrado deberá tener la capacidad y rendimiento de operación que requiera la ejecución del proyecto.

Dicha relación será entregada a la Interventoría del Proyecto para su respectiva revisión y aprobación

El equipo mínimo requerido por frente es el siguiente:

EQUIPO	CANTIDAD
Retroexcavadoras sobre orugas de mínimo 138 HP:	2
Retrocargador sobre llantas, Potencia Min. 102 HP:	2
Motoniveladoras potencia 120 HP:	2
Finisher:	1
Vibro compactadores de tándem liso autopropulsado	1
Compactador de Rodillo:	1
Compactador neumático:	1

EQUIPO	CANTIDAD
Carro Tanque Irrigadores de asfalto:	1
Carro tanques de agua (10000 L):	1
Compresor 120 HP:	1
Rana:	3
Vibradores de concreto:	2
Cortadoras de pavimento:	2
Fresadora, potencia 255 HP, peso 19 Ton, profundidad de corte 305 mm	1
Cargador: Potencia en el volante 110 hp, Clasificación de RPM del motor 2300	1
Vehículos delineadores:	1
Máquina pega tachas	1
Paneles Móviles*:	6
Volquetas de 14 m3:	6

(*) Los paneles se ubicarán y emplearán como mecanismos de información a los usuarios de la vía y su duración en obra será definida por el INVIAS en desarrollo del contrato; los paneles forman parte del equipo mínimo obligatorio del contratista, por lo cual los costos asociados a los mismos se consideran incluidos en los costos indirectos del proyecto, y no serán objeto de reconocimiento adicional por parte del INSTITUTO.

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

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

El equipo mínimo obligatorio se entiende puesto a disposición de la Entidad al momento de suscribir el acta de inicio de contrato y para la ejecución, sin acarrear costo adicional a la Entidad. El equipo puesto a disposición de la ejecución de la obra sólo podrá ser retirado, cuando se ejecute el ítem contenido en el Formulario No. 1 Presupuesto Oficial en el cual se hace uso de este quipo, previa autorización por parte del Interventor.

Para el caso en que el contratista, en el análisis de la ejecución del proyecto, considere dentro de su plan de trabajo realizar la fabricación de la mezcla asfáltica en la zona cercana al proyecto, este deberá considerar los equipos requeridos por su cuenta y riesgo, asumiendo y garantizando el cumplimiento del cronograma del proyecto. No obstante, el adjudicatario bajo su cuenta y riesgo deberá considerar en su propuesta, todos los equipos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los trabajos.

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES

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

En caso de que sea necesario el proponente 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.

Adicionalmente, correrán por su cuenta 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.

El proponente debe 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 correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato 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. Así mismo, será responsable de la

desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas al INSTITUTO, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en la vía en construcción, EL CONTRATISTA está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde ese momento EL CONTRATISTA es el único responsable en el sector contratado de la conservación, señalización y el mantenimiento del tránsito. El incumplimiento de esta obligación durante la ejecución del contrato causará al CONTRATISTA las sanciones proporcionales al valor del contrato y/o al de los daños causados a terceros durante la construcción, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar.

EL CONTRATISTA asumirá todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de tránsito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización - dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia, y en la resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

El CONTRATISTA se obliga a suministrar y colocar a su costa, en un término máximo de veinte (20) días calendario contados a partir de la fecha de iniciación de la obra, las vallas de información, en la obra que adelanta a través del INSTITUTO, de acuerdo con la resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, proferida por el Ministerio de Transporte.

Con respecto a las vallas correspondiente a la información del proyecto, estas deben ser conforme a lo reglamentado y a lo indicado en los acuerdos que acompañan el presente proceso y sujeto aprobación de los intervinientes del acuerdo.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

En cumplimiento de la normativa establecida y requerida para la ejecución de los contratos, el INVIAS, siempre ha propendido por el cumplimiento de todos los requisitos establecidos en la ley, en cuanto a autorizaciones, permisos y licencias.

Para el presente proceso de selección, se requieren cumplir con los requerimientos encontrados en el Apéndice D – Gestión Ambiental y los previstos por la Subdirección de Sostenibilidad.

Durante el primer mes de ejecución y sin perjuicio de lo indicado en los apéndices social y ambiental, el contratista se obliga a presentar a la Interventoría y a la Entidad, un instrumento de seguimiento que permita establecer una Hoja de Ruta para el adelantamiento de los permisos, licencias y/o autorizaciones, incluyendo cronograma detallado, en el cual se identifiquen la cantidad y características principales de los permisos y/o autorizaciones ambientales requeridos, la autoridad ambiental competente y demás información que permita la toma de decisiones de manera eficiente y oportuna.

Para el presente proceso de selección, se requieren cumplir con los requerimientos contenidos en los apéndices de gestión ambiental y gestión social, y obligaciones de sostenibilidad adjuntos al presente proceso y lo previsto por la normativa ambiental vigente, en especial el decreto 1076 de 2015 MADS y aquel o aquellos que lo modifiquen o sustituyan y lo predicho por la Subdirección de Sostenibilidad. A su vez, el contratista deberá realizar todas aquellas actividades que correspondan al trámite de Sustracción de Áreas de Reserva Forestal de Orden Nacional con las entidades competentes, acogiéndose a todos los términos de referencia de la sustracción definitiva de las reservas forestales establecidas mediante

la ley 2da de 1959, para el desarrollo de proyectos, obras o actividades de utilidad pública e interés social, y adopción de otras determinaciones.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

- El contratista debe garantizar la transitabilidad en todos los sectores del contrato mientras se ejecuta la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.

- El contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos 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 estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para posteriormente presentarlos a la Dirección Territorial correspondiente y Planta central, para la continuación del trámite pertinente. En las zonas objeto de Sustracción de Reserva Forestal, sólo podrán establecer actividades sobre el actual ancho de banca y eje vial del corredor, previo a contar con dicho la autorización de dicho trámite, por la respectiva autoridad ambiental competente.

- El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados en el SECOP por el Instituto Nacional de Vías, son únicamente de referencia, constituyen una guía para que el proponente prepare su propuesta, cada Análisis de Precios Unitarios presentado por el adjudicatario debe contener todo lo indispensable y necesario para llevar a cabo el ítem correspondiente: equipos, materiales, transportes, mano de obra y costos indirectos. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos APU publicados por INVIAS, es deber del proponente hacerlos conocer con cuatro (4) días hábiles antes del cierre del proceso licitatorio para que el INVIAS los pueda estudiar.

- El control de tráfico temporal y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del proponente y/o contratista. Esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato.

- Se debe tener en cuenta que el valor total del PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U. El valor total del Precio Unitario se redondeará; cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

- Las OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, incluyen las obras ambientales del PAGA las cuales se pagarán por precios unitarios, previamente revisados y aprobados por la Interventoría, y revisados por la Subdirección de Sostenibilidad y la Unidad Ejecutora respectiva.

- 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.

