REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

"GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LA CARRETERA ZIPAQUIRÁ - UBATÉ - PUENTE NACIONAL - SAN GIL- PALENQUE Y BUCARAMANGA - SAN ALBERTO, RUTA 45A, TRAMO 08, SECTOR RIONEGRO - SAN ALBERTO PR18+0000 AL PR93+0694"

LP-DO-SRN-0XX-2020

APÉNDICE A

ALCANCE DEL CONTRATO

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

MODALIDAD PRECIOS UNITARIOS

Bogotá, D. C., noviembre de 2020

TABLA DE CONTENIDO

1.1. GENERALIDADES 5
1.1.1. Generalidades de las vías objeto de intervención 5
TRONCAL CENTRAL 5
1.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7
1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 13
1.4. ALCANCE DEL CONTRATO 14
1.4.1. Gestión técnica y operativa 16
1.4.2. Mantenimiento rutinario 16
1.4.3. Mantenimiento periódico 20
1.4.3.1. Alcance general 20
1.4.3.2. Actividades generales de mantenimiento periódico a desarrollar dentro del alcance del contrato . 22
1.4.4. Ejecución de obras mayores de infraestructura 22
1.4.5. Obras de prevención y atención de emergencias 23
1.4.6. Servicios al usuario 24
1.4.6.1. Equipos mínimos requeridos 25
1.4.7. Actividades de señalización y seguridad vial 27
1.4.8. Sostenibilidad 28
1.5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 28
- Servicios al usuario 29
- Obras de prevención y atención de emergencias 29
- Actividades de señalización y seguridad vial 30
- Sostenibilidad 31
1.6. ESTUDIOS E INFORMACIÓN DE REFERENCIA 31
1.7. CONDICIONES DEL PERSONAL DEL CONTRATO 31
1.7.1. Información sobre el personal profesional 31
1.7.2. Requisitos del personal 32
1.7.2.1. Gerente de operaciones 32
1.7.2.2. Director de obra 33
1.7.2.3. Ingeniero residente de obra 33
1.7.2.4. Ingeniero residente auxiliar de obra 34
1.7.2.5. Ingeniero residente de obra, con experiencia en puentes 34
1.7.2.6. Residente social 35

1.7.2.7. Residente ambiental 35
1.7.2.8. PROFESIONALES DEL ÁREA DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE CALIDAD 36
1.7.2.9. Especialistas 37
1.7.3. Consideraciones para el análisis del personal 38
1.7.4. Programa de reintegración 41
1.8. RELACIÓN DEL EQUIPO MÍNIMO OBLIGATORIO 42
1.9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO 44
1.10. OBRAS PROVISIONALES 44
1.11. SEÑALIZACIÓN 45
1.12. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES 46
1.13. REQUERIMIENTOS ESPECIALES DE EJECUCIÓN 46
1.14. JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS A LA SEMANA 46
1.15. PROGRAMA DE OBRA 48
1.15.1 ALCANCE 48
1.15.2 MÉTODO Y PRESENTACIÓN 49
1.16. PROGRAMA DE INVERSIONES 50
1.17. FLUJO DE CAJA 50
1.18. PROGRAMA DE GENERACIÓN DE EMPLEO 51
1.19. LABORATORIO TOMA DE CONTROL DE CALIDAD 51
1.20. PLAN DE CALIDAD 51
1.21. DIRECCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO Y PERSONAL DEL CONTRATISTA 51
1.22. VEEDURÍA DE LOS TRABAJOS 52
1.23. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PLANES DE CONTINGENCIA 52
1.24. EXAMEN DEL SITIO DE LA OBRA 53
1.25. AVANCES SOBRE MATERIA PRIMA 54
1.26. EVALUACIÓN DE AVANCE Y ACTUALIZACIÓN 54
1.27. CANTIDADES DE OBRA 54
1.28. OBRAS ADICIONALES 55
1.29. OBRAS COMPLEMENTARIAS 55
1.30. CALIDAD DE LA OBRA 55
1.31. ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA 56
1.32. ACTAS DE OBRA 56
1.33. AJUSTE 57
1.34. DAÑOS O RETARDOS DEBIDOS A FUERZA MAYOR 59

1.35. INCUMPLIMIENTO DE LO ORDENADO 59
1.36. REUNIÓN MENSUAL DE SEGUIMIENTO 60
1.37. DERECHO DEL INSTITUTO A USAR PARTES DE LA OBRA 60
1.38. PUBLICACIONES E INFORMACIONES 60
1.39. LIMPIEZA GENERAL Y RESTAURACIÓN 60
1.40. VISITA PRELIMINAR - ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LAS OBRAS 60
1.41. CONSTANCIA DE CIERRE DEL EXPEDIENTE 61
1.42. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO 61
1.43. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA VINCULACIÓN MADRES CABEZA DE FAMILIA Y/O VICTIMAS .. 62
1.44. PROGRAMA DE REINTEGRACIÓN 63
1.45. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 64

1.1. GENERALIDADES

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.

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

Así, el gobierno nacional a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías realizó la priorización de recursos para la ejecución del proyecto que tiene por objeto: **GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LA CARRETERA ZIPAQUIRÁ - UBATÉ - PUENTE NACIONAL - SAN GIL- PALENQUE Y BUCARAMANGA - SAN ALBERTO, RUTA 45A, TRAMO 08, SECTOR RIONEGRO - SAN ALBERTO PR18+0000 AL PR93+0694**.

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.

1.1.1. Generalidades de las vías objeto de intervención

TRONCAL CENTRAL

- **Zipaquirá - Ubaté**

Corresponde a la vía código 45A04 sector Zipaquirá - Ubaté del PR 28+0200 al PR 67+1134, incluye el sector vial 45ACNB variante Portachuelo PR 3+0600- PR 5+0160 y 45ACND variante Portachuelo - Casablanca PR 0+0250-PR 7+0000.

El sector Zipaquirá - Ubaté se localiza en la vía BOGOTÁ - UBATÉ RUTA 45A TRAMO 04 sector 45A04 del PR28+0200 AL PR 67+1134 con una longitud de 40,08 Km., iniciando en el cruce de la paz en Zipaquirá PR28+0200, pasando por los municipios de Zipaquirá, Cogua, Nemocón, Tausa, Sutatausa y finalizando en el municipio de Ubaté en el departamento de Cundinamarca.

El tramo Zipaquirá - Ubaté se desarrolla en terrenos ondulados - montañosos y planos, cuenta con dos tramos donde la calzada es bidireccional, PR 28+0200 AL PR 33+0000 y PR 40+0000 A PR 67+1134 y

tramo con doble calzada correspondiente al PR 33+0000 AL PR 40+0000, con un ancho de calzada promedio igual a 7,50 m. y con estructura de pavimento flexible, con alto flujo vehicular, en gran porcentaje compuesto por vehículos pesados.

- **Ubaté - Puente Nacional**

La vía 45A05 Ubaté - Puente Nacional, del PR 0+0000 al PR 90+0000, incluye las variantes de Ubaté código 45ACNC y variante de Chiquinquirá código 45ABYB.

El sector se encuentra localizado en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander en la vía código 45A05 - Ubaté - Puente Nacional en una longitud de 90,465 km., del PR 0+000 - PR90+000; código 45ACNC variante de Ubaté, en una longitud de 3,15 km. y 45ABYB variante de Chiquinquirá, en una longitud de 6,90 km., comunicando los departamentos de Cundinamarca, Boyacá y Santander.

La vía se encuentra a nivel de pavimento flexible.

Esta vía por ser parte del corredor Zipaquirá - Palenque y por el desarrollo económico y comercial entre los departamentos de Santander, Boyacá y Cundinamarca tiene un alto flujo vehicular, así mismo por sus condiciones geométricas en especial la presencia de curvas de bajo radio y el ancho de calzada hace que se presenten accidentes.

- **Puente Nacional - San Gil**

El sector a intervenir, se encuentra localizado sobre la ruta 45A, sector 45 A 06, PR0+0000 (PUENTE NACIONAL), al PR 125+0800 (SAN GIL), en el departamento de Santander.

El estado del pavimento de la vía PUENTE NACIONAL - SAN GIL RUTA 45 A 06, requiere mantenimiento mediante parcheo, bacheo y reposición de la estructura de pavimento, como también la intervención en sitios de paso en estado crítico por amenaza de perdida de la banca, sitios críticos, en sectores de vía localizados, como en el PR14+0800, tramos que requieren intervención prioritaria de acuerdo al último informe del administrador vial.

- **San Gil - Bucaramanga, sector San Gil - Floridablanca - Palenque**

Corresponde a la vía código 45A07 sector San Gil - Floridablanca del PR0+0000 - PR90+0000 y Floridablanca - Palenque, ruta 45AST08, PR0+0000 - PR10+0000, correspondiente al denominado anillo vial Girón - Floridablanca, se ubica en el departamento de Santander.

La vía San Gil - Floridablanca, ruta 45A07, se localiza el departamento de Santander y conecta los municipios de San Gil y Floridablanca desde el PR0+0000 al PR90+0000 y Floridablanca - Palenque, se deprende de la ruta antes descrita, antes de su PR 90+0000, en el sitio conocido como “puente reina de la paz” y se reconoce como ruta 45AST08, desde PR0+0000 - PR10+0000, también se reconoce localmente como anillo vial, se localiza sobre los municipios de Floridablanca, Bucaramanga y Girón, en el departamento de Santander.

La vía SAN GIL - FLORIDABLANCA, RUTA 45A07 PR0+0000 - PR90+0000, FLORIDABLANCA - PALENQUE RUTAS 45AST08 PR0+000 - PR10+0000, se encuentra en pavimento flexible, con un ancho de calzada promedio

de 7,50 m. hasta el PR78+0000, sector El Molino, en el municipio de Piedecuesta; de ahí en adelante la vía está conformada por una en doble calzada y una sección de 4,80 m. aproximadamente.

Anillo vial Girón - Floridablanca

El anillo vial Girón-Floridablanca corresponde al sector puente Reina de la Páz - Palenque, ruta nacional 45 AST 08, hace parte del corredor Bogotá - Bucaramanga (ruta 45 A), el corredor descongestiona el casco urbano del área metropolitana de Bucaramanga (AMB), desviando el tráfico de vehículos que tienen como origen - destino el AMB, Barrancabermeja, la costa Atlántica, Tunja, Yopal o Bogotá.

