LP-DEO-SGI-004-2025

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LAS CARRETERAS 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: "GESTION VIAL INTEGRAL DE LAS CARRETERAS LOS ALPES - MADRID BOGOTÁ, TRAMO 5008A Y VARIANTE DE MADRID, TRAMO 50CNG, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA siendo esta una vía nacional, con Alto índice de transitabilidad.

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 hacia 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 la vía, 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.

De igual manera, se informa que el día 05 de julio de 2024 entre el INVIAS y el CONSORCIO SAN BERNARDINO se suscribió Contrato de Obra 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”**,** con plazo inicial hasta el 31 de diciembre de 2024, dando orden de inicio mediante oficio No. 2024S-VBOG-058428 del 23 de agosto de 2024. El 31 de diciembre de 2024 se realizó prórroga No. 1 hasta el 31 de marzo de 2025 y modificación No. 1 a la cláusula séptima APROPIACIÓN PRESUPUESTAL del Contrato de Obra 2225 de 2024. El 31 de marzo de 2025 se realizó adición No. 1 por un valor de 700.000.000 millones de pesos M/CTE y prórroga No. 2 hasta el 31 de julio de 2025.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

El corredor vial LOS ALPES - MADRID - BOGOTÁ cuenta con una longitud de 38,3 kilómetros, de los cuales 26 kilómetros se recorren en doble calzada, y los restantes 8,4 en calzada sencilla bidireccional, y 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. Se encuentra conformada por las siguientes vías: Ruta 5008A sector Los Alpes - Madrid, del PR36+000 al PR73+072 y la Ruta 50CNG sector Variante de Madrid, del PR0+000 al PR6+500.

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.

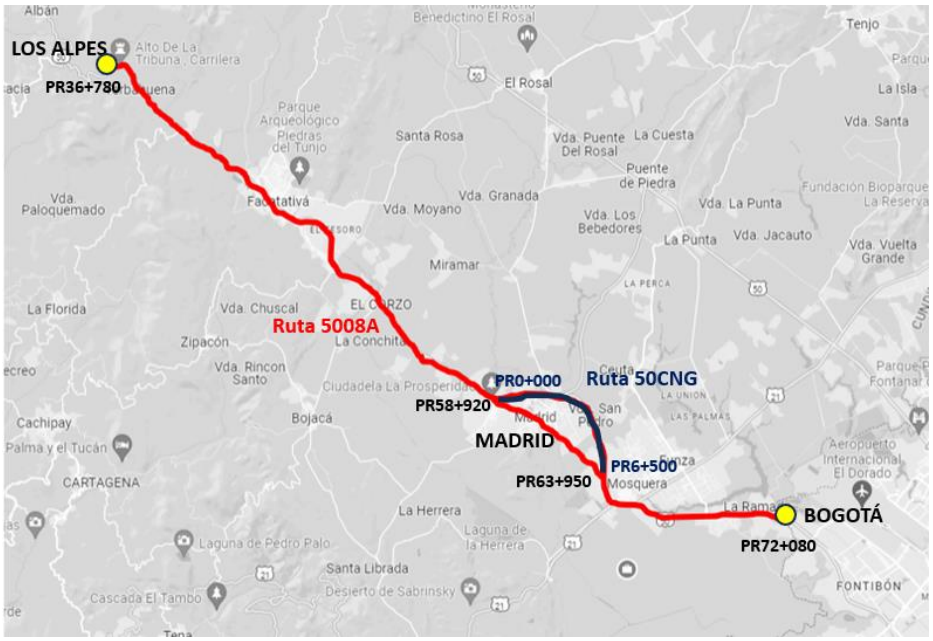


Figura 1: Localización general del proyecto
Fuente: Elaboración propia

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

El Alcance priorizado para el corredor consiste en desempeñar labores propias de la gestión y mantenimiento vial integral del corredor, que garanticen la transitabilidad en condiciones adecuadas de continuidad y seguridad de las vías del corredor comprendido entre el PR36+000 al PR73+072de la Ruta 5008A sector Los Alpes - Madrid y del PR0+000 al PR6+500 de la Ruta 50CNG sector Variante de Madrid.

El contratista será responsable durante la duración total del proyecto de la ejecución de la gestión y mantenimiento 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, sostenibilidad, todo lo anterior de acuerdo a la disponibilidad de recursos asignados al proyecto y con fundamento en la gestión del corredor vial en los tramos descritos, de conformidad con lo contemplado en la totalidad de apéndices que conforman el proceso de contratación, incluyendo la gestión ambiental, social, predial, y socio predial necesaria para lograr la correcta culminación del proyecto.

Las siguientes son las vías que hacen parte del proyecto:

- 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 prioritarias en los sectores que sean objeto de priorización.

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

Durante la duración total del proyecto deberá ejecutarse la gestión vial integral de los corredores comprendidos entre los 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, la cual incluye la ejecución de actividades de Gestión técnica y operativa, Mantenimiento rutinario, Mantenimiento periódico, Obras de prevención y atención de emergencias, Servicios al usuario, Sostenibilidad, Actividades de señalización y seguridad vial; todo lo anterior de acuerdo con la disponibilidad de recursos asignados al proyecto y con fundamento en la gestión 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 del mismo, y considerando los recursos 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.

Seguidamente se relacionan la descripción, obligaciones generales y especificaciones técnicas aplicables a los diferentes componentes de la Gestión y Mantenimiento Vial Integral, a saber:

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, 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 las vías que han sido objeto de sectorización y priorización según se presenta a continuación:

No de Tramo	CODIGO DE VIA	TRAMO	Tipó Calzada	TIPO DE TERRENO					Personal Mínimo
				I	II	III	IV	Km	
TRAMO 1	5008 A	Los Alpes - Madrid	Doble	4,28	2,00	6,00		12,28	6
	5008A	Los Alpes - Madrid	Unica	0,92	1,00	1,00		2,92	1
	5008A	Los Alpes - Madrid	Doble	2,72	2,00	3,00		7,72	4
TRAMO 3	5008A	Madrid - Bogotá (Rio Bogotá)	Doble	4,12	4,00	1,00		9,12	4
TRAMO 4	50CNG	Variante de Madrid	Doble	3,50	2,00	1,00		6,50	3

Tabla No. 1: Sectorización, frentes de trabajo y número de trabajadores mínimo - ítem mantenimiento rutinario

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 2025 el costo directo km/año por tipo de terreno es:

AÑO	DESCRIPCION	TIPO TERRENO			
		I (PLANO)	II (ONDULADO)	III (MONTAÑOSO)	IV (ESCARPADO)
2025	VALOR KM. AÑO EN CALZADA SENCILLA (No incluye A.I.U. ni IVA)	$9.719.161,00	$12.148.951,25	$16.198.601,67	$19.438.322,00
2025	VALOR KM. AÑO EN DOBLE CALZADA SIN CORTACESPED (No incluye A.I.U ni IVA)	14.638.743,00	$18.298.428,75	$24.397.905,00	$29.277.486,00
2025	VALOR KM. AÑO EN DOBLE CALZADA CON CORTACESPED TIPO TRACTOR (No incluye A.I.U ni IVA)	$16.331.924,00	$20.414.905,00	$27.219.873,33	$32.663.848,00

Tabla No. 2: 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.
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

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 y la atención de sitios críticos, por amenaza de perdida u obstrucción de la banca, 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, 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 (incluye diseños de traslado de redes).

