

ANEXO 8.1
ANEXO TÉCNICO DE LOS TRAMO VIALES - PUENTES 4 Y 5

ALCANCE TÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35 +460 AL K35 + 730 Y PR K35+910 AL K36+315, CORRESPONDIENTE A LOS TRAMOS VIALES PUENTE 4 Y PUENTE 5 RESPECTIVAMENTE.

TABLA DE CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.....	5
2. LOCALIZACIÓN.....	5
3. OBJETO A CONTRATAR GRUPO 1	8
4. OBJETIVO GENERAL.....	8
5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
6. ALCANCE	9
7. PRESUPUESTO	9
7.1. AIU.....	10
8. PLAZO.....	11
9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ANTES DEL INICIO DE OBRA	11
10. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	13
11. CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	21
11.1. ESPACIO PÚBLICO	21
11.2. REDES DE SERVICIO PÚBLICO.....	21
11.3. CONOCIMIENTO DEL SITIO DEL PROYECTO	22
11.4. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES Y SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL PROYECTO	23
11.5. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO	24
11.6. RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE MÍNIMO REQUERIDO	25
11.7. REVISIÓN DE LA INGENIERÍA.....	25
11.8. TOPOGRAFÍA Y DERECHO DE VÍA COMPARTIDO	26
11.9. ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN.....	26
11.10. ACCESO A LAS ZONAS DE TRABAJO Y DESVÍOS.....	28
11.11. REUNIONES DE SEGUIMIENTO.....	28
11.12. ENSAYOS DE LABORATORIO.....	29
11.13. CONTROL PRESUPUESTAL.....	29
11.14. CRONOGRAMA	30
11.15. CONTROL DE CALIDAD.....	33
11.16. MEMORIA TÉCNICA DE LA OBRA.....	33
11.17. ACTAS DE OBRA.....	34
12. GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y PMT.....	34

12.1. GESTIÓN SOCIAL.....	34
12.1.2. CONTRATACIÓN MANO DE OBRA, BIENES Y SERIVIOS LOCALES	38
12.1.3. GESTIÓN DE RIESGOS	39
12.1.4. ATENCIÓN A GRUPOS DE INTERÉS	39
12.1.5 TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS	40
12.1.6 CONTRATACIÓN DE PERSONAL Y SALARIOS.....	41
12.1.8 MANEJO DE PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS - PQR	41
12.1.9 INFORMES Y SOPORTES DOCUMENTALES.....	42
12.2. ASPECTO AMBIENTAL	43
12.2.1. PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)	43
12.2.2. APROVECHAMIENTO FORESTAL.....	46
12.2.3. CAPTACIÓN DE AGUA.....	46
12.2.4. VERTIMIENTOS CON TERCEROS	46
12.2.5. OCUPACIÓN DE CAUCE.....	47
12.2.6. RESIDUOS SÓLIDOS	48
12.2.7. REGISTRO CONTROL Y MONITOREO	49
12.3. ASPECTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	50
12.3.1. REQUISITOS LEGALES APLICABLES.....	51
12.3.2. PERSONAL COMPETENTE EN SST Y DEMAS LABORES.....	52
12.3.3. PARTICIPACIÓN, CONSULTA, COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	53
12.3.4. PROCEDIMIENTOS Y PRÁCTICAS SEGURAS.....	54
12.3.5. GESTIÓN DEL RIESGO, IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES OPERACIONALES.....	54
12.3.6. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	55
12.3.7. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SG-SST	55
12.3.8. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	56
12.3.9. SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES.....	57
12.4. ACTIVIDADES PARA MANEJO DE TRAFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVIÓ.	57
12.4.1. DESVÍOS.....	59
13. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	59
13.1. SOPORTES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO.	65

13.2. PROFESIONALES CON TITULO EXTRANJERO DOMICILIADOS EN EL EXTERIOR	66
13.3. EQUIVALENCIAS DE EXPERIENCIAS CON ESTUDIOS	67
14. MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO	68
15. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	69
16. DOCUMENTOS DE DISEÑO DEL PROYECTO	70

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 480 – K35 + 710 Puente 4, Vía Astilleros – Tibú, en el departamento de Norte de Santander.....	5
Ilustración 2 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 480 – K35 + 710 Puente 4, Vía Astilleros – Tibú.....	6
Ilustración 3 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 910 – K36 + 315 Puente 5, Vía Astilleros – Tibú, en el departamento de Norte de Santander.....	7
Ilustración 4 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 910 – K36 + 315 Puente 5, Vía Astilleros – Tibú.....	7

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Tabla de hitos.	30
Tabla 2. Plan de Ejecución en el ámbito social.....	37
Tabla 3. Composición de programas en el PAGA.....	46
Tabla 4. Personal mínimo para el proyecto.	61
Tabla 5. Equivalencia de experiencias.....	67

1. DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

La vía que conduce de la ciudad de Cúcuta al municipio de Tibú en el Departamento de Norte de Santander sobre la abscisa PR 35 + 460 AL K35 + 730 para el tramo vial puente 4 y el PR 35+910 AL K36+315 , para el tramo vial puente 5, ambas abscisas medidas desde la Yee Astilleros – Tibú; presentan condiciones deficientes en su estructura de pavimento y de diseño geométrico de acuerdo al marco normativo INVIAS y el diagnóstico realizado por la consultoría a las estructuras de los puentes 4 y 5 en las abscisas Km 35+600 y Km 36+215 respectivamente; se requiere reemplazar su estructura debido a alto grado de deterioro y las deficiencias de diseño que tienen actualmente. Sumado a lo anterior, la accesibilidad a un solo carril sobre cada uno de los puentes dificulta la intercomunicación terrestre de la población urbana y rural que emplean este corredor vial.

Ante esta necesidad, el CONTRIBUYENTE a través de la FIDUCIARIA LA FIDUPREVISORA SA, como vocera y administradora del PATRIMONIO AUTONOMO OBRAS POR IMPUESTOS 2019 – DOTACIÓN Y PUENTES, adelanta el presente proceso bajo EL MARCO DEL MECANISMO DE OBRAS POR IMPUESTOS con el fin de mejorar los tramos en mención.