El tramo tiene una longitud total de 10,0 km. y se ubica sobre un terreno de clasificación plano, inicia en el municipio de Floridablanca en el K 00+000 (puente Reina de la Paz) hasta la intersección comprendida entre la calle 70 con carrera 18 en Girón (puente Palenque), con una altitud promedio de 925 m.s.n.m.

Actualmente se encuentran retornos viales en las abscisas K0+650, K 7+600 y K8+400; sin embargo entre el K3+100 y el K7+600, no existen retornos viales, se evidencia que los usuarios de la vía hacen retornos en sitios no permitidos, lo cual sumado a los altos volúmenes de tránsito, el asentamiento de importantes empresas y las proyecciones de tráfico atraído por la construcción de la transversal del Bosque, convierten el corredor en una vía de alto riesgo de accidentalidad para los usuarios.

- **Bucaramanga - San Alberto, sector Rionegro - San Alberto**

La carretera Bucaramanga - San Alberto, ruta 45A08 (PR 18+0000 - PR 93+0694), está ubicada al norte del departamento de Santander. Se desarrolla en los departamentos de Santander, Norte de Santander y Cesar, desde el PR 18+000 al PR 93+0694, longitud de 75.69 Kilómetros.

El tramo de vía hace parte del corredor, Bucaramanga - San Alberto, está ubicado al norte del país.

La vía corresponde a carretera de montaña construida a media ladera con taludes susceptibles a deslizamientos y socavación, condición que se incrementa en épocas de lluvias. Esta se encuentra pavimentada en un 100%, y en general presenta varios tipo de fallos a nivel de la estructura de pavimento, haciéndose necesario desarrollar los trabajos de mantenimiento y mejoramiento para garantizar su adecuado funcionamiento y servicio, se presentan varios sitios de criticos en riesgo de perdida de la banca vial como el PR32+0200 y PR62+0460.

1.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

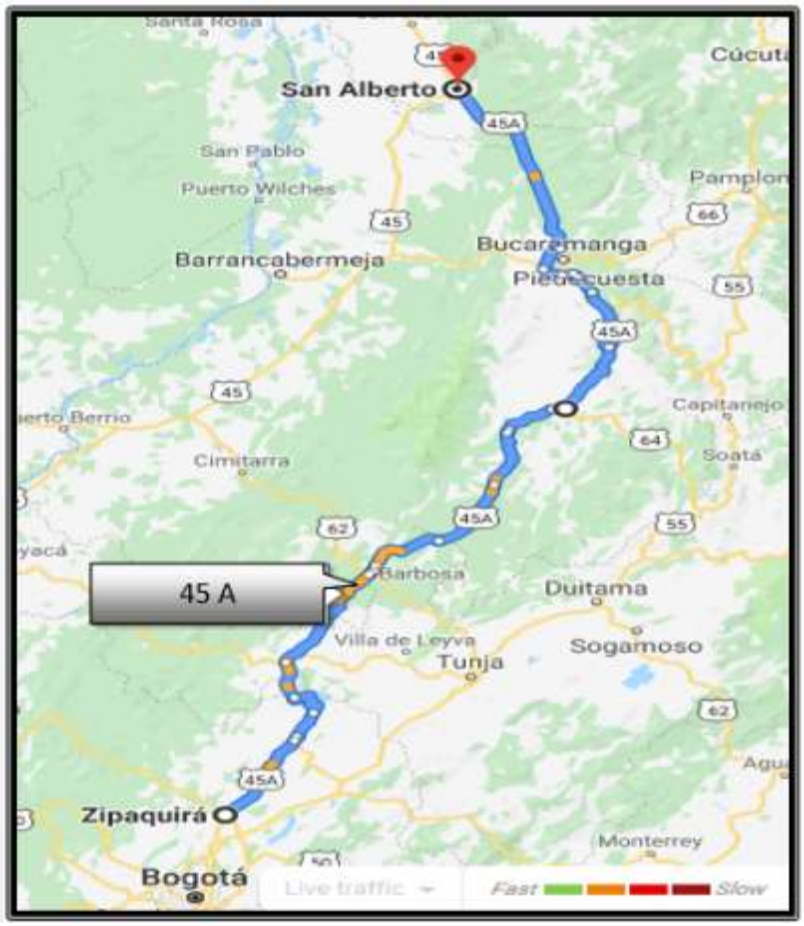


Figura 1.1.: localización del proyecto - via ruta 45 A Zipaquirá - Chiquinquira - Bucaramanga y Bucaramanga - San Alberto

La carretera corresponde a la troncal Central, ruta 45 A, se localiza en la vía Bogotá - Chiquinquirá - Bucaramanga - San Alberto, en una longitud del orden de 451 Km.

Comprende los siguientes sectores:

Troncal Central:

1. Zipaquirá - Ubaté.
2. Ubaté - Puente Nacional.
3. Puente Nacional - San Gil.
4. San Gil - Bucaramanga, sector San Gil - Floridablanaca - Palenque.
5. Bucaramanga - San alberto, sector Rionegro - San Alberto.

- **Zipaquirá - Ubaté**

La vía código 45A04 sector Zipaquirá - Ubaté del PR 28+0200 al PR 67+1134, incluye el sector vial

45ACNB variante Portachuelo PR 3+0600- PR 5+0160 y 45ACND variante Portachuelo - Casablanca PR 0+0250-PR 7+0000., se ubica en el departamento de Cundinamarca.

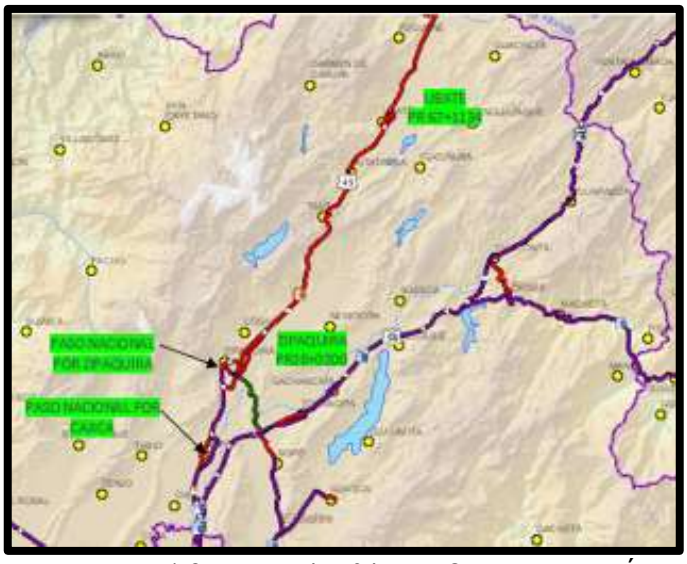


Figura 1.2.: RUTA 45A04 ZIPAQUIRA - UBATÉ

- **Ubaté - Puente Nacional**

La vía código 45A05 - Ubaté - Puente Nacional, en una longitud de 90,465 km., del PR 0+000 - PR90+000; incluye los sectores código 45ACNC variante de Ubaté, en una longitud de 3,15 km. y código 45ABYB variante de Chiquinquirá, en una longitud de 6,90 km.



Figura 1.3.: RUTA 45A, TRAMO 45A05, DEL PR 0+0000 al PR 90+0000

- **Puente Nacional - San Gil**

La vía código 45A06 sector Puente Nacional - San Gil del PR0+0000 (PUENTE NACIONAL), al PR 125+0800 (SAN GIL), se ubica en el departamento de Santander.



Figura 1.4.: RUTA 45A06 PUENTE NACIONAL - SAN GIL

- **San Gil – Bucaramanga, sector San Gil - Floridablanca - Palenque**

Corresponde a la vía código 45A07 sector San Gil - Floridablanca del PR0+0000 - PR90+0000,y Floridablanca - Palenque, ruta 45AST08, PR0+0000 - PR10+0000, correspondiente al denominado anillo vial Girón - Floridablanca, se ubica en el departamento de Santander.



Figura 1.5.: Localización del proyecto - vía SAN GIL - FLORIDABLANCA, RUTA 45A07, PR0+0000 - PR90+0000



Figura 1.6.: Localización del proyecto - vía FLORIDABLANCA - PALENQUE, RUTA 45AST08, PR0+0000 - PR10+0000

- **Bucaramanga - San Alberto, sector Rionegro - San Alberto**

La carretera Bucaramanga - San Alberto, sector Rionegro - San Alberto, ruta 45A08 (PR 18+0000 - PR 93+0694), está ubicada al norte del departamento de Santander. Se desarrolla en los departamentes de Santander, Norte de Santander y Cesar, desde el PR 18+000 al PR 93+0694, longitud de 75,69 Kilómetros.



Figura 1.7.: Localización del proyecto - vía Rionegro – San Alberto, RUTA 45A08, PR18+0000 – PR93+0694

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto a contratar es el **"GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LA CARRETERA ZIPAQUIRÁ - UBATÉ - PUENTE NACIONAL - SAN GIL- PALENQUE Y BUCARAMANGA - SAN ALBERTO, RUTA 45A, TRAMO 08, SECTOR RIONEGRO - SAN ALBERTO PR18+0000 AL PR93+0694"**.

Incluye los siguientes sectores viales:

- **Zipaquirá - Ubaté:** la vía código 45A04 sector Zipaquirá - Ubaté, del PR 28+0200 al PR 67+1134, incluye el sector vial 45ACNB, variante Portachuelo PR 3+0600- PR 5+0160 y 45ACND variante Portachuelo - Casablanca PR 0+0250-PR 7+0000, se ubica en el departamento de Cundinamarca.

- **Ubaté - Puente Nacional:** la vía código 45A05 - Ubaté - Puente Nacional, en una longitud de 90,465 km, del PR 0+000 - PR90+000; incluye los sectores código 45ACNC variante de Ubaté, en una longitud de 3,15 km. y código 45ABYB variante de Chiquinquirá, en una longitud de 6,90 km.

- **Puente Nacional - San Gil:** la vía código 45A06 sector Puente Nacional - San Gil, del PR0+0000 (PUENTE NACIONAL), al PR 125+0800 (SAN GIL), se ubica en el departamento de Santander.

- **San Gil - Bucaramanga, sector San Gil - Floridablanca - Palenque:** corresponde a la vía código 45A07 sector San Gil - Floridablanca del PR0+0000 - PR90+0000 y Floridablanca - Palenque, ruta 45AST08, PR0+0000 - PR10+0000, correspondiente al denominado anillo vial - Girón - Floridablanca, se ubica en el departamento de Santander.