- Las actas de obra mensuales tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra y a las cantidades de obra aprobadas por el Interventor. El Interventor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no cumplan con las especificaciones técnicas de las obras objeto del contrato, a efecto de que el Instituto se abstenga

de pagarlas al Contratista hasta que el Interventor de visto bueno. Ningún documento que no sea el Acta de recibo definitivo de la totalidad o parte de las obras podrá considerarse como constitutivo de aprobación de las obras objeto del contrato.

- El Constructor está obligado a conservar, hasta el recibo definitivo, todas las obras objeto del contrato, incluyendo las correspondientes a las modificaciones del proyecto autorizadas. Estos trabajos no serán susceptibles de abono por parte del Instituto Nacional de Vías, salvo que expresamente y para determinados trabajos se prescriba lo contrario en los documentos contractuales, o que se presenten casos de fuerza mayor legalmente establecidos.

a. Requerimientos Especiales de Ejecución.

El contratista y el interventor son responsables de la adecuada programación de las obra 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, etc. En tal caso, no se pagarán suministros, ni materiales, ni obras que no estén cumpliendo la función para la cual fueron diseñadas.

El contratista acepta el manual de interventoría de INVIAS vigente, y aquel que lo sustituya, modifique o adicione durante la vigencia del contrato.

En los contratos de construcción y/o mejoramiento se intervendrán frentes continuos de obra de manera que queden terminados sin dejar obras inconclusas. En casos excepcionales en que sea necesario atender frentes discontinuos deberán estar plenamente justificados por el contratista, avalados por el interventor y aprobados por el supervisor del Instituto, siempre y cuando garanticen la funcionalidad y conectividad del corredor.

Así mismo, el Contratista deberá adelantar simultáneamente las intervenciones sobre estudios y diseños en segmentos viales que se encuentren priorizados para la ejecución de actividades de obra, en toda la longitud del corredor y los demás que sean requeridos por el Instituto.

b. Programa de Obra

Es la declaración, en forma gráfica, del modo en que el contratista se compromete a ejecutar el proyecto, representada en cantidades de obra en función del plazo establecido para la ejecución del proyecto. Este programa deberá elaborarse de acuerdo con los siguientes lineamientos.

- **Alcance**

El programa deberá identificar todos los ítems (actividades) que componen el proyecto, mostrar su orden, secuencia y la interdependencia que exista entre ellos.

Adicionalmente, el programa deberá incluir el reconocimiento de aquellos procesos de adquisición, traslado, montaje o fabricación o producción de materiales o equipos que sean críticos para el desarrollo de los trabajos, así como también el período de construcción de las obras provisionales.

Así mismo, para la preparación de su programa, el contratista deberá tener en cuenta las especificaciones técnicas generales y particulares establecidas para la obra, las estadísticas y registros históricos sobre las condiciones climáticas, geotécnicas y topográficas de la región, las condiciones de producción y adquisición de materiales y la obtención de los permisos o autorizaciones que se requieran para el cruce de infraestructura y los predios si son necesarios.

Igualmente, deberá tener presente las acciones a realizar con la comunidad para adelantar proyectos de manejo ambiental previa, durante y posterior a la ejecución de las obras. En especial, deberá programar su secuencia de acuerdo con la interrelación que exista entre las diferentes actividades.

La obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los sitios de disposición de sobrantes, estarán bajo la responsabilidad del contratista y son requisitos indispensables para que en calidad de constructor pueda iniciar las obras. El tiempo que su obtención conlleve deberá considerarse dentro de la programación. Las demoras en la obtención de estos permisos no serán causa válida para justificar atrasos o incumplimientos cuando los mismos se deriven de hechos imputables al contratista

- **Método y presentación**

La programación de la obra deberá elaborarse, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otra similar.

La herramienta que se utilice deberá proveer diagramas que muestren la secuencia lógica de ejecución de los ítems, incluyendo como mínimo la siguiente información:

a) Nombre del ítem.
b) Cantidad a ejecutar.
c) Unidad de obra.
d) Duración estimada.
e) Inicio temprano.
f) Final temprano.
g) Inicio tardío.
h) Final tardío.
i) Holgura total.
j) Precedencias.

Los diagramas deberán establecer la ruta crítica de ejecución del proyecto, el INSTITUTO a través de la interventoría hará el seguimiento con control sobre esta programación con la periodicidad establecida en el Manual de Interventoría vigente de la entidad o aquel que lo modifique o sustituya.

Para cada uno de los ítems del programa de obra, deberá indicarse lo siguiente:

a) El volumen de obra a ejecutarse por semana.
b) Identificar el responsable dentro de la organización.
c) Identificar el equipo y/o el recurso de mano de obra que controla el rendimiento y la duración de su ejecución. Dentro de este literal debe tenerse en cuenta el número de frentes de obra en horarios diurnos como nocturnos.

c. Programa de Inversiones

Es la manifestación gráfica de las inversiones que, de acuerdo con su programa de obra, el contratista se compromete a ejecutar. Para su presentación se utilizará el formato previsto en el Manual de Interventoría de acuerdo con las siguientes instrucciones:

- Consignará la inversión que ejecutará de acuerdo con el Manual de Interventoría.

- Concepto de cada ítem. Dicha inversión debe corresponder al producto de las cantidades mensuales consignadas en el programa de obra por el precio unitario del ítem.

- Consignará la inversión mensual que ejecutará por concepto de todos los ítems. Dicha inversión será el resultado de sumar los productos enunciados en el inciso anterior.

- Mensualmente se diligenciará el seguimiento al programa de inversiones.

Las obras objeto del contrato, se deben realizar de acuerdo con el programa de inversiones presentado para aprobación de la Entidad, previa aprobación del interventor, dentro del plazo establecido en el Manual de Interventoría. En caso de ser necesario efectuar modificaciones al programa de inversiones por requerimientos fundamentales del proyecto y a solicitud del CONTRATISTA, deberá ser presentado para aprobación del jefe de la unidad ejecutora del INSTITUTO, previa verificación y suscripción por parte del CONTRATISTA e interventor. Tales modificaciones al programa no deben implicar variaciones del valor total del contrato. Siempre que lo solicite el interventor o EL INSTITUTO, EL CONTRATISTA deberá proporcionar por escrito la información relacionada con la ejecución de la obra, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a dicha solicitud. El programa de inversiones no se podrá modificar en forma tal que signifique variación del plazo del contrato, salvo que se trate de prórroga y/o adición y/o suspensiones. En tal caso, el programa de inversiones deberá ser reprogramado y aprobado por el jefe de la unidad ejecutora del INSTITUTO, previa verificación y suscripción por parte del CONTRATISTA e interventor y se suscribirá el contrato adicional si se requiere. Durante la ejecución de la obra, EL INSTITUTO efectuará un seguimiento al programa de inversiones y al cronograma de actividades, presentado por EL CONTRATISTA, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

d. Flujo de Caja

El contratista debe presentar un flujo mensual de caja, con los ingresos y egresos esperados durante la ejecución de los trabajos, elaborado teniendo en cuenta:

a) En los ingresos: el capital de trabajo de la licitación pública, el anticipo otorgado y los pagos mensuales por concepto de las actas de obra.
b) En los egresos el programa de inversiones.
c) Determinar el saldo mensual y el saldo acumulado esperado, sea en déficit o superávit.