2. LOCALIZACIÓN.

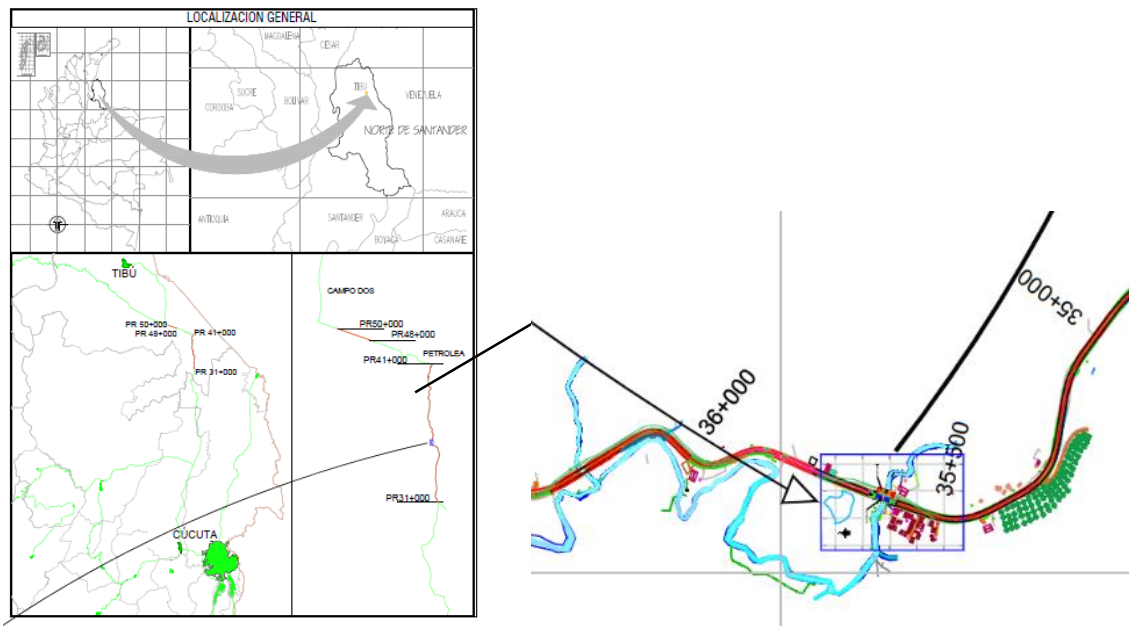


Ilustración 1 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 480 – K35 + 710 Puente 4, Vía Astilleros – Tibú, en el departamento de Norte de Santander.

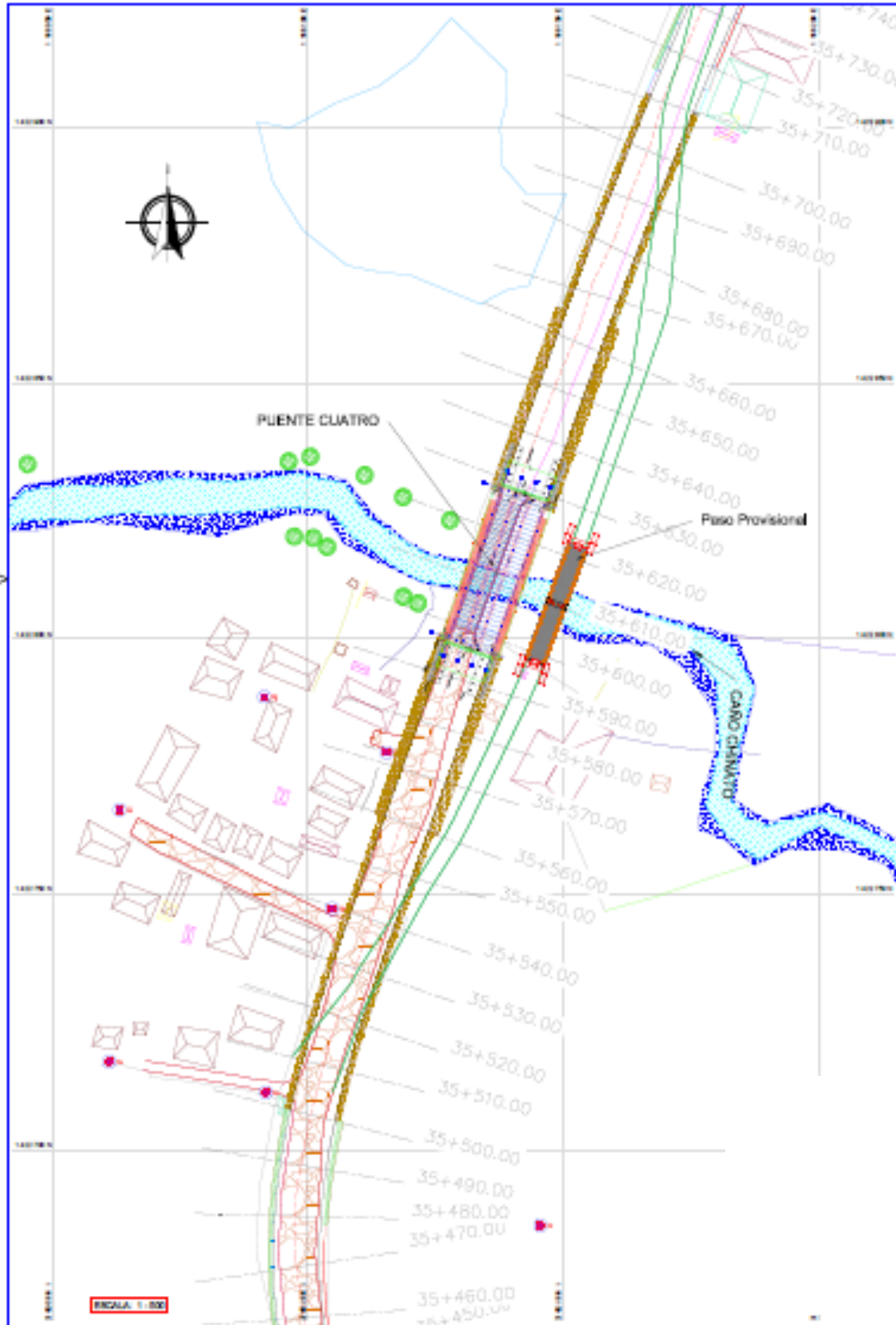


Ilustración 2 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 480 – K35 + 710 Puente 4, Vía Astilleros – Tibú.