- **Bucaramanga - San Alberto, sector Rionegro - San Alberto:** la carretera Bucaramanga - San Albero, sector Rionegro - San Alberto, ruta 45A08 (PR 18+0000 - PR 93+0694), está ubicada al norte del departamento de Santander. Se desarrolla en los departamentos de Santander, Norte de Santander y Cesar, desde el PR 18+000 al PR 93+0694, longitud de 75,69 Kilómetros.

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 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) 2011 - 2021. 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.

1.4. ALCANCE DEL CONTRATO

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, señalización y seguridad vial, servicios al usuario, prevención y atención de emergencias, sostenibilidad y obras mayores de infraestructura 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 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 vías hacen parte del proyecto **GESTIÓN VIAL INTEGRAL DE LA CARRETERA ZIPAQUIRÁ - UBATÉ - PUENTE NACIONAL - SAN GIL- PALENQUE Y BUCARAMANGA - SAN ALBERTO, RUTA 45A, TRAMO 08, SECTOR RIONEGRO - SAN ALBERTO PR18+0000 AL PR93+0694**:

- **Zipaquira - Ubaté:** la vía código 45A04 sector Zipaquirá - Ubaté, del PR 28+0200 al PR 67+1134, incluye el sector vial 45ACNB, variante Portachuelo PR 3+0600- PR 5+0160 y 45ACND variante Portachuelo - Casablanca PR 0+0250-PR 7+0000, se ubica en el departamento de Cundinamarca.

  Estos tramos tienen contemplados el mantenimiento periódico, incluyendo atención de sitios críticos; atención de emergencias incluyendo la atención y remoción de derrumbes; mantenimiento rutinario; señalización y seguridad vial y servicios al usuario, incluyendo operación de vehículos de emergencia en la vía y operación de vehículos de seguridad y asistencia en la vía.

- **Ubaté - Puente Nacional:** la vía código 45A05 - Ubaté - Puente Nacional, en una longitud de 90,465 km, del PR 0+000 - PR90+000; incluye los sectores código 45ACNC variante de Ubaté, en una longitud de 3,15 km. y código 45ABYB variante de Chiquinquirá, en una longitud de 6,90 km.

  Estos tramos tienen contemplados el mantenimiento periódico, incluyendo atención de sitios críticos; atención de emergencias incluyendo la atención y remoción de derrumbes; mantenimiento rutinario; señalización y seguridad vial y servicios al usuario, incluyendo operación de vehículos de emergencia en la vía y operación de vehículos de seguridad y asistencia en la vía.

- **Puente Nacional - San Gil:** la vía código 45A06 sector Puente Nacional - San Gil, del PR0+0000 (PUENTE NACIONAL), al PR 125+0800 (SAN GIL), se ubica en el departamento de Santander.

  Este tramo tiene contemplados el mantenimiento periódico, incluyendo atención de sitios críticos; atención de emergencias incluyendo la atención y remoción de derrumbes; mantenimiento rutinario; señalización y seguridad vial y servicios al usuario, incluyendo operación de vehículos de

emergencia en la vía y operación de vehículos de seguridad y asistencia en la vía.

- **San Gil - Bucaramanga, sector San Gil - Floridablanca - Palenque:** corresponde a la vía código 45A07 sector San Gil - Floridablanca del PR0+0000 - PR90+0000 y Floridablanca - Palenque, ruta 45AST08, PR0+0000 - PR10+0000, correspondiente al denominado anillo vial - Girón - Floridablanca, se ubica en el departamento de Santander.

  Estos tramos tienen contemplados el mantenimiento periódico, incluyendo atención de sitios críticos; atención de emergencias incluyendo la atención y remoción de derrumbes; mantenimiento rutinario; señalización y seguridad vial y servicios al usuario, incluyendo operación de vehículos de emergencia en la vía y operación de vehículos de seguridad y asistencia en la vía.

  En el sector denominado anillo vial Girón - Floridablanca, se requiere la construcción de obras mayores correspondientes a dos soluciones viales del orden de 500 metros en total de desarrollo vial, un retorno o solución vial similar en el sector PR3+0500 al PR6+0500 y la solución vial de la intersección o sector denominado Malpaso en el PR6+900, y de dos puentes peatonales en estructura metálica, a ubicarse en el sector entre el PR1+0400 y el PR3+0600, preliminarmente se contemplan a la altura del PR2+500 (Centro empresarial Natura) y PR 3+450 (Zona franca de Santander), respectivamente, debido a la afluencia de peatones que necesitan atravesar la vía para llegar a sus trabajos, llegar a los comercios existentes en el sector o a sus viviendas.

- **Bucaramanga - San Alberto, sector Rionegro - San Alberto:** la carretera Bucaramanga - San Albero, sector Rionegro - San Alberto, ruta 45A08 (PR 18+0000 - PR 93+0694), está ubicada al norte del departamento de Santander. Se desarrolla en los departamentos de Santander, Norte de Santander y Cesar, desde el PR 18+000 al PR 93+0694, longitud de 75,69 Kilómetros.

  Este tramo tiene contemplados el mantenimiento periódico, incluyendo atención de sitios críticos; atención de emergencias incluyendo la atención y remoción de derrumbes; mantenimiento rutinario; señalización y seguridad vial y servicios al usuario, incluyendo operación de vehículos de emergencia en la vía y operación de vehículos de seguridad y asistencia en la vía.

Consideraciones generales

Durante la duración total del proyecto deberá ejecutarse la gestión vial integral del corredor, el cual incluye la ejecución de actividades mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico, atención de sitios críticos, señalización y seguridad vial, servicios al usuario, prevención y atención de emergencias, sostenibilidad y obras mayores de infraestructura, 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 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 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.

Seguidamente se relacionan la descripción, obligaciones generales y especificaciones técnicas aplicables a los diferentes componentes de la gestión y mantenimiento vial integral, a saber:

- Gestión técnica y operativa.
- Mantenimiento rutinario.
- Mantenimiento periódico, incluye la atención de sitios críticos.
- Ejecución de obras mayores de infraestructura
- Prevención y atención de emergencias: corresponde a la atención y remoción de derrumbes.
- Servicios al usuario: incluyendo operación de vehículos de emergencia en la vía, operación de vehículos de seguridad y asistencia en la vía, e ITS.
- Señalización y seguridad vial.
- Sostenibilidad.

1.4.1. Gestión técnica y operativa

Rige lo establecido en el numeral 5.1. GESTIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA del manual de gestión vial integral.

1.4.2. Mantenimiento rutinario

Rige lo establecido en el Numeral 5.3. MANTENIMIENTO RUTINARIO del GESTIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA del manual de gestión vial integral.

Para la realización de las actividades de mantenimiento rutinario, las vías han sido sectorizada en los frentes de trabajo indicados a continuación:

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

FRENTE DE TRABAJO AMV No.	TERRITORIAL	No. FRENTE DE TRABAJO MANTENIMIENTO RUTINARIO	SECTOR	TIPO DE TERRENO				TOTAL	No. MÍNIMO DE TRABAJADORES	VÍA
				I	II	III	IV	(Km.)		
1	BOYACÁ	1	45ACNC Variante de Ubaté, PR0+0000 - PR3+0148		3,15			3,15	13,00	45ACNC
			45A05 Ubaté-Chiquinquirá-Puente Nacional, sector PR 0+0000 - PR52+0000	36,66	13,47	2,02		52,15		45A05
		2	45A05 Ubaté-Chiquinquirá-Puente Nacional, sector PR 52+0000 - PR90+0000	12,17	6,02	20,13		38,32	13,00	45A05
			45ABYB variante de Chiquinquirá, PR 0+0000 - PR 6+0900		6,90			6,90		
			SUBTOTAL	**48,83**	**29,54**	**22,15**	**0,00**	**100,52**	**26,00**	
2	CUNDINAMARCA	3	45ACNB variante Portachuelo PR 3+0600- PR 5+0160	1,56				1,56	13,00	45ACNB
			45ACND variante Portachuelo - Casablanca PR 0+0250-PR 7+0000	6,75				6,75		45ACND
			45A04 Zipaquirá-Ubaté PR 28+0200 - PR33+0000	4,80				4,80		45A04
			45A04 Zipaquirá-Ubaté PR 33+0000 - PR40+0000	7,00				7,00		45A04
			45A04 Zipaquirá-Ubaté PR 40+0000 - PR67+1134		18,00	10,24		28,24		45A04
			SUBTOTAL	**20,11**	**18,00**	**10,24**	**0,00**	**48,35**	**13,00**	

FRENTE DE TRABAJO AMV No.	TERRITORIAL	No. FRENTE DE TRABAJO MANTENIMIENTO RUTINARIO	SECTOR	TIPO DE TERRENO				TOTAL	No. MÍNIMO DE TRABAJADORES	VÍA
				I	II	III	IV	(Km.)		
4	SANTANDER	4	45A06 Puente Nacional - San Gil, sector Puente Nacional - Santana, PR 0+0000 -PR 36+0000	15,87	3,99	16,28		36,14	10,00	45A06
		5	45A06 Puente Nacional - San Gil, sector Santana - Oiba, PR36+0000 - PR74+0000	2,91	32,07	3,36		38,34	10,00	45A06
		6	45A06 Puente Nacional - San Gil, sector Oiba - Socorro, PR74+0000 - PR105+0000		17,19	13,10		30,29	9,00	45A06
		7	45A06 Puente Nacional - San Gil, sector Socorro - San Gil, PR105+0000 - PR125+0800		14,57	6,14		29,85	9,00	45A06
			45A07 San Gil - Bucaramanga, sector San Gil - Cruce Curití, PR0+0000 - PR 9+0000		2,46	6,68				45A07
		8	45A07 San Gil - Bucaramanga, sector Cruce Curití - Caucayá, PR9+0000 - PR 40+0700		8,71	8,21	14,87	31,79	11,00	45A07
		9	45A07 San Gil - Bucaramanga, sector Caucayá - Los Curos, PR40+0700 - PR 68+0500	0,22		8,47	19,07	27,76	10,00	45A07
		10	45A07 San Gil - Bucaramanga, sector Los Curos - Bucaramanga, PR68+0500 - PR 90+0000 (12,10 kms son en Doble Calzada)	1,34	6,99	1,85		32,28	12,00	45A07
					12,10					45A07

FRENTE DE TRABAJO AMV No.	TERRITORIAL	No. FRENTE DE TRABAJO MANTENIMIENTO RUTINARIO	SECTOR	TIPO DE TERRENO				TOTAL	No. MÍNIMO DE TRABAJADORES	VÍA
				I	II	III	IV	(Km.)		
			45AST08 Floridablanca - Palenque, Doble Calzada PR0+0000 - PR10+0000 (10 kms son en doble calzada		10,00					45AST08
3		11	45A08 Bucaramanga - San Alberto, PR18+0000 - PR 60+0000	1,11	23,05	17,02		41,18	12,00	45A08
		12	45A08 Bucaramanga - San Alberto, PR60+0000 - PR 93+0654	2,61	14,90	17,00		34,51	10,00	45A08
			SUBTOTAL	**24,06**	**146,03**	**98,11**	**33,94**	**302,14**	**93,00**	
			TOTAL	**93,00**	**193,57**	**130,50**	**33,94**	**451,01**	**132,00**	

De acuerdo a lo establecido en el numeral 5.3.1.7 PAGO DE ITEM DE MANTENIMIENTO RUTINARIO del manual de gestión vial integral, para el año 2021 el costo directo km/año por tipo de terreno es:

Tabla No. 2: VALOR KM. AÑO (No incluye A.I.U. ni IVA)

	VIAN CALZADA SENCILLA	VIAS EN DOBLE CALZADA SIN CORTACESPED
TIPO TERRENO	**VALOR 2021**	**VALOR 2021**
I	6.736.382	10.104.572
II	8.420.478	12.630.715
III	11.227.304	16.840.954
IV	13.472.765	20.209.145

Nota 1: El costo obtenido constituye costo directo, que no incluye AIU 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 AIU 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.