El INSTITUTO no reconocerá al CONTRATISTA intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC que se originen en circunstancias no imputables a los trámites internos de la Entidad.

e. **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 del presente proceso de contratación, se prevé la posible utilización de jornadas de trabajo de tres turnos diarios (24 horas) siete (7) días a la semana, en adelante 7 x 24, así:

Cuando el contratista programe adelantar la ejecución de la obra prevista en el programa de inversiones aprobado vigente, para el plazo establecido en el capítulo 1 - información general, podrá recurrir a las jornadas de trabajo 7 x 24, para lo cual motivará la solicitud justificando su utilización y elaborará una programación con las metas físicas detalladas e indicando el menor tiempo de ejecución del contrato que se pretende lograr con la implementación de dichas jornadas, el cual será sometido a la revisión y aprobación del interventor, previamente a su presentación al INVIAS para la autorización respectiva en lo referente a la utilización de la bolsa presupuestal 7 x 24, caso en el cual el INSTITUTO pagará la nómina del personal empleado en dichas jornadas con los recargos salariales a que haya lugar de acuerdo con la legislación laboral colombiana, del personal que efectivamente trabaje en estas jornadas, debidamente controlado y certificado por la interventoría quien estará presencialmente al frente de los trabajos que se realicen durante las mismas, pago que se efectuará con cargo a la bolsa 7 x 24 prevista para este caso en el presupuesto oficial. Así mismo, para este evento se acordará previamente entre el contratista y el interventor el costo de la iluminación que se requiera para llevar a cabo los trabajos,

cuando sea necesaria su utilización. En el evento de no lograrse el objetivo de obtener el menor tiempo de ejecución del contrato previsto con la implementación de las jornadas de trabajo 7 x 24, no habrá lugar a pago por su implementación. Se podrá generar por el contratista la implementación de jornada 7 x 24 en periodos de prorroga siempre y cuando se cuente con el recurso para la provisión.

Así mismo también a criterio del interventor de acuerdo con las condiciones de las zonas donde se desarrollan las obras y el periodo climático, el interventor determinará la conveniencia de la aplicación de las jornadas de trabajo 24 horas diarias 7 días a la semana, de manera que se pueda lograr la productividad esperada en dichas jornadas, para lo cual el interventor de manera escrita solicitará al contratista la propuesta de trabajo 7 x 24 quien deberá presentarla de manera obligatoria a consideración de la interventoría quien a su vez previa su aprobación la presentará al supervisor del contrato de interventoría de INVIAS, para su autorización.

Es importante señalar que cuando se programe adelantar la ejecución de la obra prevista en el programa de inversiones aprobado vigente, para el plazo del contrato, debe tenerse en cuenta la apropiación presupuestal asignada a la vigencia fiscal en la cual se pretenda implementar la jornada laboral 7 x 24, presupuesto que no podrá ser excedido en ningún caso, es decir, no podrá ejecutarse obra sin el amparo presupuestal en la respectiva vigencia fiscal.

Es pertinente acotar que el INSTITUTO no aceptará recargos tarifarios por la utilización de la maquinaria y equipo en las jornadas adicionales, ni cambio en los rendimientos previstos en los análisis de precios unitarios, ni aprobará maquinaria y equipos especiales para ser utilizados en las jornadas 7 x 24.

Al finalizar el tiempo programado para la utilización de las jornadas 7 x 24 el Interventor hará una evaluación de los resultados de la utilización de estas, en términos de metas físicas logradas Vs el costo causado por su uso, a efectos de analizar la conveniencia de seguir implementando estas jornadas y determinar el beneficio para el proyecto, a la luz de mayores avances en metas físicas con miras a la consecuente terminación del proyecto antes de finalizar el plazo contractual. El interventor presentará al INVIAS esta evaluación con su recomendación al respecto.

Durante el desarrollo del proyecto, en caso de que la bolsa presupuestal de las jornadas de trabajo 7 x 24 prevista en el presupuesto oficial se agote, se podrán efectuar las modificaciones necesarias para incrementarla, recurriendo a la partida de ajustes de precios unitarios, previa certificación escrita del interventor de reservar el valor de los ajustes suficientes para el resto de la ejecución del contrato. Así mismo, los recursos de esta bolsa presupuestal que no se requieran podrán utilizarse en otras necesidades del proyecto, mediante las actas de modificación correspondiente.

f. Programa de Generación de Empleo

Es la manifestación del número de empleos directos que el contratista planea generar mes a mes, según su estructura administrativa, durante la ejecución del proyecto; para tal fin. El contratista deberá dar prioridad a la vinculación de la mano de obra local no calificada utilizando métodos de ejecución que generen el mayor número de empleo y en lo posible, a la vinculación de la mano de obra local calificada que reúna los requisitos exigidos, en especial a las personas vinculadas a programas de reinserción que estén debidamente reconocidas como tales por las entidades gubernamentales competentes. El Instituto a través de la Interventoría hará seguimiento a lo dispuesto en el presente numeral mediante los informes mensuales de generación de empleo (los cuales deberán estar debidamente soportados con los números de identificación de cada uno de los empleados contratados, fecha y lugar de expedición de los documentos de identificación, pago de parafiscales, lugar de residencia, esto a cargo del Programa, Proyecto, Estudio, análisis y descripción de las dinámicas de contratación de mano de obra y verificación pagos y parafiscales, del PAGA).

g. Laboratorio Toma de Control de Calidad

Dentro del autocontrol de calidad, el contratista deberá contar en la obra con un equipo completo de laboratorio de suelos, concretos y pavimentos, para efectuar el control de la obra y como mínimo debe estar en capacidad para adelantar los ensayos de materiales según la normatividad vigente y avance de la obra.

h. Plan de Calidad

El contratista deberá presentar el plan de calidad para el proyecto de acuerdo con lo solicitado en el anexo plan de calidad del pliego de condiciones.

i. Dirección Técnica del Proyecto y Personal del Contratista

El contratista se obliga a mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos.

El contratista se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos o mantener al frente de los mismos un ingeniero director, o los ingenieros que fuesen necesarios de acuerdo con lo estipulado en el presente pliego de condiciones, personal que debe estar suficientemente facultado para representarlo en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato.

El Instituto se reserva el derecho de exigir, por escrito, al contratista el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Esta exigencia no dará derecho al contratista para elevar ningún reclamo contra el Instituto.
La interventoría podrá solicitar al contratista, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo razonable que la interventoría haya fijado.

El CONTRATISTA se obliga durante el desarrollo del contrato a mantener al frente de la obra al ingeniero director, residente, ingenieros y demás personal de especialistas aprobados por EL INSTITUTO. El ingeniero director deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el interventor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales. Todos los empleados y obreros para la obra serán nombrados por EL CONTRATISTA quien deberá cumplir con todas las obligaciones legales sobre la contratación del personal colombiano y extranjero. Así mismo deberán observarse las disposiciones que reglamentan las diferentes profesiones.

j. Veeduría de los Trabajos

La veeduría tiene como propósito servir de canal de comunicación entre las demás entidades, la comunidad y el Instituto, en lo relacionado con la ejecución del proyecto, logrando de esta manera desarrollar los principios constitucionales de participación ciudadana, deber y control en la función del Estado.