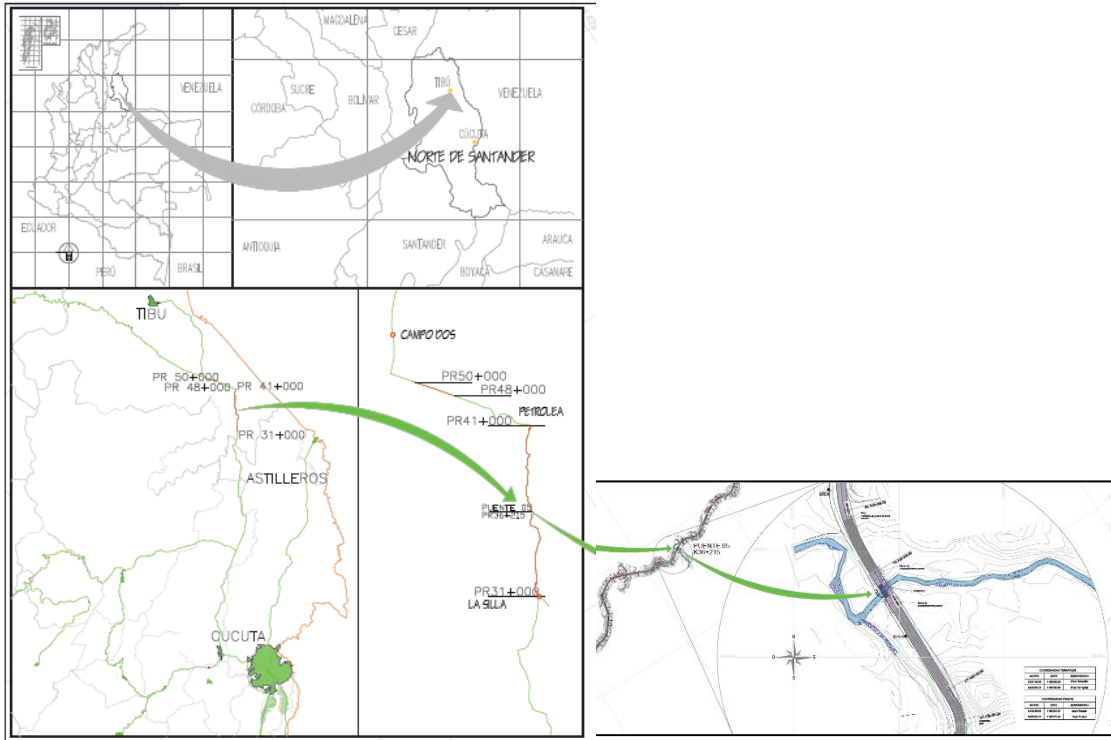


Ilustración 3 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 910 – K36 + 315 Puente 5, Vía Astilleros – Tibú, en el departamento de Norte de Santander.

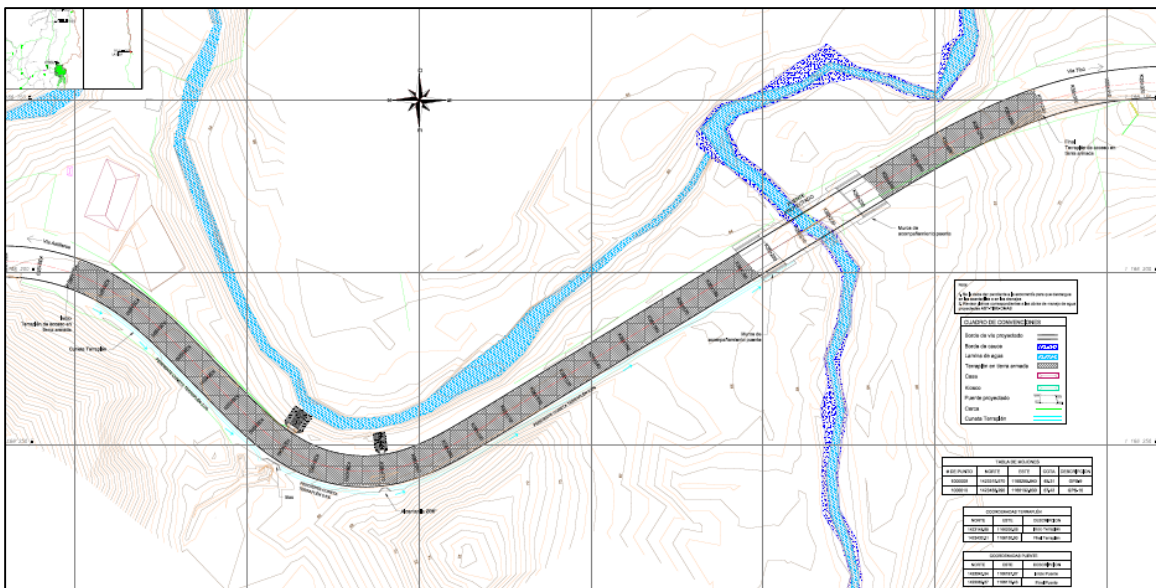


Ilustración 4 Planta general de localización de proyecto Tramo vial K35 + 910 – K36 + 315 Puente 5, Vía Astilleros – Tibú.

3. OBJETO A CONTRATAR GRUPO 1

CONSTRUCCIÓN DE PUENTES CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35 +460 AL K35 + 730 Y PR K35+910 AL K36+315, CORRESPONDIENTE A LOS TRAMOS VIALES PUENTE 4 Y PUENTE 5 RESPECTIVAMENTE.

4. OBJETIVO GENERAL

Mejorar los niveles de servicio, seguridad, comodidad y tránsito de los puentes 4 y 5 ubicados sobre las abscisas Km 35 + 600, Km 36 +215 respectivamente, junto con sus correspondientes tramos viales de acceso, donde se debe realizar la construcción de nuevos puentes, conformación de pasos provisionales, obras complementarias, ampliación de banca existente, obras de contención, pavimentación y drenajes.

5. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar las actividades previstas para materializar el proyecto de infraestructura, en este caso la CONSTRUCCIÓN DE PUENTES CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35 +460 AL K35 + 730 Y PR K35+910 AL K36+315, CORRESPONDIENTE A LOS TRAMOS VIALES PUENTE 4 Y PUENTE 5 RESPECTIVAMENTE.”
- Implementar medidas dirigidas a la prevención, control, mitigación, protección, recuperación o compensación de los impactos que se generen durante las actividades del proyecto, las cuales deberán presentarse a través de programas, que incluyan como mínimo los siguientes componentes: el Social, de Salud y seguridad en el trabajo, el Ambiental que conforman el Plan de Adaptación de la Guía de manejo Ambiental (PAGA).
- Elaborar e implementar un Plan de Manejo de Entorno, al cual le realizará el respectivo seguimiento la interventoría.
- Implementar el plan de manejo de tránsito, señalización y desvíos, al cual le realizara el respectivo seguimiento la interventoría.
- Revisar la información suministrada en los planos, especificaciones generales, especificaciones particulares, los diseños y los demás documentos que forman parte de los componentes del proyecto, los cuales fueron estructurados por la Gobernación de Norte de Santander.

- Realizar la REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS EXISTENTES, en conjunto con la interventoría.

6. ALCANCE

Para dar cumplimiento al objeto del contrato CONSTRUCCIÓN DE PUENTES CON OBRAS DE ACCESO Y COMPLEMENTARIAS, AMPLIACIÓN DE BANCA EXISTENTE, PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VÍA ASTILLEROS - TIBÚ SOBRE LAS ABCISAS PR K35 +460 AL K35 + 730 Y PR K35+910 AL K36+315, CORRESPONDIENTE A LOS TRAMOS VIALES PUENTE 4 Y PUENTE 5 RESPECTIVAMENTE.” se plantea como solución, la construcción de un nuevo puente, paso provisional, obras de contención, drenajes, ampliación de banca, estabilización del terreno, conformación de estructura de pavimento y señalización vial.

Las principales actividades y/o obras a ejecutar, entre otras son las siguientes:

- Obras de drenaje y manejo de aguas superficiales
- Paso vehicular provisional K35 + 600
- Puente proyectado K35 + 600
- Paso vehicular provisional K36 + 215
- Puente proyectado K36 + 215
- Muros de confinamiento de banca
- Construcción de terraplén para acceso al puente
- Movimiento de Tierras
- Estructura de pavimentación con subbase Granular, base Granular y carpeta asfáltica MDC-19
- Señalización vial

Las descripciones del ítem de pago, unidades de medida y cantidades se encuentran descritas en el ANEXO No.6.1- Presupuesto oficial para los Tramos Viales – Puente 4 y Puente 5.

7. PRESUPUESTO

El valor de la propuesta económica deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del proyecto, los riesgos y administración de estos.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus Ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá

íntegramente por lo previsto en dicho Contrato y sus Apéndices, así como en los términos de referencia, adendas y sus anexos y que en sus cálculos económicos se deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

En el ANEXO No 7.1: Formulario Oferta económica del Proponente Tramos Viales Puentes 4 y Puentes 5, se encuentra el formato establecido para el presupuesto de obra y con el cual el proponente efectuará sus correspondientes análisis para su oferta licitatoria, teniendo en cuenta todas las actividades y costos en que deba incurrir para ejecutar el Contrato y entregar los productos previstos, de conformidad con las reglas establecidas al respecto en éstos.

7.1. AIU

El proponente deberá calcular un AIU, que contenga, todos los costos de administración en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la obra, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo.

Dentro de la ADMINISTRACION el proponente considerará todos los recursos que se requieran para la correcta ejecución del contrato desde el punto de vista logístico y administrativo. Se incluyen en este concepto los cargos de soporte para las actividades de ejecución, como almacenistas, secretarias, mensajeros, conductores, vigilantes, personal de servicios generales, personal consultor experto (oficina técnica), auditores y cualquier otro cargo requerido para la correcta ejecución de las actividades que presten apoyo administrativo. Así como, todos los costos por trámites y expedición de pólizas, seguros y pago de impuestos requeridos en este proyecto.

Adicionalmente, deberá contemplar todos los recursos de logística como son computadores, software (Office, CAD, Project, o cualquier otro que se requiera para la ejecución del proyecto), cámaras fotográficas, vehículos para transporte de personal administrativo, trámites administrativos, GPS, impresoras, papelería, comunicaciones (wifi, celular, Avantel o radios de comunicación), arriendo de oficinas con dotación completa, baños portátiles y su mantenimiento (donde se requiera) y en general cualquier otro concepto requerido para el manejo administrativo del proyecto.

Igualmente, deberá contemplar la movilización, salarios y manutención del personal administrativo o de soporte para la ejecución de la obra, viáticos, auxilios a personal del Contratista y todos los costos directos e indirectos asociados a la ejecución de la obra.

Los componentes internos de la Administración (A), deberán ser presentados por el Contratista, una vez le corresponda radicar la documentación técnica para la suscripción del acta de inicio.

El Contratante no reconocerá al Contratista costos adicionales que sean previsibles al momento del diseño de su oferta técnico-económica, resultado de una deficiente interpretación del presente alcance o una deficiente revisión de la ingeniería.

8. PLAZO

El plazo contractual estimado para el desarrollo del proyecto es de doce (12) meses, a partir de la fecha con que se suscriba el acta de inicio del contrato.

La REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS EXISTENTES se realizará en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario, contado a partir de la orden de iniciación. En este plazo éstos deberán ser elaborados, revisados y aprobados por las partes, para lo cual deberá existir total coordinación entre contratista e interventor.

Esta actividad está contemplada dentro del plazo contractual y no debe afectar en ningún momento el normal desarrollo del proyecto, una vez sea validado y aprobado el cronograma de obra por parte de la interventoría.

El Contratista deberá tomar las provisiones necesarias al elaborar el cronograma de ejecución de obra para atender el proyecto en cuanto alcance, tiempo y costo.