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, trámites ambientales 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 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 3: Vía Código 5008A sector Madrid - Bogotá (Rio Bogotá), del PR63+950 al PR73+0, 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.

Para efectuar el servicio a los usuarios de la vía y disponer la atención de incidentes, accidentes y emergencias, el contratista dispondrá de mínimo de los siguientes elementos de operación, ubicados geográficamente en cercanías o en áreas aledañas a los peajes existentes en las vías anteriormente definidas, el servicio deberá prestarse las 24 horas del día.

3.6.1 Equipo Mínimos requeridos

Para efectuar el servicio a los usuarios de la vía y disponer la atención de incidentes, accidentes y emergencias, el Contratista dispondrá de mínimo de los siguientes elementos de operación, ubicados geográficamente acorde con la logística del contratista, siempre y cuando cumpla con los niveles de servicio exigidos en el manual MEPI-MGVI-MN-1:

- 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) 30TN COMO MINIMO
- Un (1) CARRO TALLER
- Una (1) OFICINA CENTRO DE ATENCION DE SERVICIOS AL USUARIO

Nota: 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.

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 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 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 2: 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 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 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

- Gestión Vial Integral
- Gestión técnica y operativa
- Mantenimiento rutinario
- Mantenimiento periódico
- Obras de prevención y atención de emergencias
- Servicios al usuario
- Sostenibilidad
- Actividades de 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 concepto “ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS” no se ajusta sólo a esta definición, sino que abarca la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o incorporación y/u optimización y/o complementación y/o unificación y/o adaptación y/o adecuaciones necesarias y suficiente sobre los diseños y/o documentos existentes, para llevar a cabo el objeto del contrato y para garantizar la continuidad de la transitabilidad por el corredor vial. La definición del alcance definitivo de las obras se

determinará, entre otras, con fundamento en los resultados que arroje la REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL que realice el contratista de obra en el marco del desarrollo del contrato y de la disponibilidad de los recursos presupuestales. A su vez, el contratista de obra en esta etapa deberá revisar, analizar y proponer tres (3) alternativas a las actividades a ejecutar según el alcance contractual de la presente licitación pública para el cumplimiento de sus obligaciones, la implementación de Nuevas Tecnologías establecidas en la resolución 2451 del 15 de julio de 2022 o las demás que complementen, ajusten o deroguen a la normatividad vigente, para revisión y aprobación de ser el caso, por parte del Interventor. Se deberá tener en cuenta, que se implementará al menos una (1) de estas actividades, la cual deberá cumplir con alguno de los siguientes requerimientos, que buscan optimizar las obras a realizar: i) optimización de tiempos de ejecución y operación en las obras a realizar ii) optimización de los recursos iii) Sostenibilidad. El desarrollo de esta actividad se enmarcará en lo establecido en el respectivo APENDICE B.

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

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

La entidad durante la suscripción de contrato incluirá en el ítem de “PROVISIÓN PARA OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES (INCLUYE IVA) (B)” el valor restante entre el valor total del Presupuesto Oficial y el Valor de la oferta económica del adjudicatario.

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

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

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

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

Es responsabilidad del contratista la revisión de la utilización de materiales que permitan la optimización del recurso, por tanto, se debe valorar nuevas alternativas y/o tecnologías reglamentadas por la entidad, que se puedan dar uso en la zona y que den cumplimiento a todas las especificaciones que demanden las obras a realizar.

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

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

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.

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

- Realizar sobre los estudios y diseños existentes, 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.

- 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.

- 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 cumplimiento a la Resolución Número 1314 del 20 de abril del 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".

- 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.

- 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 del Apéndice B para las vías a cielo abierto.

- Instalación de los elementos de seguridad necesarios en el tramo contratado.

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

- El Contratista debe garantizar la transitabilidad de los sectores según indicación de la supervisión e interventoría a partir de su orden de inicio.

- 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.

- 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.

- Estará 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 deberá realizar los diseños para que la entidad responsable de los servicios públicos realice las obras necesarias para poder continuar con el proyecto. En cualquier caso, se procederá en concordancia con lo establecido en el CAPITULO III-Activos y redes de servicios públicos, de TIC y de la industria del petróleo entre otros, de la ley 1682 de 2013.

- Ejecución de los planes de gestión predial, social y ambiental sostenible, 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.

- 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.

- Las vías de acceso, campamentos, puestos de control, botaderos, almacenes y demás instalaciones, infraestructuras o equipamientos necesarios tanto durante el proceso constructivo, como durante el mantenimiento del tramo a cargo de INVIAS, 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.

- Ejecutar y cumplir con las demás obligaciones contenidas en los pliegos, minuta del contrato y demás documentos que hagan parte de este.

- 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 y ambientales sostenibles, las cuales comprenden entre otras: realización de diseños, solicitud de permisos ambientales, compra de predios, servidumbres, vías de acceso, drenajes y obras de estabilización.

- 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 dos (2) 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.

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, 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, y según sea el resultado de dicha clasificación, el PAGA correspondiente o los documentos que apliquen según la mencionada guía.

d. Emisiones atmosféricas

El contratista deberá contemplar la normatividad legal vigente en materia de mitigación del cambio climático, contenida en la Ley 2169 de 2021, sus decretos reglamentarios y aquellos que los modifiquen o sustituyan, que tiene por objeto “establecer metas y medidas mínimas para alcanzar la carbono neutralidad, la resiliencia climática y el desarrollo bajo en carbono en el país en el corto, mediano y largo plazo, en el marco de los compromisos internacionales asumidos por la República de Colombia sobre la materia”. Además, establece puntualmente en su artículo 5 las metas nacionales para la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC), que entre otras contempla reducir en un cincuenta y uno por ciento (51 %) las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEl) con respecto al escenario de referencia a 2030 de la NDC y Alcanzar la carbono neutralidad a 2050.