De acuerdo con la Ley 850 del 2003, las veedurías podrán conformar los diferentes comités (técnicos, financieros y sociales, entre otros) para poder ejercer su función. Una vez conformada la veeduría con los parámetros de la ley, desarrollarán su actividad en comunicación con la Interventoría del proyecto.

k. Prevención de Accidentes, Medidas de Seguridad y Planes de Contingencia

El contratista en todo momento tomará todas las precauciones necesarias tanto del personal empleado en la ejecución de la obra, como de terceros, y se acogerá a todas las normas que a este respecto tenga el INSTITUTO y sus códigos de construcción.

Antes de comenzar los trabajos, el contratista debe realizar un plan de contingencia de manera que dentro de su organización se establezcan claramente las correspondientes líneas de mando y los grupos o brigadas responsables, como mínimo para los siguientes casos de emergencias:

- Explosión o incendio en el campamento base, en los lugares de trabajo o en los lugares donde se almacena combustible.
- Derrames de combustibles o químicos.
- Terremotos, inundaciones y otras emergencias naturales.
- Accidentes, intoxicaciones u otras emergencias médicas.
- Atención de pequeñas emergencias y remoción de derrumbes.

El contratista asumirá todos los riesgos sobre la prevención de accidentes y será responsable de las indemnizaciones causadas por los accidentes que, como resultado de su negligencia o descuido, pueda sufrir su personal, el de la interventoría, el del Instituto, los visitantes autorizados, así como terceras personas.

Durante el proceso constructivo, establecerá procedimientos que minimicen las posibilidades de ocurrencia del riesgo asociados con eventos de movimientos en masa, avalanchas, represamientos, accidentes en operación de maquinaria y materiales, entre otros.

El contratista deberá proteger todas las estructuras existentes, edificaciones rurales y urbanas cuya demolición no esté prevista, contra todo daño o interrupción de servicios que pueda resultar de las operaciones de construcción o cualquier daño o interrupción de servicios deberá ser reparado o restablecido por él a su costa, sin que esto implique aumento del plazo de ejecución de la obra.

El Instituto o el interventor podrán exigir al contratista modificaciones en las obras provisionales construidas por éste para que cumplan con todos los requisitos de seguridad, higiene, protección ambiental y adecuación a su objeto. Estas modificaciones las hará el contratista sin costo alguno para el Instituto, lo anterior de conformidad con el plan de calidad.

En desarrollo de los trabajos no se permitirá por ninguna circunstancia depositar el material producto de las excavaciones en el lecho de corrientes superficiales o en general cuerpos de agua. Si esto sucede, el contratista, a su costa deberá retirar el material volviendo el sitio a su estado original. Si el contratista no lo hiciere, se hará acreedor a las sanciones contractuales correspondientes.

Desde la fecha de la orden de iniciación del contrato, el contratista es el único responsable de diseñar e implementar el plan de manejo de tránsito y seguridad del tránsito en el sector contratado; por lo tanto, a partir de esa fecha y hasta la entrega definitiva de las obras al Instituto, el contratista está obligado a señalizar y mantener el tránsito en el sector contratado. Esta obligación deberá cumplirla en la forma establecida en el Manual de Señalización - dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia y en la resolución 20243040045005 de 2024 (emanadas del Ministerio de Transporte).

El contratista deberá garantizar el libre y continuo uso de las vías a terceros en cuanto se relacione con la ejecución de sus trabajos. A este respecto, el contratista deberá notificar al interventor y al director de la Dirección Territorial por lo menos con quince (15) días de anticipación sobre la iniciación de cualquier trabajo que pueda causar interferencia en el tránsito de vehículos y peatones. El contratista deberá reducir a un mínimo tales interferencias.

El contratista deberá emplear los medios razonables para evitar que se causen daños en las vías públicas que comunican con el sitio por causa de su uso, por él mismo o por sus subcontratistas. En particular, seleccionará la ruta y usará vehículos adecuados para restringir y distribuir las cargas, de modo que el

transporte que se derive del movimiento de la planta y material hasta el sitio y desde él, quede limitado a las cargas permisibles y se desarrolle de manera que se evite causar daños previsibles a las vías públicas.

El desacato de cualquiera de estas condiciones constituye causal de incumplimiento del contrato.

l. Examen del Sitio de la Obra

Es responsabilidad del proponente, inspeccionar y examinar el sitio y los alrededores de la obra e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial las fuentes de materiales para su explotación junto con los volúmenes de explotación, vías internas de explotación y vías de acceso a las mismas, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normativa especial que rige para la explotación de recursos naturales en jurisdicción de los territorios legalmente constituidos a su favor, o evitar su intervención a efectos de obviar el procedimiento de consulta previa, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Así mismo, es responsabilidad del proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles de la obra, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la entidad.

La entidad señalará las condiciones con las que se llevará a cabo el examen del sitio de la obra, este no podrá ser definido como requisito habilitante o criterio de evaluación de las propuestas.

m. Avances sobre Materia Prima

No habrá avances sobre materia prima.

n. Evaluación de Avance y Actualización

Durante la ejecución de la obra, el Instituto efectuará a través de la interventoría un seguimiento al programa de obra, como uno de los mecanismos de verificación del cumplimiento del contrato. Por tal motivo, el contratista deberá mantener el programa actualizado de manera que en todo momento represente la historia real de lo ejecutado para cada actividad, así como su programa de obra proyectado para la terminación de los trabajos dentro del plazo contractual.

El contratista y el interventor evaluarán semanalmente la ejecución del contrato, revisando el programa de obra actualizado para establecer en qué condiciones avanzan los trabajos. De estas evaluaciones se levantará un acta, suscrita por los ingenieros residentes del contratista y de la interventoría, donde se consignará el estado real de los trabajos; en caso de presentarse algún atraso, se señalarán los motivos del mismo, dejando constancia de los correctivos que se tomarán para subsanar dicho atraso, los cuales se plasmarán en una modificación al programa de obra que no podrá contemplar la disminución de las cantidades de obra programadas para cada mes ni una prórroga del plazo inicialmente establecido.

Cuando fuere necesario suscribir actas de modificación de cantidades de obra o modificar el valor o el plazo del contrato, el contratista deberá ajustar el programa de obra a dicha modificación, para lo cual deberá someter a aprobación del Instituto y con el visto bueno de la interventoría, el nuevo programa de obra.

Constituye causal de incumplimiento del contrato el hecho que el contratista no ejecute, por lo menos, las cantidades de obra previstas en su programa de obra.

o. Cantidades de Obra

Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el formulario de la propuesta, estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra; tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato. El contratista está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la propuesta, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato.

Si durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obras establecidas en el formulario de la propuesta, el contratista estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el citado formulario, de acuerdo con la respectiva acta de modificación.

Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero el valor de las obras ejecutadas no podrá superar el valor determinado en el contrato.

p. Obras Adicionales

Se entiende por obras adicionales aquellas que, por su naturaleza pueden ejecutarse con las especificaciones originales del contrato o variaciones no sustanciales de las mismas y en donde todos los ítems tengan precios unitarios pactados. El Instituto podrá ordenar por escrito obras adicionales y el contratista estará en la obligación de ejecutarlas. Las obras adicionales se pagarán a los precios establecidos en el formulario de la propuesta.

q. Obras Complementarias

Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios de este. El Instituto podrá ordenar obras complementarias y el contratista estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla.

Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con el contratista, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando no se llegare a un acuerdo de antemano con el contratista sobre el precio de la obra complementaria, el Instituto podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del contratista. Por costo directo se entenderá el de las siguientes partidas:

- El valor de los materiales puestos al pie de la obra.
- Los jornales y sueldos útiles, aumentados en el porcentaje por prestaciones sociales calculados por el contratista en la propuesta. Los jornales de dominicales y días feriados están incluidos en estos porcentajes.
- El alquiler del equipo y herramientas, liquidado según las tarifas horarias de la propuesta del contratista y conforme a lo estipulado en el pliego de condiciones de la licitación pública. En el caso de tarifas no establecidas en la propuesta, éstas se calcularán por métodos similares a los empleados por la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI).

Para el pago de las obras complementarias por administración, el contratista elaborará planillas diarias de control en que se consignen los datos de empleo de mano de obra, materiales, equipo y los correspondientes a otros gastos incurridos. Estas planillas deberán ser aprobadas por el interventor y constituirán la base para la presentación de la facturación correspondiente.

r. Calidad de la Obra

El contratista es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará a la Interventoría los resultados de estos dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la Interventoría no exonerará de responsabilidad al contratista por la calidad de esta.

Una vez terminadas las partes de la obra que deban quedar ocultas y antes de iniciar el trabajo subsiguiente, el contratista informará a la interventoría para que ésta proceda a medir la obra construida. Si así no procediere el contratista, la interventoría podrá ordenarle por escrito el descubrimiento de las partes ocultas de la obra, para que ésta pueda ejercer sus funciones de control. El contratista efectuará este trabajo y el de reacondicionamiento posterior sin que ello le dé derecho al reconocimiento de costos adicionales ni a extensiones al plazo de ejecución.

El Instituto podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados, o procesos constructivos, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente, sin perjuicio de lo establecido en las especificaciones sobre la aceptación de suministro defectuoso. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción o por procesos constructivos o por defectos en ella misma, deberá ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del contratista. Además, el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el contratista suministre para la obra, deberán estar en perfecto estado de operación ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar. El Instituto directamente o por intermedio de la Interventoría se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras.

Se deben realizar y obtener conformidad de las pruebas de carga para puentes.

s. Actas de Modificación de Cantidades de Obra

Es el documento en el que se deja constancia de las modificaciones efectuadas por requerimientos del proyecto a las cantidades de obra previstas inicialmente.

Las actas de modificación de cantidades de obra deben diligenciarse de conformidad con el instructivo MEPI-MN-IN-7 y su formato MEPI-MN-IN-7-FR-1 del manual de Interventoría vigente o aquel que lo modifique o sustituya.

t. Actas de Obra

Es el documento en el que el contratista y el interventor dejarán consignadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante cada mes. Conforme al Instructivo MEPI-MN-IN-4 manual de Interventoría vigente o aquel que lo modifique o sustituya.

El contratista y el interventor deberán elaborar el acta mensual dentro de los cinco (5) días calendario del mes siguiente al de ejecución de las obras. El valor básico del acta será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutada por los precios unitarios

estipulados en el formulario de la propuesta del contratista o por los precios acordados para los nuevos ítems que resulten durante el desarrollo del contrato.

Las actas de obra mensual tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades de obra y obras parciales. El interventor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que el Instituto se abstenga de pagarlos al contratista o realice los descuentos correspondientes, hasta que el interventor dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del interventor que no sea la de recibo definitivo de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

u. Provisión para Ajustes

En atención a lo dispuesto en la Resolución No. 2845 del 03 de agosto de 2022, "*Por la cual el Instituto Nacional de Vías adopta el procedimiento para la implementación del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) aplicable a los contratos de obra con fórmula de ajuste*", y en concordancia con lo establecido en el artículo 209 de la Constitución Política, así como en el numeral 8 del artículo 4 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 3 de la Ley 489 de 1998, el contrato de obra estará sujeto a ajustes de precios, con el fin de preservar durante su ejecución las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la presentación de la oferta.

En desarrollo de lo anterior, los ajustes se calcularán con base en el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), publicado mensualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE, de conformidad con el procedimiento establecido en el Manual de Interventoría vigente, Resolución No. 2845 del 03 de agosto de 2022 y las demás disposiciones que las modifiquen, sustituyan o adicionen. Dichos ajustes se aplicarán al período comprendido entre la fecha de cierre del proceso de selección y el mes correspondiente a la respectiva acta parcial de obra, y se reconocerán de manera sucesiva durante la ejecución del contrato.

Las cantidades de obra ejecutadas deberán corresponder a la programación aprobada mediante el Programa de Obra y el Programa de Inversiones vigente. En consecuencia, aquellas actividades que no se ejecuten conforme a dicha programación, por causas imputables al contratista, no serán objeto de ajuste con base en el período de ejecución real, sino que serán reconocidas utilizando los índices correspondientes al período en el cual debieron haberse ejecutado, de acuerdo con la programación aprobada.

Para efectos de la aplicación del ajuste, el contratista deberá presentar, para revisión y aprobación de la Interventoría, los Análisis de Precios Unitarios (APU) debidamente discriminados, en los cuales se identifiquen de manera clara los componentes de mano de obra, materiales, equipos, transportes y demás insumos que integran cada ítem de pago, con el fin de asignar los grupos de ajuste correspondientes conforme al Anexo A16.13 del ICOCIV, según la tipología de obra, capítulo constructivo y grupo de insumos aplicable.

Alternativa ICOCIV – Precio Asfalto Ecopetrol

En relación con las mezclas asfálticas que utilicen asfaltos normalizados, que cumplan con las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS vigentes o con las especificaciones particulares del proyecto, el contratista podrá optar por el mecanismo de ajuste que estime conveniente, el cual deberá ser definido desde la presentación de los Análisis de Precios Unitarios y será obligatorio durante toda la ejecución del contrato.

En caso de que el contratista opte por el ajuste del insumo asfalto con base en los precios emitidos por ECOPETROL, deberá discriminar en los APU correspondientes la dosificación del asfalto por metro cúbico de mezcla asfáltica y el valor por kilogramo del asfalto normalizado, sin incluir el transporte del

mismo, con el fin de establecer la base de cálculo del ajuste. El costo de transporte deberá estar considerado dentro del APU, conforme a las condiciones del presupuesto oficial.

El ajuste del insumo asfalto se realizará con base en la variación (aumento o disminución) de los precios certificados por ECOPETROL, tomando como precio inicial (Io) el valor consignado por el contratista en su oferta o el precio de lista oficial vigente a la fecha de cierre del proceso de selección, según corresponda. Este ajuste se aplicará al período comprendido entre la fecha de cierre del proceso y el mes de ejecución de las actividades, siempre que se cumpla con el Programa de Inversiones aprobado. En caso contrario, el ajuste se calculará con base en los precios correspondientes al período en que debió ejecutarse la actividad.