9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA ANTES DEL INICIO DE OBRA

Antes de iniciar las obras, es decir, dentro de los seis (6) días hábiles anteriores a la suscripción del acta de inicio, el contratista deberá presentar a la interventoría para su aprobación lo siguiente:

1. Después de la suscripción del contrato y previo a la iniciación de las obras, el Contratista deberá obtener copia de la información que exista del proyecto, en cuyo caso la revisará y tomará la que considere necesaria para la ejecución de este, incluyendo la ingeniería relacionada en el capítulo 16 del presente anexo.
2. Los componentes internos de la Administración (A), deberán ser presentados por el Contratista, una vez le corresponda radicar la documentación técnica para la suscripción del acta de inicio.
3. Presentar para la aprobación de la interventoría, el Plan de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG SST y el Plan de Gestión Ambiental – SGA, de acuerdo con los lineamientos del (PAGA). En caso de considerar algún ítem o ficha adicional que no contemple el PAGA, deberá presentarlo para validación y aprobación de la interventoría.
4. Presentar para la aprobación de la interventoría, el Plan de Gestión de Calidad.
5. Presentar un Plan de Ejecución que deberá plasmar la forma como prevé que se ejecutará el Contrato. EL CONTRATISTA deberá tener en cuenta que debido a las fases de construcción del proyecto se requerirán frentes de trabajo

simultáneos para poder cumplir con las fechas estipuladas de entrega, por lo cual, deberá tener equipo y personal suficiente para las actividades de construcción de las obras. Esto quiere decir que deberá garantizar los frentes de trabajo necesarios para cumplir el cronograma de proyecto y los hitos definidos en el presente documento, y cada frente de trabajo deberá cumplir con todas las normas en materia técnica, ambiental, social y SST. El mencionado Plan de Ejecución deberá contener los planes de gestión social, ambiental, de calidad y SST. Adicionalmente deberá contener:

- Una descripción de la manera como EL CONTRATISTA planea ejecutar el Contrato; la implementación de sus instalaciones temporales oficina(s), talleres, almacenes, bodegas y demás donde serán ejecutados los trabajos, así como la descripción de cómo se coordinará y gestionará todo el trabajo.
 - Programa Detallado de Trabajo (PDT), que contemple la totalidad del alcance de los trabajos.
 - Organización Técnico-administrativa propuesta para la ejecución del Proyecto
 - Histograma de personal directo, indirecto para la ejecución de los trabajos, distribuido en el plazo de ejecución de este.
 - Histograma de equipos mayores destinados para la ejecución del proyecto, distribuido en el plazo de ejecución de este.
 - Plan de compras y contrataciones de bienes, servicios y materiales.
6. Previo a la suscripción del acta de inicio, y como requisito para su firma, el Contratista deberá presentar a la Interventoría, para su revisión y aprobación, las hojas de vida del personal mínimo requerido, el cual se encuentra relacionado en el presente anexo.
 7. Presentar y obtener aval por parte de la interventoría del cumplimiento del equipo mínimo requerido para el proyecto; definir y soportar documentalmente la maquinaria, equipo y vehículos a utilizar de acuerdo con las actividades técnicas durante el desarrollo de la fase de ejecución del contrato.
 8. Entregar la documentación de manera completa, a la interventoría, copia de los contratos, las afiliaciones al sistema general de seguridad social integral y los certificados médicos Pre-ocupacionales del ingreso del recurso humano exigido contractualmente.
 9. Presentar a la interventoría para su aprobación el Programa de Inversiones para la ejecución del proyecto.
 10. Presentar a la interventoría para su aprobación el plan de manejo del entorno para la ejecución del componente social.
 11. Realizar en conjunto con la interventoría el inventario de redes de servicios públicos.
 12. Debe presentar a la Interventoría las posibles fuentes de materiales y sitios de disposición de material (Zodme) con sus debidas especificaciones y licencias, para la aprobación de estos de acuerdo con las necesidades del proyecto.
 13. El Contratista deberá suministrar, para verificación del interventor, los ensayos de laboratorio que garanticen el cumplimiento de los materiales granulares, de

acuerdo con las fuentes seleccionadas. Así mismo el contratista independientemente de la definición y selección del proveedor de asfaltos, concretos premezclado o si en su defecto teniendo la opción de realizar el concreto en obra, deberá presentar los diseños de mezcla correspondientes, complementando dicha información con la presentación de plan de puntos de inspección y de calidad para la ejecución del proyecto, este plan será revisado y aprobado por interventoría.

14. Obtener la aprobación por parte de la interventoría del cronograma detallado de obra y metas físicas, cumpliendo con los anexos de los diseños, de las especificaciones generales, particulares, manuales y las normas técnicas.
15. Planear en conjunto con la Gobernación de Norte de Santander y su secretaría de tránsito, los planes de manejo de tránsito (PMT), antes de iniciar las actividades de conformación de paso provisional, conformación de terraplén, intervenciones de pavimento (planes de desvíos, ingreso de peatones, plan de ingreso a las zonas aledañas). Teniendo presente que el PMT debe socializarse previamente con la Gobernación, Alcaldía, comunidad e interventoría.
16. Es responsabilidad del Contratista, 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, volúmenes de producción, vías internas de explotación, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, en especial cuando se establezca presencia de minorías étnicas, caso en el cual debe asegurarse de cumplir con la normatividad 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 establecido en el Decreto 1320 de 1998, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.
17. Así mismo, es responsabilidad del Contratista 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.
18. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del Contratista verificar los planos y las medidas en el terreno antes de iniciar los trabajos.
19. 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, los grupos o brigadas responsables, para diferentes casos de emergencias.

10. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. El Contratista se obliga para con la Contratante a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios, cantidades de obra, materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal hasta su total terminación y aceptación final los tramos viales que conforman el grupo 1.
2. El contratista deberá realizar la REVISIÓN Y/O AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACION Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS EXISTENTES de conformidad con lo establecido en las especificaciones particulares contenidas en el ANEXO No 9.1 y en el plazo establecido en el presente ANEXO.
3. Las obras se ejecutarán en un todo de acuerdo con los planos de construcción aprobados por el Interventor, con las Normas de Ensayos de Materiales para Carreteras, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y las especificaciones particulares contenidas en el ANEXO No 9.1.
4. El Contratista deberá mantener en el sitio de las obras un archivo de planos de construcción con las últimas revisiones vigentes y será responsable por el empleo de estos planos en la construcción de las obras, así mismo, está obligado a entregar el récord de los planos de la obra, en la fecha de suscripción del acta de recibo definitivo del contrato.
5. 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 Contratante, de acuerdo con la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, proferida por el Ministerio de Transporte.
6. Si durante la ejecución del contrato el Contratante considera necesario introducir cambios o modificaciones de las obras a ejecutar y en las especificaciones, así lo notificará al Contratista, para que éste le manifieste si acepta o no los cambios planteados, sustentando en cada caso las incidencias que dichos cambios generen en la ejecución del contrato. Si como consecuencia de las modificaciones hubiere lugar a la prórroga del plazo o a la adición del valor del contrato, el contratista y el Contratante firmarán el contrato adicional correspondiente o el acta de modificación de cantidades de obra a que hubiere lugar.
7. Los levantamientos topográficos necesarios para la ejecución del proyecto serán hechos por el Contratista, de acuerdo con lo estipulado en el anexo de especificaciones generales de construcción de carreteras del INVIAS vigente a la fecha, y se registrarán en carteras adecuadas, una copia de las cuales deberá ser entregada a la Interventoría cuando ésta la solicite. El Contratista será responsable por la protección, mantenimiento y reconstrucción de los puntos básicos y de referencia de topografía. Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será de carácter obligatorio por parte del Contratista verificar los planos y las medidas en el terreno.
8. El Contratista se obliga a mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos. El contratista se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos o mantener al frente de los

mismos un ingeniero director, o los ingenieros que fuesen necesarios de acuerdo con lo estipulado en los términos de referencia y sus anexos, personal que debe estar suficientemente facultado para representarlo en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato. El Contratante 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 Contratante.

9. 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.
10. El Contratista se obliga al cumplimiento de todas las normas legales vigentes y al pago de todos los salarios y prestaciones sociales de manera oportuna que ellas establezcan en relación con los trabajadores y empleados ya que el personal que vincula el Contratista no tiene carácter oficial y en consecuencia sus relaciones trabajador-empleador se rigen por lo dispuesto en el Código Sustantivo del Trabajo y demás disposiciones concordantes y complementarias. Ninguna obligación de tal naturaleza corresponde al Contratante y éste no asume responsabilidad ni solidaridad alguna. El Contratista se obliga a efectuar los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y legales (Cajas de Compensación Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA e Contratante Colombiano de Bienestar Familiar), so pena de hacerse acreedor a las sanciones correspondientes impuestas por la autoridad competente. Corresponderá al Interventor durante la ejecución del Contrato y en el momento de su liquidación, efectuar el control de las obligaciones contraídas por el Contratista en la forma establecida en los artículos 50 de la Ley 789 de 2002 y Artículo 65 Ley 1819 de 2016. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el artículo 23 de la ley 1150 de 2007.
11. El Contratante ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del contrato a través de un interventor, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista. El interventor ejercerá, en nombre del Contratante, un control integral sobre el proyecto, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración de este.
12. Desde la orden de iniciación de las obras y hasta la entrega y recibo definitivo de las mismas al Contratante, para guiar el tránsito y como prevención de riesgos de los usuarios y personal que trabaja en el tramo vial, construcción del nuevo puente y obras complementarias, el Contratista está en la obligación de mantener señalizado el sector contratado, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde ese momento el Contratista es el único responsable en el sector contratado de la conservación, señalización y el mantenimiento del tránsito. El incumplimiento de esta obligación durante la

ejecución del contrato causará al Contratista las sanciones proporcionales al valor del contrato y/o al de los daños causados a terceros durante la construcción, sin perjuicio de las demás acciones a que haya lugar. El Contratista asumirá todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación del plan de manejo de tránsito actividades que deberá cumplir de conformidad con lo establecido en el Manual de Señalización - Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorutas de Colombia, y en la Resolución vigente con relación a las vallas informativas de los proyectos del sector, emanada del Ministerio de Transporte. Dicha señalización es de obligatorio cumplimiento en cada frente de trabajo que tenga el contratista.

13. 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 Contratante y sus códigos de construcción.
14. El Contratista deberá respetar la geometría en planta existente al igual que los anchos de carril, calzadas, separadores y las rasantes del eje de la vía.
15. El Contratista deberá respetar y preservar la infraestructura de redes de servicios que existan.
16. El Contratista deberá ofrecer un servicio operacional mínimo en forma permanente, para cumplir con el cronograma de obra aprobado.
17. Considerando que los trabajos que se adelantarán como resultado del presente proceso de contratación consisten en la intervención de la actual vía en uso, con la mayoría de actividades sobre o adyacentes a la calzada, el Contratista debe garantizar el tránsito en el corredor vial de acuerdo al PMT aprobado, y es su obligación proveer todas las medidas e implementar toda la señalización y medidas de control necesarias para garantizar la seguridad de los usuarios y deberá dar estricto cumplimiento a lo estipulado en el "Manual de Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo Rutas de Colombia" año 2015, adoptado por el Ministerio de Transporte, o las normas que contemple la Gobernación de Norte de Santander.
18. El Contratista deberá garantizar un resultado óptimo de los trabajos, para ello presentará un plan de calidad en donde se incluyan las frecuencias de inspección y ensayo; dichos ensayos serán soporte para el recibo a satisfacción de los trabajos y deben acompañar las actas parciales de recibo.
19. El Contratista deberá garantizar la transitabilidad de la zona de ejecución del proyecto mientras se realiza la obra, es decir desde la orden de inicio y hasta el recibo definitivo de las obras.
20. El Contratista deberá atender los imprevistos 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 aval, y estos posteriormente sean presentados al Contratante para la aprobación de los mismos, de acuerdo a los lineamientos que contemple el comité técnico.