De acuerdo con lo anterior, los proyectos ejecutados deben estar alineados con el plan de acción propuesto por cada sector, en este caso con el del Ministerio de transporte. Para lo cual, el Contratista a través del profesional de sostenibilidad, previa aprobación de la interventoría, deberá realizar y remitir de manera trimestral al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad el cálculo de emisiones del proyecto de acuerdo con el formato MASPS-MN1-IN-6-FR-6 del y el cálculo de consumo energía de acuerdo con el formato de MASPS-MN1-IN-6-FR-7 del Manual de Interventoría de obra pública 2022, el que lo modifique o sustituya y el formato de avance de obra.

Así mismo, el contratista deberá proponer acciones o estrategias para la reducción de emisiones atmosféricas, con el propósito de mejorar la calidad del aire y cumplir con las metas establecidas para Colombia. Para lo cual, el contratista debe presentar a la interventoría, para su aprobación, un documento que evalúe la ejecución de todas las medidas propuestas dentro de cada uno de los ejes de acción, sin descartar la posibilidad de implementar otras medidas adicionales. En caso de que alguna de las medidas sugeridas no se lleve a cabo, será necesario justificarlo de manera pertinente. Una vez aprobado, este documento será enviado al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección correspondiente.

Por último, se deben enviar trimestralmente al Grupo de Sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad los soportes correspondientes a la implementación de las medidas indicadas, previa aprobación por parte de la interventoría.

A continuación, se señalan los ejes de acción y las medidas propuestas:

Reducir: Esta práctica busca minimizar la cantidad de materiales contaminantes generados en la infraestructura de transporte, así como la disminución en la cantidad de viajes, tiempo de viaje y esfuerzo de los diferentes medios de transporte terrestre.

Gestión de residuos: Implementar prácticas de gestión de residuos en la construcción para reducir la generación de desechos y fomentar el reciclaje y la reutilización de materiales.

Mejorar: Este busca reducir las emisiones mediante el mejoramiento de los diseños e implementación de tecnologías, equipos y maquinarias verdes que permitan minimizar las emisiones y mejorar la calidad del aire. Entre otros se pueden encontrar:

Uso de tecnologías limpias: Priorizar tecnologías y equipos de construcción que tengan bajas emisiones de gases contaminantes.

Energías renovables: Utilizar fuentes de energía renovable, como paneles solares o turbinas eólicas, para abastecer parte o la totalidad de la energía requerida por el proyecto.

Electrificación de maquinaria: Donde sea posible, utilizar maquinaria eléctrica en lugar de equipos de combustión interna para reducir las emisiones.

Combustibles limpios: Utilizar combustibles más limpios y con menor contenido de azufre para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos.

Uso de tecnologías LED: Para el caso de la iluminación de campamentos, oficinas y demás espacios, el Contratista deberá contemplar el uso de tecnología LED o tecnología de bajo consumo de energía.

Cambiar: Este mecanismo hace énfasis en cambiar los materiales de construcción convencionales de la infraestructura de transporte por otros más amigables con el ambiente y las comunidades aledañas al proyecto, que permitan la reducción de emisiones de CO2:

Materiales sostenibles: Utilizar materiales de construcción más ecológicos, teniendo en cuenta las especificaciones generales de construcción de carreteras.

e. **ENFOQUE DIFERENCIAL Y DE GENERO**

En cumplimiento a lo establecido en la Ley 1496 de 2011, el CONPES 4080 de 2022 y la Política de Sostenibilidad del INVIAS, el contratista deberá realizar el diligenciamiento del formato de “Inclusión Social en la Gestión del Proyecto”, el cual consiste en llevar un registro de perfil, asignación de cargos, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual, de acuerdo con las instrucciones dadas por el Instituto Nacional de Vías. Dicho formato debe diligenciarse por el profesional de sostenibilidad (En caso de no contar con este, lo diligenciará un profesional asignado por el contratista) y deberá radicarse de forma trimestral a la Subdirección de Sostenibilidad, previa verificación y aprobación de los datos por parte de la Interventoría del contrato. De igual forma, el contratista deberá solicitar a la Subdirección de Sostenibilidad, grupo de sostenibilidad, el enlace de acceso al monitor del sistema de información geográfica de la Entidad para la generación de informes y reportes sobre empleabilidad, específicamente se realizará la solicitud al grupo de sostenibilidad a los siguientes correos: pmsanchez@invias.gov.co.–En aquellos contratos que requieran reuniones de socialización con la comunidad se llevarán listados de asistencia discriminados por sexo y otras variables de inclusión social, este formato debe ser solicitado al grupo de sostenibilidad. Así mismo, el contratista deberá adaptar e implementar el código de conducta de cero tolerancias con prácticas discriminatorias para todos los segmentos poblacionales y violencias basadas en género, el cual deberá solicitar el modelo al grupo de sostenibilidad y enviarse al mismo grupo en formato pdf.

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 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 violencia basadas en género u orientación sexual
3. acciones para la prevención y atención de violencia 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 estas poblaciones: Embellecimiento de centros poblados, ecoturismo, restablecimiento de corredores de conectividad, economía circular, entre otros
8. Propender por la participación de las personas cuidadoras y personas que requieren especial cuidado y apoyo, en las reuniones de inicio, avance y cierre de los proyectos
9. Ciencia ciudadana
10. Las demás que considere el contratista previa concertación con la interventoría y el grupo de sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad.

NOTA: Como apoyo para la implementación de las actividades nombradas anteriormente el Instituto ha creado una “caja de herramientas pedagógicas, de participación, y divulgación” en la cual podrán encontrar estrategias para fortalecer el enfoque de inclusión social. Esta caja de herramientas podrá ser encontrada en el siguiente link: https://www.invias.gov.co/ambiental/comunidades.php

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

La interventoría realizará las distribuciones que esta considere necesarias respetando la distribución establecida en el presente documento (50% género femenino, 50% género masculino), en el caso 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 estarán 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 por realizar una distribución del 50% de la mano de obra del género femenino y 50% de la mano de obra del género masculino, realizando las diferentes convocatorias necesarias en el área de influencia del proyecto, si dicha distribución no se alcanza, el contratista está obligado a entregar los respectivos soportes a la interventoría del proyecto, quien dará el aval del cumplimiento de la distribución aquí establecida y esta verificará y aprobará los soportes entregados por el contratista de obra en caso de no poder alcanzar la distribución establecida, 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 debe tener la respectiva justificación verificada y aprobada por la interventoría.

f. Reporte de información aplicativo SUKUBUN Sostenibilidad.