1.4.3. Mantenimiento periódico

El presente numeral se define los lineamientos específicos de las labores de mantenimiento periódico a desarrollar.

1.4.3.1. Alcance general

Rige lo establecido en el numeral 5.4 del manual de gestión vial integral.

Nota 1: las longitudes que se presenten en este proceso licitatorio deben ser consideradas únicamente como parámetros de referencia.

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 en él establecidas, que se pagarán por ítems ejecutados en el periodo correspondiente a las actas parciales de obra mensuales.

El alcance del contrato para el proyecto corresponde a todas y cada una de las obras y actividades complementarias, que ofertan los proponentes de acuerdo con lo consignado en el formulario de presupuesto oficial y que su valor no supera el presupuesto oficial del proyecto, así como aquellas que se especifican a continuación:

Todas las actividades serán ofertadas a precios corrientes; el valor total del alcance se deberá distribuir de acuerdo con la disponibilidad presupuestal disponible.

Así mismo, se contempla la ejecución de la REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL y la ejecución de obras que sean solicitadas por la entidad de acuerdo con el alcance del proyecto, así como las obras de infraestructura que sean requeridas, de acuerdo con lo establecido en el numeral 1.4.4 del presente apéndice.

En general, se requiere atender las necesidades de mantenimiento preventivo, periódico, parcheo y/o bacheo a lo largo de la vía, refuerzo estructural y/o rehabilitación, dentro del alcance de los recursos presupuestales, 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 contratados y aquí definidos, de acuerdo con la asignación de recursos.

Los sectores y/o sitios críticos objeto de la intervención serán los definidos en obra 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 los mismos y aquel o aquellos que puedan ser ejecutados con los recursos del contrato.

Seguidamente se relaciona los sectores en los cuales se realizará las obras de mantenimiento periódico a ejecutar en desarrollo del contrato:

- **Zipaquirá - Ubaté:** la vía código 45A04 sector Zipaquirá - Ubaté, del PR 28+0200 al PR 67+1134, incluye el sector vial 45ACNB, variante Portachuelo PR 3+0600- PR 5+0160 y 45ACND variante Portachuelo - Casablanca PR 0+0250-PR 7+0000, se ubica en el departamento de Cundinamarca.

- **Ubaté - Puente Nacional:** la vía código 45A05 - Ubaté - Puente Nacional, en una longitud de 90,465 km, del PR 0+000 - PR90+000; incluye los sectores código 45ACNC variante de Ubaté, en una longitud de 3,15 km. y código 45ABYB variante de Chiquinquirá, en una longitud de 6,90 km.

- **Puente Nacional - San Gil:** la vía código 45A06 sector Puente Nacional - San Gil, del PR0+0000 (PUENTE NACIONAL), al PR 125+0800 (SAN GIL), se ubica en el departamento de Santander.

  De los 125,80 Km. que conforman la totalidad de la ruta 45 A 06, se encuentran en condición de estado regular (R) una longitud de 34 km. y en condición de estado malo (M) una longitud de 15 Km., según la "relación estado de la red, criterio de transitabilidad, (tomada del informe del administrador vial", con corte a marzo de 2019; tramos que debido a la afluencia de vehículos de transporte particular, transporte de pasajeros y transporte de carga pesada se encuentran en un deterioro constante, afectando la transitabilidad y seguridad de los usuarios en los mismos, razón que requiere una intervención de mantenimiento que optimice la transitabilidad y seguridad de la vía.

  En este sector se ubica el puente sobre el rio Suárez en el PR23+0100, el cual requiere revisión de la evaluación del estado estructural, la revisión, actualización y/o realización de los estudios y diseños para la recuperación de la estructura vial y la realización de las obras de rehabilitación y/o recuperación del puente.

  Igualmente, en este sector a la altura del PR80+0077, se ubica un sector establecido como sitió crítico el cual requiere su inmediata atención, se requiere la revisión, actualización y/o realización de los estudios y diseños para la atención del sitio crítico y la realización de las obras de estabilización y/o contención necesarias

- **San Gil - Bucaramanga, sector San Gil - Floridablanca - Palenque:** corresponde a la vía código 45A07 sector San Gil - Floridablanca del PR0+0000 - PR90+0000 y Floridablanca - Palenque, ruta 45AST08, PR0+0000 - PR10+0000, se ubica en el departamento de Santander.

  En este sector a la altura del PR88+0000, denominado La Turena, sector establecido como sitio crítico, el cual requiere su inmediata atención; se requiere la revisión, actualización y/o realización de los estudios y diseños para la atención del sitio crítico y la realización de las obras de estabilización y/o contención necesarias.

- **Bucaramanga - San Alberto, sector Rionegro - San Alberto:** la carretera Bucaramanga - San Albero, sector Rionegro - San Alberto, ruta 45A08 (PR 18+0000 - PR 93+0694), está ubicada al norte del departamento de Santander. Se desarrolla en los departamentos de Santander, Norte de Santander y Cesar, desde el PR 18+000 al PR 93+0694, longitud de 75,69 Kilómetros.

  La vía corresponde a carretera de montaña construida a media ladera con taludes susceptibles a deslizamientos y socavación, condición que se incrementa en épocas de lluvias. Ésta se encuentra pavimentada en un 100%, y en general presenta varios tipo de fallos a nivel de la estructura de pavimento, haciéndose necesario desarrollar los trabajos de mantenimiento para garantizar su adecuado funcionamiento y servicio.

Nota: No obstante lo aquí contemplado para los sectores citados, el alcance y la definición de los puntos a intervenir en cada sector, se definirán en coordinación con la interventoría y la direcciòn territorial y en concordancia con lo que para tal efecto se establezca en el manual de gestión vial integral.

1.4.3.2. Actividades generales de mantenimiento periódico a desarrollar dentro del alcance del contrato

Rige lo establecido en el numeral 5.4.2.actividades generales, del manual de gestión vial integral.

- El contratista se obliga a tener en obra como mínimo cinco (5) frentes de obra básicos para el proyecto, incluyendo un frente exclusivo para las obras mayores a ejecutar en el anillo vial Girón - Floridablanca, acorde a los recursos que el INVIAS asigne a cada sector cada sector, definido en el alcance del contrato y de acuerdo con la disponibilidad presupuestal de cada vigencia.

1.4.4. Ejecución de obras mayores de infraestructura

Consideraciones generales

Rige lo establecido en el capítulo 5.5. EJECUCIÓN DE OBRAS MAYORES DE INFRAESTRUCTURA del manual de gestión vial integral, en el evento de requerirse la ejecución de las mismas de acuerdo a las posibles necesidades del corredor vial, las cuales deberán ser realizadas y ejecutadas por el contratista a

solicitud de la entidad o de la interventoría. De requerirse la aprobación de precios no previstos en el contrato para la ejecución de estas obras, deberá procederse conforme lo establecido en el Manual de Interventoría vigente del INVIAS para tal efecto.

La ejecución de estas obras será de obligatorio cumplimiento por parte del contratista, so pena de incumplimiento en las obligaciones del contrato.

Obras mayores a ejecutar

En el sector anillo vial Girón - Floridablanca, se contempla la revisión, actualización y/o elaboración de los diseños y la construcción de obras mayores correspondientes a un retorno o solución vial similar, en el sector entre el PR3+0500 al PR6+0500 y la solución vial de la intersección o sector denominado Malpaso en el PR6+900, soluciones viales correspondientes a aproximadamente 500 metros de desarrollo vial, en total y de dos (2) puentes peatonales en estructura metálica, a ubicarse en el sector entre el PR1+0400 y el PR3+0600, preliminarmente se contemplan a la altura del PR2+500 (centro empresarial Natura) y PR 3+450 (zona franca de Santander), respectivamente. Estas obras incluyen todas las obras viales, estructurales, hidráulicas, traslado y construcción de redes de servicios, y demás obras necesarias para generar las soluciones más adecuadas para minimizar la problemática o conflictos de tránsito que se presentan en el sector anillo vial Girón – Floridablanca, igualmente se incluye la gestión ambiental, social, predial, y socio predial necesaria para lograr la correcta culminación del proyecto.

En todo caso la ubicación final de estas obras, será definida de acuerdo con la evaluación por parte del contratista y concepto de la interventoría, de los posibles lugares de emplazamiento de cada una de las obras, y con la aprobación del INVIAS a través de la Dirección Territorial Santander.

El contratista se obliga a tener en obra un frente exclusivo para las obras mayores a ejecutar en el anillo vial Girón - Floridablanca, acorde a los recursos que el INVIAS asigne a cada sector cada sector, definido en el alcance del contrato y de acuerdo con la disponibilidad presupuestal de cada vigencia.

Así mismo, el contratista deberá ejecutar las demás obras mayores de infraestructura que fuesen requeridas en desarrollo del contrato derivado del presente proceso de contratación, en los diferentes sectores que lo conforman.

1.4.5. Obras de prevención y atención de emergencias

La ejecución de las obras de prevención y atención de emergencias, deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato.