Los demás componentes de los Análisis de Precios Unitarios, incluyendo equipos, materiales distintos al asfalto, transporte y mano de obra, serán ajustados con base en los índices ICOCIV definidos en el Anexo A16.13, conforme a la clasificación correspondiente. Para tal efecto, el contratista deberá presentar la debida discriminación de dichos componentes, con el fin de garantizar la correcta aplicación de los índices de ajuste por parte de la Interventoría.

En caso de que el contratista no realice la discriminación requerida en los Análisis de Precios Unitarios o no opte expresamente por el mecanismo de ajuste del insumo asfalto, los ajustes se aplicarán conforme al procedimiento general establecido en el Manual de Interventoría vigente y la normativa aplicable, sin que haya lugar a reclamaciones posteriores por este concepto. La opción de ajuste seleccionada por el contratista será obligatoria durante toda la ejecución del contrato.

Para el caso en que se opte por el ajuste del insumo asfalto con base en los precios de ECOPETROL, la medida para el reconocimiento y pago de dicho ajuste se realizará de conformidad con lo establecido en el numeral 410.6 (Medida) del artículo 410-22 “Suministro de cemento asfáltico” de las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del INVIAS vigentes.

En ningún caso los valores reconocidos por concepto de ajustes podrán superar los valores derivados de la aplicación de la metodología establecida ni los límites definidos en la oferta económica adjudicada y sus modificaciones debidamente aprobadas.

Finalmente, en caso de que el contratista y la Interventoría verifiquen que no es necesario el reconocimiento total o parcial de los recursos previstos para ajustes, dichos recursos podrán ser destinados a la ejecución de mayores cantidades de obra, previa aprobación del INSTITUTO, con la correspondiente justificación técnica, presupuestal y de localización de las actividades a ejecutar.

t) **PROVISIÓN PARA REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y DISEÑOS DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL.**

La presente provisión corresponde a los recursos asignados dentro del contrato de obra para atender de manera oportuna las necesidades técnicas que surjan durante la ejecución, en relación con la revisión, ajuste, actualización, modificación o complementación de los estudios y diseños existentes, así como la elaboración de cálculos estructurales adicionales requeridos para garantizar la funcionalidad, estabilidad, seguridad y durabilidad de la infraestructura vial objeto del contrato.

Dicha provisión se constituye como una partida destinada a cubrir los costos asociados con la validación de las condiciones técnicas iniciales, la incorporación de nuevos criterios normativos o reglamentarios, la optimización de soluciones de diseño, y la implementación de los ajustes que resulten necesarios de acuerdo con las condiciones geotécnicas, hidráulicas, estructurales, ambientales o de tránsito, entre otras; que se identifiquen durante la ejecución de las obras. Incluye igualmente la posibilidad de realizar redimensionamientos de secciones de pavimento, obras de drenaje, estructuras de contención y demás componentes viales que, por condiciones técnicas no

previstas en los diseños iniciales, requieran modificaciones que garanticen la estabilidad y el correcto desempeño del proyecto.

La utilización de esta provisión deberá estar soportada en estudios, memorias de cálculo, planos y especificaciones técnicas elaboradas por profesionales competentes, con la debida aprobación de la interventoría y la entidad contratante, en estricto cumplimiento de la normatividad técnica vigente y de las condiciones contractuales.

El valor de la provisión incluye todos los costos directos e indirectos relacionados con las actividades mencionadas, así como los impuestos, tasas, contribuciones y en particular el Impuesto al Valor Agregado (IVA), constituyéndose en una suma global que hace parte integral del presupuesto oficial y del contrato de obra.

FORMA DE PAGO DE LA PROVISIÓN

La provisión no se reconocerá de manera anticipada ni como suma global automática, sino únicamente en la medida en que se haga necesaria su utilización durante la ejecución del contrato.

Cada desembolso estará condicionado a la presentación de los entregables técnicos correspondientes (estudios, diseños ajustados, memorias de cálculo, planos, informes de validación técnica, etc.) debidamente revisados y aprobados por la Interventoría y la Entidad Contratante.

De lo anterior, la entidad reconocerá este pago, de la siguiente manera:

El pago correspondiente a la provisión para la REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN Y/O ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y DISEÑOS DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL**,** se efectuará de la siguiente manera:

- ✓ Revisión: El pago correspondiente a esta etapa de los productos entregados por la entidad, se realizará mediante el reconocimiento de hasta el 10% total de la provisión, en las condiciones previstas en este numeral, con la entrega y aprobación por parte de la Interventoría del informe de revisión.
- ✓ Para las demás actividades de la provisión descritas en el numeral 4.1.2 al 4.1.4 del presente documento, el reconocimiento se realizará a la entrega de los productos aprobados por la interventoría.
- ✓ El pago se efectuará en el acta de obra mensual correspondiente, en proporción al avance real de las actividades de revisión, ajuste, actualización o cálculo efectuadas en dicho período, previa aprobación por parte del interventor.
- ✓ El valor máximo a reconocer corresponderá al monto total asignado en el contrato para la provisión, incluyendo IVA.
- ✓
    a. Soporte de pago

- Para cada pago se deberá contar con:

A. Solicitud formal del Contratista.
B. Acta de aprobación de los productos por parte de la Interventoría.
C. Entrega de los productos aprobados por la interventoría, radicados en los medios oficiales del INVIAS a la Subdirección de Planificación de Infraestructura.
D. No objeción de la Entidad sobre la pertinencia de la utilización de la provisión.
E. Relación de actividades desarrolladas, discriminando tiempos y/o dedicaciones, profesionales involucrados y demás costos asociados.

NOTA 1: Lo anterior sin perjuicio de las disposiciones establecidas en el Manual de Interventoría vigente.

b. Liquidación final

En la liquidación del contrato, la Entidad Contratante verificará el monto efectivamente utilizado de la provisión.

En caso de no requerirse la totalidad o parte de la provisión, el saldo no ejecutado no será objeto de pago al Contratista y se entenderá como un ahorro para el proyecto, el cual deberá adicionarse a cualquiera de las demás provisiones contempladas en el presupuesto oficial.

Se aclara que los documentos o componentes ya contemplados dentro de los diseños técnicos no serán objeto de pago adicional, con el fin de evitar la doble remuneración por actividades o productos que ya hacen parte del alcance contractual definido, la interventoría será la encargada de verificar y evitar un doble pago.

v. Daños o Retardos debidos a Fuerza Mayor

El contratista quedará exento de toda responsabilidad por cualquier daño o dilación de las obras durante la ejecución del contrato, pero sin derecho a indemnizaciones, cuando se concluya por parte del Instituto que tales hechos son el resultado de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobados, caso en el cual los gastos que demanden las reconstrucciones o reparaciones de las obras afectadas serán por cuenta del Instituto, siempre que el contratista haya dado aviso al Instituto de la ocurrencia de tales hechos, y que la evaluación de los mismos, las causas que los motivaron y la diligencia con que el contratista actuó ante ellos se haya hecho constar, dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la fecha en que cesen dichas causas, en actas suscritas por el interventor y el contratista las cuales requerirán el concepto favorable de la oficina jurídica del Instituto.