Según lo establecido en la "Política de Sostenibilidad para la Infraestructura de Transporte del Instituto Nacional de Vías – INVIAS" adoptada mediante Resolución No. 405 el día 13 de febrero de 2020 y actualizada por la Resolución 1314 del 20 de abril 2022, en el marco de su eje número 4 de innovación sostenible, se deberá alimentar la base de datos del aplicativo SUKUBUN en el tiempo de ejecución del contrato. Para tener acceso al aplicativo el contratista deberá solicitar al grupo de sostenibilidad a más tardar a los ocho días del acta de inicio el usuario, clave e instructivo para realizar el debido diligenciamiento de este. Es obligación del contratista registrar durante el tiempo de ejecución del contrato los eventos y atropellamiento de avistamiento de fauna en el corredor vial del proyecto.

En complemento con el diligenciamiento del aplicativo el contratista deberá de manera trimestral diligenciar el formato "MASPRSOMN1-IN-6-FR-5 Registro de datos en el aplicativo SUKUBUN" de acuerdo con lo establecido en el manual de interventoría vigente de la entidad y remitirlo al grupo de sostenibilidad de la Subdirección de Sostenibilidad. Teniendo en cuenta que el instituto cuenta con un Mapa de vulnerabilidad faunística al atropellamiento de fauna en las vías administradas por el instituto nacional de vías - INVIAS, el cual es una herramienta que sirve para establecer cuáles son las zonas donde se acumulará una mayor probabilidad zonas de atropellamiento de fauna silvestre, el contratista podrá consultar para los fines que considere pertinente dicha herramienta en el siguiente enlace: https://hermes.invias.gov.co/VulnerabilidadFaunistica/

g. CONTRATACION DE MANO DE OBRA LOCAL

Según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (PND 2022-2026) Colombia, potencia mundial de la vida, aprobado mediante Ley 2294 del 19 de mayo de 2023, en el cual en su artículo 80 indica:

> "***CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL*** *Todas las inversiones programadas proyectadas a ejecutarse en las regiones deberán contratar como mínimo el 50% de mano de obra local, siempre y cuando exista la mano de obra con las capacidades que requiera la ejecución de las inversiones y programas*".

La contratista deberá velar por el cumplimiento de contratación de mano de obra local establecido en el PND (2022-2026), adjuntando los respectivos soportes de convocatorias de personal del área de influencia del proyecto, según los lineamientos establecidos en el apéndice E Gestión Social del proceso, así como las directrices de la subdirección de Sostenibilidad INVIAS, el grupo de gestión social y la verificación y aprobación de la interventoría del proyecto

h. 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

i. 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 de **CINCO (5) MESES EN TODO CASO NO PODRÁN EXCEDER EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025,** contado a partir de la fecha de la orden de iniciación; dicho plazo se divide de la siguiente forma:

4.1 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) DIAS, 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 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, contados a partir de la fecha en que se imparta la orden de iniciación, el Contratista deberá adelantar las siguientes actividades:

1) 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.

2) Conforme al alcance del proyecto, en caso de ser requerido, 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.

3) 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.

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

5) Instalar las vallas del proyecto.

6) 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.

7) 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.

8) Adelantar todos los estudios y recopilar toda la información técnica para la oportuna radicación ante la autoridad ambiental competente, requeridas que correspondan al trámite de Sustracción de Áreas de Reserva Forestal de Orden Nacional con las entidades competentes, acogiéndose a todo los TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA SUSTRACCIÓN DEFINITIVA DE LAS RESERVAS FORESTALES ESTABLECIDAS MEDIANTE LA LEY 2ª DE 1959, PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES DE UTILIDAD PÚBLICA E INTERÉS SOCIAL, Y ADOPCIÓN DE OTRAS DETERMINACIONES

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 la etapa de pre-construcción 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 PRECONSTRUCCION 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 Preconstruccion 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.

4.1.3 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 **CINCO (5) MESES EN TODO CASO NO PODRÁN EXCEDER EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025**, 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.

4.2.1 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.

4.2.2 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.

4.2.3 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.

4.2.4 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 el Sector 1 tramo 1 y Sector 2 tramo 1, 2 y 3 del proyecto, para aquellas obras que no dependan de la culminación 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 (incluye diseños de traslado de redes).

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.

4.2.5 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.

4.2.6 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.

4.2.7 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.

En el presente contrato 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

En el evento en que sea necesario realizar la Revisión ajuste y/o actualizacion y/o modificacion y/o complementacion y/o elaboracion incorporacion y/u optimizacion y/o complementación y/o unificacion y/o adaptacion y/o adecuaciones a estudios y diseños del calculo de la estructura del pavimento y/o calculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial debidamente aprobados, el Contratista en conjunto con la Interventoría y con la aprobación del Supervisor del Instituto, 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 y diseños existentes y que se establecen en el Pliego de Condiciones y/o en el presente anexo y el cumplimiento de la inversión de la vigencia presupuestal.

Asi mismo, el Contratista deberá adelantar simultaneamente las intervenciones sobre la revision de estudios y diseños en segmentos viales que se encuentren priorizados para la ejecucion de actividades de obra, en toda la longitud del corredor que aplique y los demas que sean requeridos por el Instituto.

Teniendo en cuenta que el Contratista adelante las gestiones necesarias y suficientes, incluidas las gestiones sociales, prediales, ambientales y de sostenibilidad que le permitan iniciar las actividades en los sectores según se requiera por concepto de estudios y diseños y que se encuentren previamente autorizados por la Interventoria e INVIAS.

El Contratista se obliga a adelantar las actividades de construccion de las estructuras definidas dentro del alcance del presente contrato, asi mismo, se debera garantizar la continuidad en el desarrollo de las obras y un constante flujo de inversiones, de acuerdo con las disponibilidades presupuestales para el proyecto.

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 la obras principales requeridas.

El contratista debe entregar un plan de trabajo, estableciendo minimo dos (2) frentes independientes para las actividades, de acuerdo a la vigencia anual programada y la Revisión ajuste y/o actualizacion y/o modificacion y/o complementacion y/o elaboracion incorporacion y/u optimizacion y/o complementación y/o unificacion y/o adaptacion y/o adecuaciones a estudios y diseños

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".

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

En todo caso, el contratista promoverá la optimización técnica de las intervenciones, evaluando nuevas tecnologías y alternativas de materiales, así como procesos constructivos que permitan la optimización de los materiales de la zona y recurso considerando disminuir longitudes de acarreo y espesores de intervención entre otros, dan cumplimiento a las normas y especificaciones exigidas por la entidad.