La definición del alcance específico de las actividades relativas a las obras de prevención y atención de emergencias del proyecto, así como sus condiciones generales de ejecución en el marco del contrato, se determinará de conformidad con lo establecido en el NUMERAL 5.6. PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS VIALES del manual de gestión vial integral y las necesidades del proyecto.

El contratista deberá estar en la capacidad técnica y operativa de atender de manera inmediata las emergencias viales que puedan presentarse durante la vigencia del contrato, con presencia de

especialistas, personal operativo, maquinaria y los equipos que fueran necesarios y requeridos por la entidad en cuanto a cantidad y capacidad, so pena de incurrir en incumplimiento a sus obligaciones contractuales. Igualmente deberá gestionar de manera diligente y oportuna la consecución de zonas de depósito y demás autorizaciones que hubiere lugar.

Se deberá realizar la atención de emergencias, en todas las vías definidas en el alcance del presente proceso.

Las principales actividades a realizar son las siguientes:

- REMOCIÓN DE DERRUMBES.
- DEMOLICION DE ROCA PROVENIENTE DE DERRUMBES.
- TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE DERRUMBES, MEDIDO A PARTIR DE CIEN METROS (100 M).
- SEÑALIZACIÓN TEMPORAL DEL SITIO DE LA EMERGENCIA.
- INSTALACIÓN DE UN PUESTO DE MANDO UNIFICADO QUE TENGA LAS CONDICIONES LOGÍSTICAS NECESARIAS PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA.

Nota 1: si para los efectos de efectuar la atención de obras de emergencia llegare a requerirse la ejecución de actividades o ítems contemplados en el contrato para las actividades de mantenimiento periódico o atención de obras mayores, estos ítems serán reconocidos a los precios unitarios establecidos en el contrato para estas actividades.

Nota 2: de requerirse la aprobación de precios no previstos en el contrato para la ejecución de estas obras, deberá procederse conforme lo establecido en el manual de interventoría vigente del INVIAS para tal efecto.

Nota 3: 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.

1.4.6. Servicios al usuario

La definición del alcance general de los servicios al usuario del proyecto, así como sus condiciones generales de ejecución en el marco del contrato y para los tramos aquí definidos, se determinará de conformidad con lo establecido en el NUMERAL 5.7 SERVICIOS DE ATENCION AL USUARIO DE LA VIA - SAU del manual de gestión vial integral.

En el presente proceso, se contempla la prestación de los servicios al usuario de atención de accidentes, primeros auxilios a personas y/o servicios médicos de emergencia y auxilio mecánico básico a vehículos, para las vías incluidas en los sectores 1 y 2, contempladas en el alcance del proyecto, así:

1.4.6.1. Equipos 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 en cercanías o en áreas aledañas a los peajes existentes en las vías definidas en el alcance del presente proceso, el servicio deberá prestarse las 24 horas del día los 365 días de año:

- **Zipaquirá - Ubaté: la vía código 45A04 sector Zipaquirá Ubaté, del PR 28+0200 al PR 67+1134, incluye el sector vial 45ACNB variante Portachuelo PR 3+0600- PR 5+0160 y 45ACND variante Portachuelo - Casablanca PR 0+0250-PR 7+0000:**

  Un (1) carro taller.
  Una (1) ambulancia tipo TAB (atención básica).
  Personal capacitado en atención de emergencias y primeros auxilios.
  Equipos de rescate y atención de incidentes.

Ubicación: peaje Casablanca.

- **Ubaté - Puente Nacional: la vía código 45A05 - Ubaté - Puente Nacional, en una longitud de 90,465 km., del PR 0+000 - PR90+000; incluye los sectores código 45ACNC variante de Ubaté, en una longitud de 3,15 km- y código 45ABYB variante de Chiquinquirá, en una longitud de 6,90 km.:**

  Un (1) carro taller.
  Una (1) ambulancia tipo TAB (atención básica).
  Personal capacitado en atención de emergencias y primeros auxilios.
  Equipos de rescate y atención de incidentes.

Ubicación: peaje Saboya.

- **Puente Nacional - San Gil:** la vía código 45A06 sector Puente Nacional - San Gil, del PR0+0000 (PUENTE NACIONAL), al PR 125+0800 (SAN GIL):

  Un (1) vehículo tipo grúa para movilizar vehículos livianos (planchón o camabaja).
  Una (1) ambulancia tipo TAB (atención básica).
  Personal capacitado en atención de emergencias y primeros auxilios.
  Equipos de rescate y atención de incidentes.
  Un (1) centro de control (SAU).

Ubicación: peaje Oiba.

- **San Gil - Bucaramanga, sector San Gil - Floridablanaca - Palenque**, corresponde a la vía código 45A07 sector San Gil - Floridablanca del PR0+0000 - PR90+0000 y Floridablanca - Palenque, ruta 45AST08, PR0+0000 - PR10+0000:

Un (1) vehículo tipo grúa para movilizar vehículos livianos (planchón o camabaja).
Una (1) ambulancia tipo TAB (atención básica).
Personal capacitado en atención de emergencias y primeros auxilios.
Equipos de rescate y atención de incidentes.

Ubicación: peaje San Curiti.

Un (1) carro taller.
Un (1) vehículo tipo grúa para movilizar vehículos livianos (planchón o camabaja).
Un (1) ambulancias tipo TAB (atención básica).
Personal capacitado en atención de emergencias y primeros auxilios.
Equipos de rescate y atención de incidentes.

Ubicación: peaje Los Curos.

- **Bucaramanga - San Alberto, sector Rionegro - San Alberto**; la carretera Bucaramanga - San Albero, sector Rionegro - San Alberto, ruta 45A08 (PR 18+0000 - PR 93+0694):

  Un (1) carro taller.
  Un (1) vehículo tipo grúa para movilizar vehículos livianos (planchón o camabaja).
  Una (1) ambulancia tipo TAB (atención básica).
  Personal capacitado en atención de emergencias y primeros auxilios.
  Equipos de rescate y atención de incidentes.

Ubicación: peaje Rio Blanco.

Nota 1: el centro de control SAU deberá desarrollar la atención de los usuarios de los sectores objeto del presente proceso de contratación.

Nota 2: 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.

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 y en general todos los necesarios para la atención de los incidentes y/o accidentes que pudiesen presentarse en el corredor. El contratista deberá contemplar los mismos en la preparación de su oferta; por tanto, en el evento de que sean requeridos insumos o equipos adicionales, no representarán un costo para la entidad.

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

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

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

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

1.4.7. Actividades de señalización y seguridad vial

La definición del alcance de las actividades de señalización y seguridad vial del proyecto, así como sus condiciones generales de ejecución en el marco del contrato, se determinará de conformidad con lo establecido en el NUMERAL 5.8. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL, del manual de gestión vial integral.

- LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRÍO.
- MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO.
- SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL DE TRÁNSITO TIPO SP, SR Y SI.
- SUMINSITRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL SI-05 Y SI-06.

Estas actividades, se realizarán en todas las vías definidas en el alcance del presente proceso, se deberá 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.

En todo caso, los sectores a intervenir serán definidos en obra en coordinación con la interventoría.

1.4.8. Sostenibilidad

La definición del alcance de las actividades de sostenibilidad en desarrollo del proyecto, así como sus condiciones generales de ejecución en el marco del contrato, se determinará de conformidad con lo establecido en el NUMERAL 5.10 GESTION SOCIAL, AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD, del manual de gestión vial integral, en concordancia con lo establecido en el documento POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD PARA LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS- INVIAS.

La sostenibilidad se deberá ejecutar y garantizar desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato.

1.5. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es **HASTA 31 DE JULIO DE 2022**, contado a partir de la fecha de la orden de iniciación; dicho plazo se divide de la siguiente forma:

Dentro de los primeros VEINTE (20) 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.
2) Gestionar y obtener los permisos, concesiones y autorizaciones por uso, intervención y aprovechamiento de los recursos naturales, en caso de ser necesario.
3) Instalar las vallas del proyecto.

La interventoría realizará acompañamiento permanente a la determinación del PAGA, para que el día treinta (30) se encuentre plenamente aprobado y radicado ante la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

Etapa de “REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL - MANTENIMIENTO PERIÓDICO”.

La elaboración de la “REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL - MANTENIMIENTO PERIÓDICO”, para la totalidad de sectores que conforman el presente proceso de contratación, tendrá un plazo de UN (1) MES, 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.

La elaboración de la "REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL - OBRAS MAYORES", para la totalidad de sectores que conforman el presente proceso de contratación, tendrá un plazo de DOS (2) MESES, contados 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.

- **Mantenimiento rutinario**

La ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario, deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato.

- **Servicios al usuario**

La prestación del servicio al usuario deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato, en las condiciones establecidas en el numeral 1.4.6., servicios al usuario, del presente apéndice.

- **Obras de prevención y atención de emergencias**

La ejecución de las obras de prevención y atención de emergencias, deberá ejecutarse desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato.

• Etapa de ejecución de las obras mantenimiento periódico

Para la etapa de ejecución de las obras se contará con el plazo total especificado del contrato - hasta 31 de julio de 2022 -, sin embargo las actividades físicas se deberán iniciar perentoriamente, al cabo de los treinta (30) días calendario de la orden de iniciación del contrato, sin condicionamiento alguno.

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 1.10 del presente apéndice.

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.

El contratista acometerá a partir de la fecha establecida para el inicio de la etapa ejecución de obras de las actividades de mantenimiento periódico, incluido la atención de sitios críticos, como mínimo en 5 de los

sectores viales definidos en alcance, incluyendo el subsector anillo vial Girón - Floridablanca, correspondiente a obras mayores aquí establecidas.