21. El control de tráfico temporal y la señalización provisional necesarios para la ejecución de las obras será por cuenta y riesgo del Contratista. Esta señalización debe colocarse desde la orden de iniciación del contrato y a lo largo de la ejecución de este, hasta la finalización, de acuerdo con el PMT aprobado.
22. 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 los sectores 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 y de acuerdo con el PMT aprobado.
23. 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 Contratante, los visitantes autorizados, así como terceras personas.
24. 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.
25. El Contratista es el único responsable de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción necesarias para la ejecución de la obra contratada y se obliga a conseguir legal y oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos. Deberá cumplir a cabalidad con las normas legales y reglamentarias tanto en el Código de Minas –Ley 685 de 2001 y Ley 1382 de 2010, sus reformas y sus normas reglamentarias; como las ambientales del título VIII de la Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias. El Contratista se responsabiliza de adelantar los estudios (método de explotación, cantidad requerida, manejo ambiental), delimitación de polígonos, verificación de calidad del material, entre otros, que solicite la autoridad ambiental para la obtención de licencia ambiental de la explotación. Igualmente, la información requerida por la autoridad minera, todo lo cual es responsabilidad del contratista, hasta obtener la licencia y el permiso de explotación requeridos. El Contratista debe prever que los precios unitarios a pagar por el Contratante cubren, entre otros, todos los costos de explotación, costos por evaluación y seguimiento de licencias, autorizaciones, tasas, regalías, arrendamientos, servidumbres, producción, trituración, clasificación, almacenamiento, cargue, transporte y descargue, los cuales se acreditarán por medios idóneos para aprobación de la interventoría.

26. El Contratista es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, incluidas aquellas requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará a la Interventoría los resultados de estos, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la Interventoría no exonerará de responsabilidad al contratista por la calidad de esta.
27. 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.
28. El Contratante 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.
29. 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 Contratante 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.
30. El Contratista asume de forma obligatoria, los riesgos previsibles identificados plasmados en los términos de referencia, sus anexos y matriz de riesgos.
31. El Contratista y el interventor son responsables de la adecuada programación de las obras dentro de los recursos presupuestales disponibles del contrato y serán responsables en caso de que finalizado el contrato queden obras inconclusas. En tal caso, no se pagarán suministros, ni materiales, ni obras que no estén cumpliendo la función para la cual fueron diseñadas.
32. Las obras objeto del contrato, se deben realizar de acuerdo con el Programa de Inversiones presentado para aprobación del Contratante, 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 Contratante, 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 Contratante, 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 Contratante, 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 Contratante 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.

33. El Contratista debe presentar un flujo mensual de caja con los ingresos y egresos esperados durante la ejecución de los trabajos.
34. 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. Así mismo deberá tener presente dentro su estructura de vinculación, las personas vinculadas a programas de reinserción que estén debidamente reconocidas como tales por las entidades gubernamentales competentes. El Contratante a través de la Interventoría hará seguimiento a lo dispuesto en este numeral mediante los informes mensuales de generación de empleo.
35. De conformidad con los términos de referencia, el Contratista mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne al Contratante en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo. De conformidad con los términos de referencia del proceso de contratación, el Contratista debe pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos y tarifas establecidos por las diferentes autoridades que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.
36. El Contratista garantiza que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales, y que no generará daño o perjuicio al Contratante o a terceros por esta causa; por lo tanto, las sanciones que por este concepto impongan las autoridades ambientales competentes se pagarán directamente por el Contratista como titular beneficiario de los derechos y obligaciones vinculantes de los permisos, licencias y/o autorizaciones gestionados y obtenidos por su cuenta y riesgo y a su nombre, de conformidad

con lo establecido en la ley 1333 de 2009 “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones”, quien mediante el presente contrato autoriza que le sea descontado del saldo insoluto del valor del mismo o de las Actas de Obra, sin perjuicio de las sanciones por incumplimiento contractual.

37. 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. 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 por la calidad y oportunidad en la presentación de la documentación. Así mismo, el Contratista se obliga a elaborar y presentar para aprobación de la interventoría, las actas de vecindad necesarias previo al inicio de las actividades de construcción.
38. En el evento que el corredor vial cuente con Licencia Ambiental para ejecutar las obras del proyecto a desarrollar, el Contratista recibirá la cesión de los derechos y obligaciones de la Licencia Ambiental correspondiente y/o si se requieren modificaciones, cambios y/o ajustes que impliquen el mejoramiento de sus especificaciones técnicas iniciales y se generen nuevos impactos ambientales, deberá adelantar los trámites correspondientes.
39. Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista se compromete a constituir a favor del Contratante, una garantía de conformidad con lo establecido en los términos de referencia.
40. El Contratista se obliga a mantener indemne al Contratante frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del Contratista, sus subcontratistas o dependientes.
41. EL Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe el Contratante, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del contrato y se dará inicio a los procesos sancionatorios a que haya lugar.
42. Cuando en las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer estándar de calidad, tipo y características. El Contratista podrá usar productos similares, siempre con la aprobación previa del Interventor.
43. Durante todo el tiempo de desarrollo de los trabajos de la obra es obligación del Contratista mantener el aseo general de la obra, orden, protección y correcta disposición en el almacenamiento de insumos y materiales y retiro oportuno de los escombros y sobrantes de obra.
44. Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá elaborar y entregar en original y dos copias los planos récord (As Built) de la misma.

45. Es deber del CONTRATISTA preparar los estudios (cálculos, dibujos, procedimientos, listados, etc.) para la ejecución de todas las maniobras de izaje considerando los pesos y medidas totales máximos permisibles calculados.
46. Es responsabilidad del CONTRATISTA retirar todas las instalaciones temporales y los sobrantes al finalizar la obra, hasta dejar los sitios limpios de escombros, nivelados y desarrollar las actividades de recuperación ambiental que solicite el Plan de Manejo Ambiental PAGA.
47. El equipo utilizado en las labores constructivas deberá estar en buen estado durante toda la obra y tener su plan de inspección y mantenimiento periódico. Los equipos y herramientas especializadas para ser utilizadas en la inspección, medición y pruebas deberán tener su fecha de calibración vigente durante la ejecución de estas.

11. CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El Contratista seleccionado deberá conocer cada uno de los aspectos correspondientes al objeto del proyecto, para lo cual este debe remitirse al formulario del presupuesto aprobado que comprende las actividades del proyecto y sus cantidades.