La entidad reconoce los retos que se tienen para la consolidación de los diferentes modos de transporte, relacionados con la competitividad, uso de nuevas tecnologías, conectividad de zonas rurales y eficiencia logística requeridos para lograr reducciones en costos de transporte y tiempos de viaje, que permitan a millones de ciudadanos del país conectarse entre las regiones para acceder a servicios y mercados nacionales y extranjeros

Bajo cualquier controversia en lo que corresponda a las especificaciones técnicas de cualquier actividad, primará lo dispuesto por las especificaciones General de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de vías y las Particulares descritas en el apéndice B.

La SUBDIRECCCIÓN GESTION INTEGRAL DE CARRETERAS del INVIAS, determinara el primer punto de intervención de obras, una vez surja el PAGA, el cual debe ser aprobado en los 15 días después de la firma del acta de inicio, realizando obras de rehabilitación o aquellas priorizadas por la supervisión del contrato.

El Contratista acepta el Manual de Interventoría de INVIAS vigente, y aquel que lo sustituya, modifique o adicione durante la vigencia del Contrato, así como las demás disposiciones técnicas emitidas por el Instituto.

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.

El INSTITUTO entregará un anticipo desde el cero por ciento (0%) hasta el veinte por ciento (20%) del valor básico del contrato, de acuerdo con el valor ofertado en la licitación. Este anticipo se girará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones del INSTITUTO para su entrega, para lo cual se radicará el formato correspondiente para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC).

La entrega de este anticipo se fundamenta en las siguientes consideraciones:

1) “En la práctica contractual administrativa con fundamento en la ley, lo usual es que la entidad pública contratante le entregue al contratista un porcentaje del valor del contrato, a título de anticipo, el cual habrá de destinarse al cubrimiento de los costos iniciales en que debe incurrir el contratista para la iniciación de la ejecución del objeto contratado. De ahí que se sostenga que es la forma de facilitarle al contratista la financiación de los bienes, servicios u obras que se le han encargado con ocasión de la celebración del contrato. Se convierte así este pago en un factor económico determinante para impulsar la ejecución del contrato.

   Ya la Sala en sentencia del 13 de septiembre de 1999 (Exp. 10.607) en relación con el anticipo expresó:
   “(...) El pago de dicha suma lo era y lo sigue siendo un adelanto del precio que aún no se ha causado, que la entidad pública contratante hace al contratista para que a la iniciación de los trabajos disponga de unos fondos que le permitan proveerse de materiales y atender los primeros gastos del contrato, tales como los salarios de los trabajadores que disponga para la obra. No es otra la razón por la cual adicionalmente se exige que sea garantizada, que se

presente un plan para su utilización y que se amortice durante la ejecución del contrato en cada acta parcial de cobro"" [1]

2) En virtud que, en la etapa inicial del contrato a celebrar, el contratista debe sufragar una serie de gastos para comprar materias primas y proveerse de equipos adecuados. Además, del estimativo de dichos gastos, la cuantía del anticipo a entregar obedece a consideraciones de índole financiero, en especial las relacionadas con el índice de liquidez exigido en el pliego.

Nota: La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo. El Interventor revisará y aprobará el programa de inversión del anticipo de conformidad con lo previsto en el Manual de Interventoría.

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 2: 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 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 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.

[1] Consejo de Estado mediante Sentencia 13436 de junio 22 de 2001 de la Sección Tercera

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.

- GUIA METODOLOGICA PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE REHABILITACION DE PAVIMENTOS ASFALTICOS DE CARRETERAS.
- NORMAS DE ENSAYOS PARA CARRETERA
- MANUAL DE DRENAJE DE CARRETERAS.

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.

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 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 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.

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.

La entidad suministra para acceder a los estudios e información de referencia, el siguiente enlace (copiar y pegar en la barra de acceso):

https://forms.office.com/r/Q5YYtQkAm9?origin=lprLink

Los Estudios y diseños compartidos corresponden al índice de estado y evaluación estructural del corredor a intervenir realizados por el Consultor PAVINFRA, Pavimentos e Infraestructura S.A.S.

Así mismo en el corredor se están realizando los estudios y diseños del pavimento 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%).

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar 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.

Estudios e Información de Referencia

La siguiente información estará a disposición de los oferentes como información de referencia para asumir los riesgos y responsabilidades en el proceso de preparación de sus propuestas, en el INVIAS ubicada en el octavo piso de la Calle 25G # 73B-90 – complejo empresarial Central Point - planta central INVIAS - Bogotá, D.C. Colombia.

Así mismo, forma parte de la información de referencia los últimos informes de administradores Viales, de las Territoriales de INVIAS.

El contratista deberá investigar y consultar los estudios y/o diseños adicionales, 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.

La información de referencia se tomó de los últimos informes de administradores Viales, de las Territoriales de INVIAS. El contratista deberá investigar y consultar los estudios y/o diseños existentes, 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.

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.

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 Ambiental (dedicación completa)
- Un (1) Especialista Ambiental (dedicación parcial)
- Un (1) Profesional Sostenibilidad (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) Profesional de Aseguramiento o Gestión de Calidad (dedicación parcial)
- Un (1) Auditor interno de Calidad (dedicación parcial)
- Dos (2) Inspector SST

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	No menor de seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre	Mínimo cuatro (4) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente	del plazo del presente proceso de contratación	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 relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
DIRECTOR DE OBRA Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente.	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 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.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
INGENIERO RESIDENTE DE OBRA **(aplica para los dos ingenieros solicitados)** Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente.	Mínimo 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 acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del presente proceso de contratación, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos: • Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRA CIVIL EN VÍAS. • • Ejercicio profesional en la empresa privada, como ingeniero residente de obra y/o residente de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
INGENIERO RESIDENTE AUXILIAR **(aplica para uno de los dos ingenieros solicitados)** Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente.	Mínimo dos (2) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de 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 residente de obra y/o

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		residente de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.
INGENIERO RESIDENTE AUXILIAR **(aplica para uno de los dos ingenieros solicitados)** Título profesional de Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente.	Sin experiencia general y/o específica requerida. Ver Nota 1.	Sin experiencia general y/o específica requerida.
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.	No menor de 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.	Experiencia relacionada mínima de tres (3) años, como profesional social a cargo de la gestión social en proyectos de infraestructura lineal de transporte.
PROFESIONAL AMBIENTAL Título profesional de Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Sanitaria y/o Ingeniería Forestal y/o Ingeniería de Recursos Naturales y/o Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental y/o Ingeniería de	No menor de 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 dos (2) años acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y hasta la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación, como residente o gestor ambiental de