• Etapa de ejecución de las obras mayores

El plazo de ejecución de las obras mayores referentes al sector anillo vial Girón - Floridablanca, tendrá la siguiente distribución a partir de la fecha de la orden de iniciación del contrato, un plazo de dos (2) meses para la ejecución de la etapa de REVISIÓN, AJUSTES Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACIÓN DE CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL - OBRAS MAYORES, un plazo de 7 meses para la ejecución de la etapa de ejecución de obras, la fecha de inicio de esta etapa estará supeditada al avance de la actividad correspondiente a la gestión predial a cargo del contratista, para lo cual al término del plazo la etapa de revisión de estudios y diseños antes relacionada, el interventor y contratista evaluarán el avance de la adquisición de los predios requeridos para las obras mayores correspondientes al anillo vial Girón - Floridablanca, si este avance es superior al 70% de los predios requeridos para el sector, y si al menos en dos de las obras individualmente requeridas, se tiene un 100% del avance de la adquisición de los predios requeridos, dadas están condiciones se podrá dar inicio a la etapa de ejecución de obras mayores del sector anillo Vial Girón - Floridablanca. De no darse los requisitos indicados para el inicio de la obras mayores del sector anillo vial Girón - Floridablanca, no se podrá dar la orden de inicio de las obras mayores de este sector, en adelante quincenalmente se realizará la evaluación del avance de la adquisición de los predios requeridos para las obras mayores correspondientes al anillo vial Girón - Floridablanca, hasta el momento en que logre las condiciones de avance indicado, en todo caso la iniciación de la etapa de ejecución de obras mayores del sector anillo vial Girón - Floridablanca no podrá ser superior a los 7 meses contados a partir de la fecha de orden de iniciación del contrato, independientemente del cumplimiento o no de las condiciones aquí indicadas y la interventoría revisará las acciones contractuales a que haya lugar.

El porcentaje de avance se relaciona con el avance logrado la entrega real y material de los inmuebles o predios de manera previa o simultánea al otorgamiento de la escritura.

De aplicar, de acuerdo a la adquisición predial, el contratista bajo la supervisión de la Interventoría y el aval de la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social del INVIAS, deberá dar inicio a la gestión socio predial del proyecto (incluido el levantamiento de la ficha socioeconómica) de conformidad con los resultados arrojados por los estudios y diseños.

Lo aquí indicado no contravía la ejecución de otras obras mayores que se requieran en aplicación del capítulo 5.5. EJECUCIÓN DE OBRAS MAYORES DE INFRAESTRUCTURA del manual de gestión vial integral, en el evento de requerirse la ejecución de las mismas de acuerdo a las posibles necesidades del corredor vial y sectores objeto del presente proceso.

- **Actividades de señalización y seguridad vial**

Las actividades definidas en el numeral 1.4.7 actividades de señalización y seguridad vial, en todas las vías definidas en el alcance del presente proceso, esta actividad se desarrollará en forma alterna con las

actividades de mantenimiento periódico, se deberá verificar permanentemente el estado de la señalización vial, en conjunto con la interventoría y mantener el buen estado de la misma en todo el corredor vial.

- **Sostenibilidad**

La sostenibilidad se deberá ejecutar y garantizar desde la orden de inicio y durante todo el plazo del contrato.

1.6. 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 la Subdirección de la Red Nacional de Carreteras del INVIAS, ubicada en el octavo piso de la calle 25G # 73B - 90, complejo empresarial Central Point - planta central INVIAS - Bogotá D. C. Colombia:

Se cuenta con información relativa a los contratos 796 de 2018: MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS SAN GIL - FLORIDABLANCA, RUTA 45 A07 PR0+0000 - PR 90+0000, FLORIDABLANCA - PALENQUE RUTA 45 AST08, PR0+000-PR10+0000 EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER y No. 2766 - 2019 MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA CARRETERA ZIPAQUIRÁ - UBATÉ - PUENTE NACIONAL - SAN GIL - PALENQUE Y BUCARAMANGA - SAN ALBERTO, RUTA 45A, TRAMO 08, SECTOR RIONEGRO - SAN ALBERTO, PR18+0000 AL PR93+0694.

Así mismo, la información de referencia para el presente proceso licitatorio se tomó del último informe de los administradores viales y de las territoriales Cundinamarca, Boyacá y Santander del INVIAS y el presupuesto realizado fue de acuerdo con las necesidades requeridas por la direcciones territoriales Cundinamarca, Boyacá y Santander del 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 deberá(n) consultar los archivos de otras entidades gubernamentales o privadas que tengan que ver con la(s) carretera(s) en estudio.

1.7. CONDICIONES DEL PERSONAL DEL CONTRATO

1.7.1. Información sobre el personal profesional

Conformada por la hoja de vida, con sus correspondientes soportes, del siguiente personal profesional mínimo que se relaciona en este numeral:

El personal relacionado debe ser contemplado dentro de la nómina del contratista y su costo incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato. Se aclara que los profesionales en gestión de la calidad y auditor interno de calidad, deben cubrir los plazos de ejecución de las obras de mejoramiento periódico incluyendo la atención de sitios críticos, y obras mayores, definidos. El personal mínimo requerido es el siguiente:

- Un (1) gerente de operaciones.
- Un (1) director de obra.
- Cinco (5) ingenieros residentes de obra.
- Seis (6) ingenieros residentes auxiliares de obra.

- Un (1) ingeniero residente de obra, con experiencia en puentes.
- Un (1) residente social.
- Un (1) residente ambiental.
- Un (1) especialista ambiental.
- Un (1) especialista en geotecnia y/o pavimentos.
- Un (1) especialista en estructuras.
- Un (1) especialista en hidráulica e hidrología.
- Un (1) profesional de aseguramiento o gestión de calidad.
- Un (1) auditor interno de calidad.

Nota: se debe contar con tres (3) inspectores SST (seguridad industrial y salud en el trabajo), con dedicación de tiempo completo (100%), durante todo el plazo del contrato.

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

1.7.2. Requisitos del personal

1.7.2.1. Gerente de operaciones

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

1. Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías y acreditar título de especialización y/o maestría y/o doctorado en pavimentos y/o vías y/o gerencia de proyectos de construcción.

2. Acreditar la siguiente experiencia:

   - Experiencia general (o experiencia profesional): no menor de diez (10) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

   - Experiencia especifica: mínimo ocho (8) años acumulada, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública, 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 y/o coordinador de proyectos y/o gerente de proyectos, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

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

Nota 1: el gestor técnico y operativo será el profesional responsable de la coordinación, seguimiento y ejecución de las actividades relacionadas con la gestión técnica y operativa del corredor vial de acuerdo con lo definido en el numeral 1.4.1 del presente apéndice.

1.7.2.2. Director de obra

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

1. Matrícula profesional vigente de Ingeniero Civil y/o de Ingeniero de Transportes y Vías.
2. Acreditar la siguiente experiencia:

- Experiencia general (o experiencia profesional): no menor de ocho (8) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

- Experiencia especifica: mínimo cinco (5) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública, 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.

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

1.7.2.3.Ingeniero residente de obra

El(os) profesional(es) ofrecido(s) para el cargo de ingeniero residente de obra debe(n) acreditar lo siguiente:

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

2. Acreditar la siguiente experiencia:

- Experiencia general (o experiencia profesional): no menor de cinco (5) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

- Experiencia especifica: mínimo tres (3) años acumulada, contados entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:

  - Ejercicio en entidades oficiales como profesional del nivel ejecutivo y/o asesor y/o directivo y/o profesional y/o como contratista de prestación de servicios, siempre y cuando se haya desempeñado en actividades relacionadas con OBRA CIVIL EN VÍAS.

  - Ejercicio profesional en la empresa privada, como ingeniero residente de obra y/o residente de interventoría, de proyectos relacionados con OBRA CIVIL EN VÍAS.

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

1.7.2.4. Ingeniero residente auxiliar de obra

El(os) profesional(es) ofrecido(s) para el cargo de ingeniero residente auxiliar de obra debe(n) acreditar lo siguiente:

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

2. Acreditar la siguiente experiencia:

   - Experiencia general (o experiencia profesional): no menor de dos (2) años, contados entre la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

   - Experiencia especifica: mínimo un (1) año acumulada, contada entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública, de la siguiente manera:

     - Ejercicio profesional en la empresa pública o privada, siempre y cuando se haya desempeñado como profesional en actividades relacionadas con las profesiones solicitadas en el numeral 1 de este aparte.

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

1.7.2.5. Ingeniero residente de obra, con experiencia en puentes

El profesional ofrecido para el cargo de ingeniero residente de obra, con experiencia en puentes, debe acreditar lo siguiente:

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

2. Acreditar la siguiente experiencia:

- Experiencia general (o experiencia profesional): no menor de cinco (5) años, contados entre fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

- Experiencia especifica: mínimo tres (3) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública, 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 construcción y/o rehabilitación y/o conservación de puentes vehiculares y/o férreos y/o peatonales.

  - Ejercicio profesional en la empresa privada, como ingeniero residente de obra y/o residente de interventoría, de proyectos relacionados con construcción y/o rehabilitación y/o conservación de puentes vehiculares y/o férreos y/o peatonales.

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

1.7.2.6. Residente social

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

1. Matrícula profesional vigente como profesional de ciencias sociales y humanas en: Trabajo Social y/o Psicología Social y/o Antropología y/o Sociología y/o Psicología y/o Comunicación Social.

2. Acreditar la siguiente experiencia:

   - Experiencia general (o experiencia profesional): no menor de cuatro (4) años, contados entre fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

   - Experiencia especifica: mínimo tres (3) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública, experiencia en trabajo con comunidades, o procesos de consultas previas, conocimiento en gestión socio predial o en proyectos de infraestructura de transporte.

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

1.7.2.7.Residente ambiental

El profesional ofrecido para el cargo de residente ambiental, debe acreditar lo siguiente:

1. Matrícula profesional vigente como profesional en Ingeniería Ambiental, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Forestal, Ingeniería de Recursos Naturales, Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental, Ingeniería de Minas, Ingeniería Agrícola, en Administración Ambiental, Ingeniería Civil, Ingeniería de Vías y de Transporte, Biología, Ecología o Geología.

2. Acreditar la siguiente experiencia:

   - Experiencia general (o experiencia profesional): no menor de seis (6) años, contados entre la fecha de terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

   - Experiencia específica: mínimo cuatro (4) años acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación pública, como residente o gestor ambiental de proyectos de infraestructura de transporte.

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

1.7.2.8. PROFESIONALES DEL ÁREA DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE CALIDAD

Si el contratista o uno de sus integrantes en caso 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 interno de calidad durante la ejecución del contrato.

Si el contratista o la totalidad de sus integrantes, en caso 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 interno de calidad durante la ejecución del contrato.

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

- **Profesional de aseguramiento o gestión de calidad**, debe cumplir con los siguientes requisitos:

  - Ingeniero Civil y/o de Transporte y Vías con matrícula profesional.
  - Título de especialista en sistemas de gestión de calidad.
  - Experiencia profesional igual o superior a un (1) año en la implementación de sistemas de calidad en empresas de ingeniería vial.
  - Certificación que haya participado en la elaboración de por lo menos cinco (5) planes de calidad para proyectos viales, todo lo anterior bajo la Norma NTC - ISO 9000:1994 o NTC - ISO 9001:2000 o NTC - ISO 9001:2015.