Todas las obras adicionales originadas por caso fortuito o fuerza mayor deberán ser consignadas en acta. El contratista deberá asumir los sobrecostos resultantes, tales como los correspondientes a lucro cesante y pérdida de materiales, equipos y otros elementos de su propiedad. En el evento en que el Instituto concluya que el caso no fue fortuito o de fuerza mayor, correrán, además, por cuenta del contratista todas las reparaciones, reconstrucciones e indemnizaciones a que haya lugar. El caso fortuito o la fuerza mayor constituyen causal de suspensión del plazo del contrato.

w. Incumplimiento de lo Ordenado

Si el contratista se rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de ocho (8) días hábiles, el interventor comunicará dicha situación, por escrito al Instituto para que este tome las medidas que considere necesarias. En razón a lo anterior, las consecuencias que se deriven para la obra o terceros serán asumidas integralmente por el contratista. El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la Interventoría; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para el Instituto.

x. Reunión Mensual de Seguimiento

Mensualmente deberán celebrarse reuniones con participación del director de la obra, el Líder de Integración, el ingeniero residente de la obra, el director de la interventoría, el ingeniero residente de la interventoría, el director de la respectiva territorial del INSTITUTO y el supervisor del contrato de

interventoría, sin perjuicio de que participen otros colaboradores de las diferentes áreas del Instituto. De cada una de estas reuniones se levantará un acta, la cual será mantenida en custodia por la Dirección Territorial del INSTITUTO.

En desarrollo de las reuniones periódicas de seguimiento, se abordarán como mínimo los siguientes puntos en el orden del día, orientados a asegurar el adecuado seguimiento de la gestión contractual, las actividades y situaciones contractuales y/o aspectos técnicos pendientes por resolver, temas pendientes de aprobación, revisión de los avances para el cumplimiento de los hitos de obra:

1. Temas y situaciones pendientes por resolver.

2. Seguimiento independiente a la etapa de pre-construcción con especial balance de avance para cada uno de los hitos mensuales para el cumplimiento de las obligaciones del Contratista en esta etapa, para tal efecto en articulación con la unidad ejecutora del Proyecto podrá eventualmente contarse con el acompañamiento de la Subdireccion de Planificación de infraestructura del INVIAS.

3. Retos y Desafíos del mes.

El registro seguimiento y control de las actividades y temas desarrollados en la reunión quedarán consignados en el acta o memoria respectiva.

y. Reclamos

Cualquier reclamo que el contratista considere pertinente hacer al Instituto por razón de este contrato deberá presentarse por escrito, documentado y consultado previamente con el Interventor, dándole oportunidad de verificar las circunstancias motivo del reclamo, tomar fotografías, etc. El interventor dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes entregará esta documentación a la Dirección Territorial del INSTITUTO con las respectivas recomendaciones para que esta a su vez inicie el trámite pertinente. En caso de reclamo, el contratista no suspenderá las obras, a menos que el Instituto haya decidido hacerlo, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas.

z. Mitigación de impactos contractuales

Como regla general, las situaciones que ameriten un estudio por parte del Interventor, el Contratista y el Instituto, por no llegar a un acuerdo entre Contratista e Interventoría, relacionadas circunstancias que surjan frente a la ejecución, supervisión, control y dirección de los trabajos, serán tratadas inicialmente en los comités técnicos dirigidos por el Director Territorial del INVIAS y/o Supervisión del Contrato de Interventoría, en caso de no llegar a un acuerdo estas serán sometidas a consideración del Jefe de la Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área correspondiente. En caso de no lograrse un acuerdo, la decisión definitiva será adoptada por el Jefe inmediato de la Unidad Ejecutora.

- **Supervisor del Contrato.**

Una vez el supervisor de interventoría ponga en conocimiento la controversia, con los respectivos conceptos técnicos, jurídicos, financieros y demás que correspondan, dentro de los cuales deberá existir el pronunciamiento de la Interventoría a la Supervisión del Contrato sobre la situación objeto de controversia entre las partes, éste deberá analizar a profundidad el tema con el fin de emitir un pronunciamiento donde plasme su posición respecto de la posible controversia presentada.

- **Jefe Unidad Ejecutora y/o jefe de Área.**

Una vez el Supervisor del Contrato de Interventoría ponga en conocimiento del Jefe Unidad Ejecutora, la situación objeto de controversia entre las partes, éste deberá analizar a profundidad el tema con el fin de emitir un pronunciamiento donde plasme su posición respecto de la posible controversia presentada.

- **Decisión Definitiva**

Consecuente a lo anterior, y una vez agotada la discusión respecto de las controversias surgidas con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato, sin que se haya logrado una solución definitiva, la supervisión del contrato, la interventoría del contratista de obra, el Jefe de la Unidad Ejecutora y/o el Jefe del Área respectiva encargada del proyecto procederán a elaborar los soportes documentales correspondientes, con el objeto que el Director de Ejecución y operación tome la decisión definitiva

Una vez cumplido lo anterior, se podrá proceder conforme a lo establecido en el numeral 7.1 “Solución de controversias derivadas de los procesos de contratación” del Manual de Contratación vigente del Instituto Nacional de Vías – INVÍAS.

aa. Derecho del Instituto a usar partes de la Obra

El Instituto podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra, terminada o no, y usarla; de dicha posesión se levantará un acta. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, el contratista someterá este hecho a consideración del Instituto.

El uso de las partes de la obra por el Instituto no implica el recibo de ellas, ni releva al contratista de ninguna de sus obligaciones.

Cualquier bien de interés histórico, de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad de la nación colombiana. El contratista deberá notificar al Instituto acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que éste imparta.

bb. Publicaciones e Informaciones

El Instituto se reserva el derecho de hacer las publicaciones e informaciones que a bien tenga sobre las obras, equipo, sistemas constructivos y demás relacionados con las obras.

cc. Limpieza General y Restauración

A la terminación de la obra, el contratista removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezcan o que se hayan usado bajo su dirección.

El contratista realizará las gestiones necesarias para que en caso tal, los materiales producto de esta limpieza puedan ser utilizados por miembros de la comunidad.

Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, realizando como mínimo revegetalización, control de erosión y acabado de rellenos sanitarios de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.

dd. Visita Preliminar - Entrega y Recibo Definitivo de las Obras

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 estas y acordar las acciones correctivas a que haya lugar. Las obras que ya hayan sido objeto de recibo, en todo caso serán objeto de esta visita con el fin de documentar el estado en el cual se entrega a la finalización del contrato. Las obras que no hayan sido objeto de recibo, previo a esta inspección se adelantarán los trámites necesarios 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.