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Minas y/o Ingeniería Agrícola y/o en Administración Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería de Vías y de Transporte y/o Biología y/o Ecología y/o Geología, con matrícula profesional vigente cuando aplique.	NOTA: 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.	proyectos de infraestructura de transporte.
INSPECTOR SST **aplica para los uno de los profesionales solicitados)** Matrícula o certificación vigente de tecnólogo y/o técnico SST o áreas afines	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 como tecnólogo en proyectos de infraestructura de transporte.
INSPECTOR SST **aplica para los uno de los profesionales solicitados)** Matrícula o certificación vigente de tecnólogo y/o técnico SST o áreas afines	Sin experiencia general y/o específica, El personal no deberá registrar afiliación o cotización al sistema integral de seguridad social como trabajador dependiente de empresas a fines al área de estudio, posterior a la fecha de graduación. Para ello el interventor y/o gestor deberá verificar en el Historial Laboral emitido por los sistemas generales de pensiones y/o en las plataformas de Registro único de afiliados (RUAF). Deberá acreditar la terminación y aprobación del pénsum académico de educación superior como ingeniero, al igual que deberá contar con nacionalidad colombiana y se encuentre entre los 18 y 28 años de edad	N/A

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
PROFESIONAL SOSTENIBILIDAD **T**ítulo y matrícula profesional en Ing. Ambiental o afines; Ing. Forestal; Ing. Civil o afines; Profesional en ciencias ambientales; Ing. Sanitario; Administrador Ambiental; 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 experiencia mínima general requerido es de cinco (5) 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 NOTA: 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.	Mínimo un (1) año de experiencia específica 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 Título profesional de Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Sanitaria y/o Ingeniería Forestal y/o Ingeniería de Recursos Naturales y/o Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental y/o Ingeniería de Minas y/o Ingeniería Agrícola y/o Administración Ambiental y/o	No menor de seis (6) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación NOTA: En caso de que el profesional sea ingeniero (a), la	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).

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Biología y/o Ecología y/o Geología y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería de Vías y de Transporte, con matrícula profesional vigente, cuando aplique. Título de posgrado en el área ambiental.	experiencia será contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del presente proceso de contratación.	
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 en Estructuras.	No menor de seis (6) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre del plazo del presente proceso de contratación NOTA: 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.	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	No menor de seis (6) años, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre	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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Transportes y Vías, con matrícula profesional vigente. Título de posgrado en Geotecnia y/o Pavimentos y/o Vías Terrestres.	del plazo del presente proceso de contratación	proceso de contratación, en: ejercicio profesional como especialista en pavimentos y/o vías en proyectos de Obra CIVIL EN VÍAS (obra y/o Interventoría).
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).

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	No menor de cuatro (4) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de	Mínimo dos (2) años de experiencia específica 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
Título profesional de Ingeniero Civil y/o ramas afines a la ingeniería civil, con matrícula profesional vigente. Título de posgrado en sistemas de gestión de la calidad ó auditor interno en NTC ISO 9001:2015 ó auditor integral.	cierre del plazo del presente proceso de contratación NOTA: 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.	fecha de cierre del presente proceso de contratación, en la implementación de sistemas de calidad en empresas de ingeniería vial.
AUDITOR INTERNO DE CALIDAD Título profesional de Ingeniero Civil y/o ramas afines a la ingeniería civil, con matrícula profesional vigente. Título de posgrado en sistemas de gestión de la calidad ó auditor interno en NTC ISO 9001:2015 ó auditor integral.	No menor de 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 NOTA: 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.	Mínimo dos (2) 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.

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

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

Nota 4: 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.

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:

- Tres (3) Retroexcavadora sobre orugas de mínimo 138 HP
- Cuatro (4) Retrocargador sobre llantas, Potencia Min. 102 HP:
- Cuatro (4) Motoniveladoras potencia 120 HP:
  cuatro (4) Finisher:
- Cuatro (4) Vibro compactadores de tándem liso autopropulsado
- Un (1) Compactador de Rodillo
- Un (1) Compactador neumático
- Un (1) Carro Tanque Irrigadores de asfalto
- Un (1) Carro tanques de agua (10000 L)
- Un (1) Compresor 120 HP
- Tres (3) Ranas
- Cuatro (4) Vibradores de concreto
- Dos(2) Cortadoras de pavimento
- Dos (2) Fresadora
- Cuatro (4) Cargador

- Un (1) Bulldozer:
- Tres (3) Vehículos delineadores:
- Dos (2) Paneles Móviles*
- Cinco (5) Volquetas de 14 m3

(*) 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 equipo, 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 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 autorizaciones, incluyendo cronograma detallado, en el cual se identifiquen la cantidad y características principales de los permisos y autorizaciones ambientales requeridos, la autoridad ambiental competente y demás información que permita la toma de decisiones de manera eficiente y oportuna.

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 respectivida 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. 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 x24 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*24, no habrá lugar a pago por su implementación. Se podrá generar por el contratista la implementación de jornada 7*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 7X24 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 7x 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.

d. 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.

e. 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.

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. Ajuste

El contrato de obra se encuentra sujeto a ajustes tomando como base Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles, calculados mensualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. El procedimiento para el cálculo de los mismos será el establecido en el Manual de Interventoría vigente, excepto para las mezclas asfálticas que utilicen asfaltos normalizados, que cumpla con lo señalado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS vigentes y/o lo estipulado en las posibles especificaciones particulares correspondientes, para las cuales el ADJUDICATARIO TENDRÁ LA OPCIÓN DE ESCOGER LA FORMA DE AJUSTAR LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS, como se detalla más adelante.

El cálculo de ajuste se hará para el período correspondiente entre la fecha de cierre de la licitación y el mes del Acta correspondiente, y así sucesivamente hasta el vencimiento del Contrato. Las cantidades de obra que no se ejecuten dentro del programa de inversiones propuesto por el Contratista no estarán sujetas a la actualización prevista anteriormente, sino que serán pagadas a los precios del período en el cual debieron haber sido ejecutadas.

Para el caso de las mezclas asfálticas que utilicen asfaltos normalizados, que cumpla con lo señalado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS vigentes y/o lo estipulado en las posibles especificaciones particulares correspondientes, se podrán ajustar a opción del contratista, de forma creciente o decreciente así:

El insumo asfalto de las mezclas asfálticas colocadas en desarrollo del contrato, se ajustará con la variación (aumento o disminución) de precios emitido por ECOPETROL mediante certificación o lista oficial, de la siguiente manera:

a) En el caso en el que el adjudicatario consigne un valor por kilogramo de asfalto menor o igual al valor en lista oficial emitida por ECOPETROL a la fecha de cierre de la licitación, se calculará el ajuste con base en la variación (aumento o disminución) del precio emitido por ECOPETROL tomando como precio inicial (Io) el precio de lista oficial al cierre del proceso, siempre y cuando la obra a ajustar corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones propuesto por el contratista. Cuando por causas imputables al contratista la obra no corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho reajuste para el mes calendario correspondiente a aquel en el cual debió ejecutarse esa obra según el citado programa.