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

- **Auditor interno de calidad**, deberá ser un profesional, con:

  - Matrícula, si la profesión se encuentra reglamentada.
  - Formación académica en sistemas de calidad, con una de las siguientes opciones:

    a) Título de especialista en sistemas de calidad.
    b) Título de diplomado en sistemas de calidad.
    c) Formación académica en sistemas de gestión de calidad con una intensidad con un mínimo de 40 horas.

  - Certificado de formación como auditor.
  - Experiencia profesional igual o superior a un (1) año en sistemas de gestión de calidad.
  - Experiencia en la ejecución de por lo menos tres (3) auditorias de calidad.

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

1.7.2.9. Especialistas

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

a) Matrícula profesional vigente 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.

b) Tener una experiencia general (o experiencia profesional): no menor de ocho (8) años, contados a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior y la fecha de cierre de la presente licitación pública.

c) Poseer mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, dentro del período comprendido entre la fecha de graduación de la especialización y/o maestría y/o doctorado y la fecha de cierre de la presente licitación pública, en: ejercicio profesional en la disciplina para la cual fue propuesto.

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

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

- **Especialista ambiental:** profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Sanitaria y/o Ingeniería Forestal y/o Ingeniería de Recursos Naturales y/o Ingeniería de Recursos Hídricos y Gestión Ambiental y/o Ingeniería de Minas y/o Ingeniería Agrícola y/o Administración Ambiental y/o Biología y/o Ecología y/o Geología, con especialización en el área ambiental o relacionada con gestión de proyectos o

profesional en Ingeniería Civil y/o Ingeniería de Vías y de Transporte, con especialización en el área ambiental; solo se considerará la experiencia específica relacionada con OBRA CIVIL EN VIAS.

- **Especialista en geotecnia y/o pavimentos:** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías y/o Geólogo, que tenga por lo menos título de especialista en geotecnia y/o estabilidad de taludes y/o vías terrestres y/o pavimentos; solo se considerará la experiencia especifica relacionada con OBRA CIVIL EN VÍAS.

- **Especialista en estructuras:** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, que tenga por lo menos título de especialista en estructuras; solo se considerará la experiencia especifica relacionada con OBRA CIVIL EN VÍAS.

- **Especialista en hidráulica e hidrología:** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías, que tenga por lo menos título de especialista en hidrología y/o hidráulica; solo se considerará la experiencia específica relacionada con OBRA CIVIL EN VÍAS.

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

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

1.7.3. Consideraciones para el análisis del personal

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) El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.

c) 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.

d) 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.

e) Con el fin de asegurar que se tiene la aquiescencia o consentimiento del personal profesional ofrecido, el contratista deberá presentar el formato suministrado para tal fin, debidamente suscrito por el profesional correspondiente.

f) Todo profesional ofrecido para el proyecto deberá acreditar, mediante copia del documento idóneo, o constancia de que se encuentra en trámite, que está autorizado para ejercer la profesión.

g) Los plazos serán aproximados por exceso o por defecto al número entero siguiente, así: cuando la décima de mes sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente y cuando la décima de mes sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de mes.

h) 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 cargo, un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes. En cualquier caso, para cada cargo deberá diligenciarse el formato del anexo indicado para ello.

i) Como experiencia aceptable de los profesionales se entiende el tiempo transcurrido desde el momento en que la norma que reglamente la respectiva profesión, establezca el ejercicio legal de la misma, o a partir de la fecha de grado para aquellas que no estén reglamentadas o que hayan sido reglamentadas con posterioridad a ésta fecha, hasta la fecha de cierre del proceso de licitación púbica. En el caso de profesionales que hayan ejercido la profesión en el exterior con anterioridad a la obtención de la matrícula en el país, esa experiencia se tomara a partir de la fecha de la matrícula o su equivalente en el país de origen o donde hubiere trabajado.

j) La experiencia específica en la empresa privada se calculará con base en la duración que haya tenido sin tener en cuenta el porcentaje de participación del profesional en cada caso.

k) La experiencia específica en la entidad oficial de los profesionales vinculados laboralmente a la administración pública o vinculada por contrato de prestación de servicios, se calculará con base en el período de su desempeño.

l) La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis; no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

m) Las certificaciones o los documentos soportes que acrediten la experiencia en la empresa privada, deberán determinar: el cargo desempeñado, el proyecto ejecutado o en ejecución y el tiempo durante el cual participó o participa el profesional en cada proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación).

n) Las certificaciones o los documentos soportes, que acrediten la experiencia específica en entidades oficiales deberán determinar: el cargo desempeñado, las actividades realizadas y el tiempo de servicio (indicando la fecha de iniciación y terminación).

o) Si durante un mismo período el profesional participó en más de un proyecto, no se tendrá en cuenta el tiempo que se superponga.

p) El proponente que ofrezca personal con títulos académicos otorgados en el exterior, deberá acreditar en el término señalado en éste numeral, la convalidación y homologación de estos títulos ante el

Ministerio de Educación Nacional, para lo cual deberá iniciar con suficiente anticipación los trámites requeridos.

q) Los títulos de postgrado deberán acreditarse mediante copia de los diplomas o actas de grado, de lo contrario, no se tendrán en cuenta.

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 específica o viceversa.

r) Se aceptará la experiencia adquirida como ingeniero residente en la siguiente proporción: tres (3) años de experiencia certificada como ingeniero residente de obra equivalen a un (1) año de experiencia como director de obra.

s) Si el personal profesional mínimo propuesto no cumple con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones, el contratista deberá reemplazarlo por otro que sí los cumpla dentro del tiempo que el INSTITUTO, a través de la Interventoría, le establezca para tal cambio.

t) Una vez el interventor apruebe el personal mínimo propuesto, éste no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, para lo cual deberá presentarse comunicación suscrita por el profesional en la que conste la justificación de su retiro. En caso de aprobarse el cambio por parte del interventor, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor calidades que el exigido en el pliego de condiciones. El interventor tendrá igual plazo que el establecido en el acápite INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA para la revisión y aprobación. El interventor remitirá al INSTITUTO la aprobación con los documentos respectivos en igual plazo al establecido en el citado acápite.

u) La incorporación de personal profesional, técnico y asistencial a la obra deberá efectuarse en forma gradual dependiendo de la iniciación de las obras.

v) Para los profesionales del área ambiental y social, el representante legal deberá certificar el cumplimento de la dedicación requerida en el presente proceso de selección; dichos profesionales no deben superar el 100 % de dedicación en la sumatoria general con otros proyectos.

w) El contratista deberá cumplir lo estipulado en la Ley 842 de 2003, sobre técnico constructor y todo lo que se encuentre vigente sobre el particular.

x) El INSTITUTO se reserva el derecho de solicitar cambio de los profesionales en caso de verificar que los propuestos no tienen la disponibilidad de tiempo necesaria para cumplir lo solicitado para el desarrollo de las obras por estar vinculados a otros proyectos o por no cumplir con sus obligaciones del cargo para el cual fue aprobado o no cumplir con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

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.

1.7.4. Programa de reintegración

Para el cumplimiento del compromiso de vinculación de reintegración de personas en proceso de reintegración liderado a la Agencia Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas, 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 Colombiana para la Reintegración de Personas y Grupos Alzados en Armas en la cual se certifique la existencia o no de personas en proceso de reintegración disponibles para vincular contractualmente en el momento en que sea requerido por el 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 contratadas para ejecutar esa labor; o certificación de la ACR en la que conste que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesados en el mismo; caso en el cual el 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, estos solo podrán ser reemplazados, en caso de ser necesario, por otro u otras personas del proceso de reintegración; excepto cuando ACR certifique por escrito, que no dispone de personas en proceso de reintegración que cumplan con el perfil propuesto para el desarrollo del contrato o interesadas en el mismo, caso en el cual el contratista podrá contratar libremente el personal que requiera para efectuar el reemplazo respectivo.

1.8. RELACIÓN DEL EQUIPO MÍNIMO OBLIGATORIO

El adjudicatario 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 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.

En todo caso el equipo mínimo estará compuesto por:

- Tres (3) retroexcavadoras sobre orugas de mínimo 138 HP.
- Cinco (5) retrocargadores sobre llantas, potencia min. 102 HP.
- Cinco (5) motoniveladoras potencia 120 HP o superior
- Cinco (5) terminadoras de asfalto (finisher), con potencia bruta mínima de motor 142 HP o superior, con un ancho estándar de pavimentación mínimo de 10 pies.
- Cinco (5) vibrocompactadores de tándem liso autopropulsado, 153 HP, con un peso operativo mínimo de 10 toneladas.
- Cinco (5) compactadores de rodillo, potencia 99HP y peso 8 ton., como mínimo.
- Cinco (5) compactadores neumáticos autopropulsados, mínimo de cuatro llantas por tándem con peso de funcionamiento y presión de inflado variable según necesidad de amasado.
- Cinco (5) barredoras o compresores soplado y barrido 100 PSI.
- Cinco (5) carrotanques irrigadores de asfalto, 1.000 galones de capacidad o superior.
- Cinco (5) carrotanques de agua, 1.000 galones de capacidad o superior.

- Cinco (5) compresores 120 HP o superior, con martillos de rotación y percusión.
- Diez (10) compactadores manuales vibratorios (rana), potencia de motor 8 HP, profundidad de compactación 200 a 300 milímetros y fuerza de impacto mínima 1.520 kilogramos.
- Diez (10) mezcladoras de concreto de 2 bultos, con una capacidad mínima de 20 metros cúbicos por día.
- Diez (10) vibradores de concreto, motor de 3 HP a 18.000 rpm., mangueras de 4 m.
- Cuatro (4) cortadoras de pavimento, potencia mín 13,5 HP /10 Kw, con accesorio de corte.
- Cuatro (4) fresadoras de pavimento, potencia 255 HP, peso 19 ton., ancho corte min. 1,0 m., profundidad de corte 305 mm.
- Cuatro (4) cargadores, potencia en el volante 110 HP, clasificación de RPM del motor 2.300 o de potencia superior.
- Tres (3) bulldozer, de mínimo, potencia al volante de 140 HP, motor de 2.200 RPM y longitud de hoja 4,80 m.
- Tres (3) vehículos delineadores.
- Treinta (30) volquetas de 14 m3 de capacidad mínima individual.
- Ocho (8) paneles móviles de información variable.*

(*) 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.