La visita previa y la entrega y recibo definitivo de las obras se efectuarán de conformidad con lo previsto en el Manual de Interventoría vigente o aquel que lo modifique o sustituya.

ee. **Constancia de Cierre del Expediente**

Una vez vencidas las garantías de estabilidad de las obras, calidad de estudios y diseños según el caso y calidad del servicio de interventoría, el jefe de la unidad ejecutora expedirá la constancia de cierre del expediente del proceso de contratación y la remitirá a la dependencia encargada del archivo de contratos para su correspondiente archivo.

ff. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA VINCULACIÓN MADRES CABEZA DE FAMILIA Y/O VICTIMAS

El contratista 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 los 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.

gg. PROGRAMA DE REINTEGRACION

Para el cumplimiento del compromiso de vinculación de personas objetivo de atención de la Agencia para la Reincorporación y Normalización- ARN-, deberá solicitar ante la citada entidad, de conformidad con los perfiles requeridos para el desarrollo del objeto del contrato, información e indicación de las personas que cumplen dicha solicitud.

El contratista deberá presentar, certificación de la Agencia para la Reincorporación y Normalización 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 contratista. Cuando no exista personal disponible, el contratista 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 contratista 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, reincorporación y demás poblaciones atendidas por la ARN, contratadas para ejecutar esa labor; o certificación de la ARN en la que conste que no dispone de personas que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesados en el mismo; caso en el cual el contratista 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, y/o de reincorporación, estos solo podrán ser reemplazados, en caso de ser necesario, por otro u otras personas del proceso de reintegración; excepto cuando ARN certifique por escrito, que no dispone de personas en proceso de reintegración y/o de reincorporación que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesadas en el mismo; caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para efectuar el reemplazo respectivo.

hh. LINEAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA VERDE VIAL LIVV

El contratista deberá tener en cuenta los Lineamientos de infraestructura verde vial (LIVV), con el fin, de que el proyecto aporte en el desarrollo sostenible e incorpore medidas de preservación y mitigación de impactos durante la ejecución de estos.

ii. GEORREFERENCIACIÓN DE FRENTES DE OBRA.

El contratista deberá georreferenciar los frentes de obra de acuerdo con el instructivo anexo a este documento.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Después de la suscripción del contrato y previo a la iniciación de las obras, el contratista deberá obtener copia de la información que exista del proyecto, en cuyo caso la revisará y tomará la que considere necesaria para la ejecución de este.

La información del proyecto solo podrá ser utilizada por el contratista para los propósitos de este contrato.

El contratista deberá mantener en el sitio de las obras un archivo de planos de construcción con las últimas revisiones vigentes y será responsable por el empleo de estos planos en la construcción de las obras, así mismo, está obligado a entregar el récord de los planos de la obra, en la fecha de suscripción del acta de recibo definitivo del contrato.

Las obras se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos de construcción aprobados por el Interventor, con las Normas de Ensayos de Materiales para Carreteras, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y las especificaciones particulares del proyecto.

Cuando no se haga referencia a alguna norma específica o en alguna eventualidad especial que impida el cumplimiento de las normas del INSTITUTO, la obra y los elementos suministrados por el contratista deberán cumplir los requisitos de las normas aplicables que se mencionan en el siguiente orden de prioridades:

- Instituto de Norma Técnicas ICONTEC
- American Society for Testing and Materials ASTM
- American Concrete Institute ACI
- Portland Cement Association PCA

En caso de discrepancias entre las especificaciones, el contratista informará sobre ello al Interventor, quien decidirá juntamente con el INSTITUTO, sobre la prelación entre estos documentos.

Las especificaciones técnicas particulares pueden complementar, sustituir o modificar, según el caso, las especificaciones generales de construcción, y prevalecen sobre las últimas.

Si durante la ejecución del contrato el Instituto considera necesario introducir cambios o modificaciones de las obras a ejecutar y en las especificaciones, así lo notificará al contratista, para que éste le manifieste si acepta o no los cambios planteados, sustentando en cada caso las incidencias que dichos cambios generen en la ejecución del contrato.

El contratista deberá pronunciarse por escrito dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha en que el Instituto efectúe la notificación. El Instituto tomará la decisión final sobre la ejecución de las modificaciones o la prescindencia de éstas y la comunicará por escrito al contratista dentro de un término máximo de ocho (8) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de la sustentación del contratista; mientras se produce la decisión final del Instituto, el contratista continuará la obra o la suspenderá temporalmente de acuerdo con las instrucciones que aquel le imparta.

Si fuere el contratista quien propusiere los cambios o modificaciones, el Instituto podrá aceptarlos siempre y cuando estos no impliquen mayores costos para el proyecto; si de la ejecución de dichos cambios se derivaren mayores costos estos serán asumidos por el contratista.

Si como consecuencia de las modificaciones hubiere lugar a la prórroga del plazo o a la adición del valor del contrato, el contratista y el Instituto firmarán el contrato adicional correspondiente o el acta de modificación de cantidades de obra a que hubiere lugar.

Los levantamientos topográficos necesarios para la ejecución del proyecto serán hechos por el contratista y se registrarán en carteras adecuadas, una copia de las cuales deberá ser entregada a la Interventoría cuando ésta la solicite.

El contratista será responsable por la protección, mantenimiento y reconstrucción de los puntos básicos y de referencia de topografía.

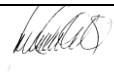
Relación de documentos técnicos que hacen parte del presente proceso:

- Apéndice B ESPECIFICACIONES Y NORMAS TÉCNICAS
- Apéndice D GESTION AMBIENTAL
- Apéndice E GESTION SOCIAL
- Apéndice F GESTION PREDIAL
- Instructivo Georreferenciación frentes de obra.

En constancia, se firma en Bogotá D.C., el 20 de mayo de 2026.

Revisó:	Revisó y Aprobó:
RAMIREZ MORALES DIANA MARIA Firmado digitalmente por RAMIREZ MORALES DIANA MARIA Fecha: 2026.05.21 14:36:19 -05'00'	MENDOZA RONDON CARLOS ANDRES Firmado digitalmente por MENDOZA RONDON CARLOS ANDRES
DIANA MARIA RAMIREZ MORALES	**CARLOS ANDRES MENDOZA RONDON**
SUBDIRECTORA DE ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS	**SUBDIRECTOR DE GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS NACIONALES** Unidad Ejecutora
Nota: El alcance de participación en la elaboración de este documento corresponde a las funciones del área que representan.	

	Nombre	Cargo/Dependencia	Firma
Elaboró Aspectos Técnicos	Pilar Peña	Técnica/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró Aspectos Jurídicos	Johana Lozano Fuentes	Jurídico/Dirección Técnica de Estructuración de Proyectos	
Elaboró Aspectos Presupuestales	Gabriel Andrés Velandia García	Contratista / Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró Aspectos Ambientales y Sociales	Erika Vargas Rosas	Ambiental/Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró Aspectos Prediales	John Mauricio Gallego R	Predial/Subdirección de Estructuración de Proyectos	

	Nombre	Cargo/Dependencia	Firma
Elaboró Aspectos de Riesgos	Judy Carolina Ochoa O.	Riesgos /Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Revisó área Ejecutora	Mario Cesar Romero Lopez	Ingeniero/ Subdirección de Gestión Integral de Carreteras Nacionales	
Revisó área Ejecutora	Ricardo Alfonso Pinzón Rozo	Apoyo a la Supervisión/ Subdirección de Gestión Integral de Carreteras Nacionales	