   Este ajuste se hará para el período correspondiente entre la fecha de cierre de la licitación y el mes en el cual se ejecutaron las mezclas asfálticas, siempre y cuando cumpla con la cuota parte del Programa de Inversiones aprobado vigente, considerando el cumplimiento de la cuota parte para cada mes, de lo contrario el Índice será el correspondiente al mes en que debió haberse ejecutado dicha cuota parte, según el Programa de Obra y Programa de Inversiones vigentes.

b) En el caso en el que el adjudicatario consigne un valor por kilogramo de asfalto superior al valor en lista oficial emitida por ECOPETROL a la fecha de cierre de la licitación, se calculará el ajuste con base en la variación (aumento o disminución) del precio emitido por ECOPETROL tomando como precio inicial (Io) el precio por kilogramo de asfalto relacionado por el proponente en el respectivo análisis unitario, siempre y cuando la obra a ajustar corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones propuesto por el contratista. Cuando por causas imputables al contratista la obra no corresponda a la ejecución de acuerdo con el programa de inversiones, el ajuste de precios del insumo asfalto se hará con base en la resolución, certificación o lista de ECOPETROL que autorice dicho reajuste para el mes calendario correspondiente a aquel en el cual debió ejecutarse esa obra según el citado programa.
   Este ajuste se hará para el período correspondiente entre la fecha de cierre de la licitación y el mes en el cual se ejecutaron las mezclas asfálticas, siempre y cuando cumpla con la cuota parte del Programa de Inversiones aprobado vigente, considerando el cumplimiento de la cuota parte para cada mes, de lo contrario el Índice será el correspondiente al mes en que debió haberse ejecutado dicha cuota parte, según el Programa de Obra y Programa de Inversiones vigentes.

Para este efecto, el Adjudicatario al presentar los Análisis de Precios Unitarios previstos en el término establecido en el numeral del Pliego de Condiciones correspondiente a la entrega de los ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS para revisión del Interventor, deberá desglosar el valor del Kilogramo de Asfalto normalizado, en el análisis de precio unitario de las mezclas asfálticas, sin el transporte del mismo, con el fin de tomar este valor como referencia para la aplicación de la metodología de ajuste expuesta en los literales a) y b). No obstante, el proponente deberá prever en su análisis de precio unitario el costo de transporte del asfalto, el cual ya ha sido considerado por la Entidad en el precio de la mezcla asfáltica fabricada que aparece en los respectivos análisis de precios unitarios del presupuesto oficial, para los ítems que contengan el insumo asfalto.

Los demás componentes de los Análisis de Precios Unitarios presentados por el Contratista, para mezclas asfálticas que utilicen asfaltos normalizados, que cumpla con lo señalado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS vigentes y/o lo estipulado en las posibles especificaciones particulares correspondientes, como son: Equipos, otros Materiales del APU, Transportes y Mano de Obra, serán ajustados con los correspondientes Índices de Costos de la Construcción de Obras Civiles relacionados en el Anexo A16.13. ICOCIV - Serie histórica índice por tipología de obra (Vías interurbanas), capítulos constructivos (Pavimentos asfalticos / concreto) y grupos de insumos (según corresponda), calculados mensualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.

NOTA: EL ADJUDICATARIO QUE OPTE POR EL AJUSTE DEL INSUMO ASFALTO CON BASE EN LOS PRECIOS VIGENTES DE ECOPETROL, DEBERÁ DISCRIMINAR, EN EL TERMINO ESTABLECIDO PARA ELLO EN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, EN LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS QUE UTILICEN ASFALTO NORMALIZADO, EL VALOR POR KILOGRAMO DEL ASFALTO A UTILIZAR. DE NO PRESENTARSE DICHA DISCRIMINACIÓN, EL AJUSTE DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS QUE REQUIERAN LA UTILIZACIÓN DE ASFALTO NORMALIZADO, SE REALIZARÁ DE ACUERDO CON EL ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES QUE RESULTARE APICABLE SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 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 LA RESOLUCIÓN 1553 DEL 12 DE MAYO DE 2023 (“Por la cual se adiciona el anexo A16.13 ICOCIV del Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) DANE a 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”); CALCULADO MENSUALMENTE POR EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE ESTADÍSTICA, DANE SIGUIENDO EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO EN EL MANUAL DE INTERVENTORÍA INVIAS VIGENTE O AQUEL QUE LO MODIFIQUE O SUSTITUYA, E INVIAS NO ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD ALGUNA POR ESTA DECISIÓN DEL CONTRATISTA.

PARA EL CASO QUE SE OPTE POR EL AJUSTE DEL INSUMO ASFATO NORMALIZADO CON BASE EN LOS PRECIOS VIGENTES DE ECOPETROL, LA MEDIDA PARA EL PAGO DEL AJUSTE DEL ASFALTO SE HARÁ DE ACUERDO CON LO ESTIPULADO EN EL NUMERAL 410.6 MEDIDA, SUMINISTRO DE CEMENTO ASFÁLTICO, DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DE INVIAS VIGENTES.

LA OPCIÓN QUE ESCOJA EL CONTRATISTA PARA AJUSTAR LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS REGIRÁ PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

En caso de que aplique al presente proceso se resalta que el ajuste aquí referido aplica al componente de obra del contrato, por tanto, para los componentes de Servicios al Usuario, Mantenimiento Rutinario, Operación de Túnel y Pago de servicios de Energía, cuando estas actividades se encuentren dentro del proyecto, el Instituto actualizará en el cambio de la vigencia fiscal, siguiente a la fecha de iniciación del contrato (Anualidad) es decir 12 meses después de contar con la orden de iniciación, o el último ajuste efectuado, los sueldos y tarifas del presente contrato, con base en la variación del IPC (Índice de Precios al Consumidor Total Nacional) publicado por el DANE. Para determinar el factor de ajuste se tomará el IPC vigente del último mes de la vigencia anterior, dividido entre el IPC del mes anterior a la fecha de presentación de la propuesta técnica, redondeando el factor a dos decímales, ya sea por exceso si la

fracción es igual o superior a 0.5 y por defecto si la fracción es menor de 0.5. Los valores actualizados de sueldos y tarifas se aproximarán a mil, ya sea por exceso si la fracción es igual o superior a 500 y por defecto si la fracción es menor de 500.