El contratista e interventor analizarán la necesidad de la disponibilidad de la maquinaria y equipos requeridos de acuerdo con el programa de ejecución de las obras de cada uno de los sectores definidos en el alcance.

No obstante, el adjudicatario deberá considerar en su propuesta, todos los equipos necesarios para la correcta y oportuna ejecución de los trabajos.

Los equipos deben ser modelos respecto a su fabricación, que como mínimo se encuentren dentro de los veinte (20) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

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.

El equipo mínimo obligatorio, se entiende puesto a disposición de la entidad, al momento de suscribir el acta de inicio de contrato y para la ejecución, sin acarrear costo adicional a la entidad.

El equipo puesto a disposición de la ejecución de la obra sólo podrá ser retirado, cuando se ejecute el ítem contenido en el formulario No. 1 presupuesto oficial en el cual se hace uso de este quipo, previa autorización por parte del interventor.

1.9. 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 y sociales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente deberá 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 deberán 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.

El Instituto no aceptará ningún reclamo del CONTRATISTA, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o cambios de fuentes de materiales.

1.10. 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 deberá tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la 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.

1.11. 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 transito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización - dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas 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.

1.12. 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 encontrado en los anexos (apéndices) de naturaleza ambiental y social y los previstos por la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social.

1.13. 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.

De acuerdo al alcance de las obras y particularmente las denominadas obras mayores, durante el primer mes de ejecución de las mismas y sin perjuicio de lo indicado en los apéndices social, predial 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 y/o sociales requeridos, la autoridad ambiental o social competente y demás información que permita la toma de decisiones de manera eficiente y oportuna.

1.14. JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS 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 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. No procede la solicitud generada por el contratista de implementación de jornadas de trabajo 7*24 en periodos de prorroga al plazo establecido en el capítulo 1 - información general.

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 establecido en el capítulo 1- información general, 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 las mismas, 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 7x 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.

1.15. 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.

1.15.1 Alcance

El programa deberá identificar todos los ítems (actividades) que componen la obra, 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 a 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.

El programa deberá identificar todos los ítems (actividades) que componen la obra, 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 a 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.

1.15.2 Método y presentación

La programación de la obra deberá elaborarse, utilizando como herramienta el programa Microsoft Project u otro 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 fuentes de obra en horarios diurnos como nocturnos.

1.16. 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 diligenciara 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 o adición y 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.

1.17. 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.

1.18. 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 este numeral mediante los informes mensuales de generación de empleo.

1.19. 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, concreto 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.

1.20. 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.

1.21. 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 a 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 de obra, residente de obra, ingenieros y demás personal de especialistas aprobados por EL INSTITUTO. El ingeniero director de obra 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.

1.22. 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, desarrollaran su actividad en comunicación con la interventoría del proyecto.

1.23. 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 1885 de 2 de junio de 2015 (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.

1.24. 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 y social 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.

1.25. AVANCES SOBRE MATERIA PRIMA

No habrá avances sobre materia prima.

1.26. 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 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.

1.27. 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.

1.28. 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.

1.29. 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 del mismo. 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 complementaría 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.

1.30. 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 los mismos 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 la misma.

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.

1.31. 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 MINFRA-MN-IN-7 y su formato MINFRA-MN-IN-7-FR-1 del manual de Interventoría vigente o aquel que lo modifique o sustituya.

1.32. 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.

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 ítem 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.

1.33. AJUSTE

El contrato de obra se encuentra sujeto a ajustes tomando como base los Índices de Costos de la Construcción Pesada ICCP, 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 asfalto 60-70 u 80-100, que cumpla con lo señalado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras INVIAS 2013, 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 ASFALTO 60-70 u 80-100, que cumpla con lo señalado en las especificaciones generales de construcción de carreteras INVIAS 2013, 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 del Acta correspondiente.

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 del acta correspondiente.

Para este efecto, el adjudicatario al presentar los análisis de precios unitarios previstos en el numeral 8.2 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS del pliego de condiciones, deberá desglosar el valor del kilogramo de asfalto 60-70 u 80-100, 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 las mezclas asfálticas que utilicen asfalto 60-70 u 80-100 que cumpla con lo señalado en las especificaciones generales de construcción de carreteras INVIAS 2013, como son: equipos con su AIU, otros materiales del APU con su AIU, transportes con su AIU y mano de obra con su AIU, serán ajustados con los correspondientes índices de la canasta general de los Índices de Costos de la Construcción Pesada ICCP, calculados mensualmente por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.

NOTA: *EL ADJUDICATARIO QUE OPTE POR EL AJUSTE DEL INSUMO ASFALTO 60-70 u 80-100 CON BASE EN LOS PRECIOS VIGENTES DE ECOPETROL, DEBERÁ DISCRIMINAR EN LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS QUE UTILICEN ASFALTO 60-70 u 80-100, 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 60-70 u 80-100, SE REALIZARÁ DE ACUERDO AL ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN PESADA ICCP PARA EL GRUPO 8, 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 ASFALTO 60-70 u 80-100 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, DEL ARTÍCULO 410-13 SUMINISTRO DE CEMENTO ASFÁLTICO, DE LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS DE INVIAS 2013.*

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

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.

1.34. 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.

1.35. INCUMPLIMIENTO DE LO ORDENADO

Si el contratista 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.

1.36. REUNIÓN MENSUAL DE SEGUIMIENTO

Mensualmente deberán celebrarse reuniones con participación del director de la obra, 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 empleados 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.

1.37. 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.

1.38. 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.

1.39. 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.

1.40. 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 las mismas y acordar las acciones correctivas a que haya lugar para su posterior entrega y recibo definitivo. Cuando el contrato tenga un plazo inferior a seis meses la visita previa se realiza con una antelación mínima de quince (15) días calendario a la fecha de vencimiento del plazo contractual.

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

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

Si el contratista se negare a suscribir el acta de entrega y recibo definitivo de obra, el interventor procederá en todo caso a suscribirla, dejando constancia de la citación al contratista y de la negativa de éste para su suscripción.

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.

1.41. 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.

1.42. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

a) 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.

b) 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 Subdirección de la Red Nacional de Carreteras (y/o Dirección Operativa, en caso de que aplique), para la continuación del trámite pertinente.

c) 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.

d) 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.

e) 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 aproximara 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.

f) Las OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, incluyen las obras ambientales y sociales del PAGA las cuales se pagarán por precios unitarios, según aplique de acuerdo a lo establecido en al manual de interventoría y apéndice ambiental y social respetivamente, previamente revisados y aprobados por la interventoría, y revisados por la Subdirección de Medio Ambiente y Gestión Social y la unidad ejecutora respectiva.

g) 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.

h) El CONTRATISTA dará estricto cumplimiento de los protocolos de bioseguridad, así como del Decreto 531 de 2020, la resolución 666 de 2020, la resolución 679 de 2020, la resolución 312 de 2019 y la resolución 1443 de 2014.

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

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

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

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

a). Violencia comprobada: Para efectos de la deducción contemplada en el presente decreto se entiende por violencia comprobada contra una mujer, aquellas situaciones que se verifiquen a través de:

1. Sentencia condenatoria ejecutoriada por violencia intrafamiliar cuya víctima sea la mujer que esté o sea contratada.

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

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

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

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

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

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

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

Nota: Se les informa a los proponentes que de conformidad con el artículo 23 de la Ley 1257 de 2012, reglamentado por el Decreto 2733 del mismo año, que 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.

1.44. PROGRAMA DE REINTEGRACIÓN

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.

1.45. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Con respecto a gestión en salud y seguridad en el trabajo, el contratista deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 Único Reglamentario del Sector Trabajo y la resolución 312 de 2019 expedida por el Ministerio del Trabajo, estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG - SST y otras que correspondan según las matrices de aspectos legales que tengan vigentes en su SST.

Adicionalmente y con ocasión de la coyuntura que atraviesa el país con ocasión de la propagación del virus covid-19, el contratista se obliga a dar estricto cumplimiento a las siguientes resoluciones: (i) resolución 666 de 24 de abril de 2020, por la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del corona virus covid-19; (ii) la resolución 677 de 24 de abril de 2020, por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus covid-19 en el sector transporte y (iii) la resolución 679 de 24 de abril de 2020, por medio de la cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector de infraestructura de transporte. Para tal fin deberá elaborar, establecer e implementar su protocolo de bioseguridad.

El contratista, deberá atender las regulaciones que, en materia de movilidad, orden público y demás se establezcan por parte del gobierno nacional y las entidades locales de las áreas donde se desarrolle el contrato.

El contratista deberá tener en cuenta lo establecido en la circular externa INVIAS 003 de 7 de mayo de 2020, por medio de la cual se disponen las medidas adoptadas por el Instituto Nacional de Vías - INVIAS para el reconocimiento de los costos que se deriven de la implementación de los protocolos de bioseguridad en los contratos de obra, interventoría, administración vial, microempresas, convenios interadministrativos y consultoría durante la emergencia sanitaria decretada por el gobierno nacional y se dictan otras disposiciones.

Se realizarán los controles respectivos de parte del INVIAS y de las autoridades que le competen a cada contrato. Sin embargo, el diseño, la implementación y mantenimiento de los protocolos de bioseguridad, el suministro de los elementos de protección personal tanto de las tareas propias del contrato, así como de bioseguridad, son de absoluta responsabilidad de cada uno de los contratistas, quienes deberán salvaguardar la salud de los trabajadores y las comunidades aledañas a los proyectos.

La interventoría realizará estricto seguimiento al cumplimiento de las exigencias contenidas en este numeral. Para iniciar el proyecto el contratista deberá presentar su protocolo de bioseguridad debidamente firmado por su profesional y/o inspector en SST, avalado por la ARL y presentado en las secretarias de salud de los municipios aferentes al área del proyecto.

En constancia, se firma en Bogotá D. C., a 25 de noviembre de 2020.

Firma(s):

(ORIGINAL FIRMADO)
ING. VICTOR HUGO SUÁREZ LÓPEZ
GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO
Revisión aspectos técnicos del proyecto

(ORIGINAL FIRMADO)
ING. ROCIO AMANDA GODOY GALVIS
COORDINADOR GRUPO ZONA CENTRO
Revisión aspectos técnicos del proyecto

(ORIGINAL FIRMADO)
ING. LYDA MILENA ESQUIVEL ROA
Subdirectora de la Red Nacional de Carreteras