El contrato de obra contempla el pago de ajustes, sin embargo, en caso que contratista e interventor verifiquen y certifiquen al Instituto Nacional de Vías que no es necesario el pago por concepto de ajustes y/o que no es necesario utilizar la totalidad de los recursos contemplados en el presupuesto oficial para el pago de ajustes, los recursos considerados en el presupuesto para dicho pago, deberán ser invertidos en ejecución de obra, dado el caso, contratista e interventor especificarán el tipo de actividad, cantidad y ubicación de las obras a ejecutar con estos recursos

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.

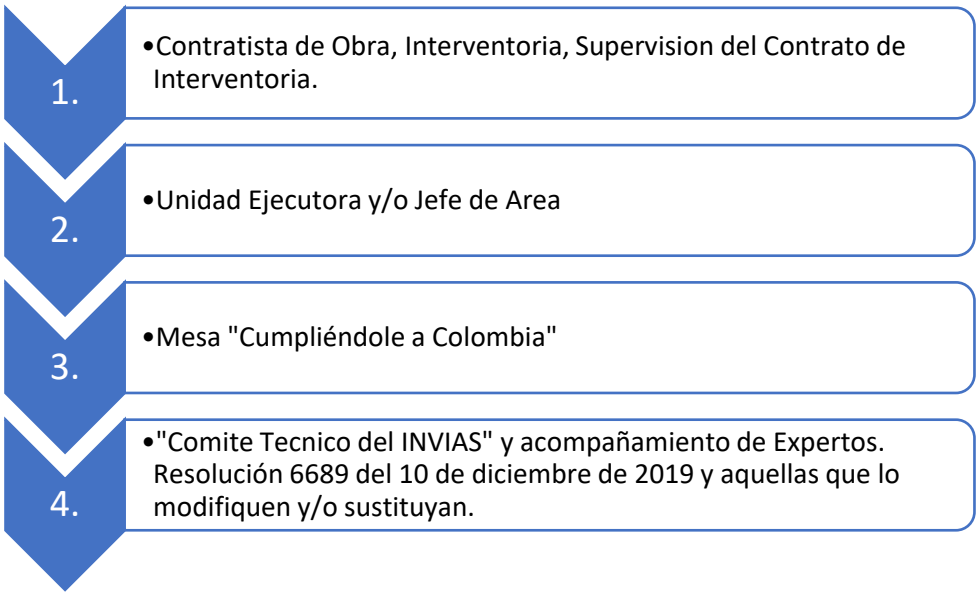
El registro seguimiento y control de las actividades y temas desarrollados en la reunión quedarán consignados en el acta o memoria respectiva.

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 llegarse a un acuerdo, y con el fin de dirimir la situación, esta será presentada a la mesa “CUMPLIENDOLE A COLOMBIA” con el fin de intentar la solución de la controversia en dicha instancia. En caso de no lograr una solución definitiva en dicha mesa, la situación será trasladada al “Comité Técnico del INVIAS”, conformado mediante Resolución 6689 del 10 de diciembre de 2019 y aquellas que lo modifiquen y/o sustituyan.



- **Supervisor del Contrato.**

Una vez los Líderes de Integración pongan en conocimiento, 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.

- **Mesa “Cumpliéndole a Colombia”.**

Las partes SÓLO podrán acudir a las mesas “CUMPLIÉNDOLE A COLOMBIA”, cuando demuestren que hayan agotado las demás instancias previstas para la solución de controversias, es decir, deben demostrar que el tema ya fue objeto de discusión y pronunciamiento de la Interventoría, la Supervisión del Contrato y Jefe Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área respectiva encargada del proyecto.

El INSTITUTO realizará la mesa de seguimiento denominada “CUMPLIENDOLE A COLOMBIA”, la cual estará presidida por el Jefe Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área respectiva encargada del proyecto, contará con la participación de los supervisores, la interventoría del contratista de obra. Estas se convierten en requisito donde se presentará y expondrá, con el fin que se adopten las decisiones y/o sugerencias de medidas contractuales que permitan conjurar las diferentes posiciones de la controversia y/o divergencias contractuales.

- **"Comité Técnico del INVIAS" con acompañamiento de Expertos.**

Las partes SÓLO podrán acudir al comité técnico, cuando demuestren que hayan agotado las demás instancias previstas para la solución de controversias, es decir, deben demostrar que el tema ya fue objeto de discusión por parte de las mesas "CUMPLIÉNDOLE A COLOMBIA" las cueles deben aportar el pronunciamiento Jefe Unidad Ejecutora y/o Jefe de Área respectiva encargada del proyecto, Supervisor del contrato y de la Interventoría, convirtiéndose como tal, en requisitos de procedibilidad para que prospere la convocatoria del Comité Técnico del INVIAS.

Mediante resolución 6689 de 2019 el Instituto creo la instancia colegiada correspondiente al Comité Técnico, el cual entre una sus funciones tienen la de *"(…) Realizar recomendaciones, respecto de las necesidades que se identifiquen como de prioritaria atención en el marco de los proyectos que se encuentren en ejecución por parte del Invias (…)"*. Así mismo, se determinó en la mencionada resolución que *"(…) el comité podrá invitar a participar en las mesas técnicas a otros funcionarios del Instituto, así como a otras entidades públicas o privadas, expertos, academia y otras personas naturales y/o jurídicas cuando lo estime pertinente (…)"*

Consecuente a lo anterior, luego de haber llevado a discusión de las mesas "CUMPLIENDOLE A COLOMBIA" las posibles controversias surgidas con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato, sin que la misma hubiera sido resuelta, los "Directores" preparan los portes documentales que permitan transmitir la información de manera adecuada y eficiente a los miembros del Comité Técnico del INVIAS. Una vez se cuente con esta transmisión de información, se programará la sesión de dicho comité técnico donde se discutirá la situación llevada a esa instancia. El comité podrá solicitar el acompañamiento de Expertos que permitan obtener mayor profundidad sobre la materia respecto de la cual verse la controversia.

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
- Instructivo Georreferenciación frentes de obra.

En constancia, se firma en Bogotá D.C., el 23 de mayo de 2025

JOSÉ RICARDO ROMERO SILVA

Firmado digitalmente por JOSÉ RICARDO ROMERO SILVA
Fecha: 2025.05.27 16:22:45 -05'00'

JOSÉ RICARDO ROMERO SILVA
SUBDIRECTOR ESTRUCTURACIÓN DE PROYECTOS

	Nombre	Cargo/Dependencia	Firma
Elaboró	Pilar Peña	Técnico / Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Revisó	Lina Ramírez	Jurídica / Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Revisó	Jorge E. Pérez	Presupuestal / Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró	Ximena Vallejo	Riesgos / Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró	Elsis Paternina	Social / Subdirección de Estructuración de Proyectos	
Elaboró	Erika Vargas	Ambiental / Subdirección de Estructuración de Proyectos	