El proponente seleccionado podrá escoger la forma en que llevará a cabo los procedimientos para adelantar las obras, siempre y cuando los mismos cumplan con: los diseños, planos, manuales, normas, las especificaciones generales y particulares de construcción INVIAS vigentes, PAGA, guía socioambiental del INVIAS y demás marco normativo y regulatorio que aplique para el adecuado y normal desarrollo del proyecto. Previo al inicio de los trabajos se debe presentar el proceso constructivo ante la interventoría para su aprobación.

11.1. ESPACIO PÚBLICO

El Contratista podrá escoger la forma en que lleva a cabo los procedimientos para la ejecución del contrato, siempre y cuando los mismos cumplan como mínimo con todas las especificaciones técnicas de construcción de espacio público, manuales, con las normas vigentes y se ajusten a los demás documentos del contrato. Igualmente, el Contratista deberá cumplir con las obligaciones impuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PAGA) y el Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos.

11.2. REDES DE SERVICIO PÚBLICO

Si se requiere, el Contratista deberá tener en cuenta lo establecido en las especificaciones para la intervención de redes de servicios públicos y procedimientos de coordinación interinstitucional con las empresas de servicios públicos.

El Contratista ejecutará la intervención en las redes, para donde se prevea algún tipo de afectación en este sentido, tomando las máximas precauciones para evitar daños en las redes existentes y en todo caso asumirá plena responsabilidad por los perjuicios que se ocasionen a las mismas o a terceros.

Durante la ejecución del Contrato, el Contratista y con previa aprobación de la Interventoría, deberá cumplir con los procedimientos y las especificaciones para la intervención de redes de servicios públicos, así como los procedimientos de coordinación interinstitucional con las empresas de servicios públicos, de acuerdo con las revisiones, actualizaciones y/o modificaciones realizadas por cada una de estas empresas.

Lo anterior es de obligatorio cumplimiento para quien suscriba el Contrato de Obra, y su desacato constituirá incumplimiento del Contrato, haciéndose aplicables las sanciones previstas en el mismo.

11.3. CONOCIMIENTO DEL SITIO DEL PROYECTO

Corresponde al interesado conocer el sitio donde se ejecutará el proyecto, con el fin de presentar una propuesta acorde con el tipo de obra a ejecutar, el plazo establecido y en general todos los aspectos, jurídicos, financieros, técnicos, ambientales, sociales, etc, que se puedan presentar; bajo su cuenta y riesgo (entiéndase como: alimentación, transporte, seguridad, logística, etc.), así mismo deberá inspeccionar y examinar el sitio donde se va a desarrollar el proyecto y los alrededores del mismo e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza de la obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y explotación (sea para optar por obtener autorizaciones temporales (artículo 116 Ley 685/01¹) o su adquisición a proveedores debidamente legalizados) o sitios de disposición de sobrantes, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como con los riesgos previsibles de la obra y sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir de alguna manera el trabajo, los costos, precios y plazo de las obras, y siempre cumpliendo con la normatividad vigente.

Con la presentación de la propuesta, el proponente declara que conoce de manera integral todas las condiciones del sitio de ejecución del proyecto, las actividades a ejecutar y las circunstancias legales, técnicas, ambientales, económicas y sociales para el desarrollo del proyecto, en especial aquellas que puedan afectar la ejecución de las actividades y/o del proyecto e influir en el cálculo del valor de la propuesta.

¹ Ley 685 de 2001. Código de Minas. Título Tercero. Regímenes Especiales. Capítulo XIII. Materiales para Vías Públicas. Artículo 116. Autorización Temporal.

Por lo tanto, el desconocimiento de estos aspectos no servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.

11.4. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES Y SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL PROYECTO

Es responsabilidad del Contratista 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 de carreteras haciendo uso de las autorizaciones temporales (artículo 116 Ley 685/01) y/o adquirirlos a proveedores debidamente legalizados. Igualmente, el Contratista deberá cumplir a cabalidad con las normas legales y reglamentarias del Código de Minas y las normas especiales vigentes para uso y aprovechamiento del recurso en zonas de titulación colectiva para minorías étnicas, para adelantar el aprovechamiento a que haya lugar. Asimismo, los correspondientes precios unitarios deberán cubrir, entre otros, todos los costos de explotación incluidos tasas, regalías, arrendamientos, servidumbres, producción, trituración, clasificación, almacenamiento, cargue y descargue de los materiales.

En caso de requerir permiso minero o licencia ambiental, debe realizarse exclusivamente por los volúmenes requeridos para el desarrollo del contrato y por ningún motivo el Interventor aceptará la explotación para venta a terceros u objetos diferentes al desarrollo del contrato. El Contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a realizar el pago de regalías y solicitar el certificado que acredite el cierre minero ante la autoridad minera competente, aspecto que debe hacer cumplir la Interventoría. El certificado debe ser aportado como requisito del recibo de las obras y su incumplimiento dará lugar a la aplicación por parte de la autoridad minera a lo preceptuado en el artículo 115 de la ley 685 de 2001.

Los permisos de explotación, en caso de requerirse, 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. Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el Contratista, aprobadas por el Interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo para carreteras y especificaciones generales y/o particulares vigentes. El proponente deberá verificar previa a la presentación de la propuesta, 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.

El costo de todos los acarreos de los materiales, tales como los materiales pétreos utilizados en la construcción de afirmado, sub - base, base, concretos hidráulicos y obras de arte, deberá incluirse dentro de los análisis de precios unitarios respectivos, en concordancia con lo estipulado en las ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y las ESPECIFICACIONES PARTICULARES aplicables al proceso.

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

No se aceptará ningún reclamo del constructor, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o cambios de fuentes de materiales o elementos de construcción, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral.

Todos los materiales deben ser sometidos a ensayos previos para encontrar la aceptación o el rechazo por parte de la Interventoría, según la normativa vigente.

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.

11.5. PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Previo a la suscripción del acta de inicio, y como requisito para su firma, el Contratista deberá presentar a la Interventoría, para su revisión y aprobación, las hojas de vida del personal exigido en el presente anexo. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL MÍNIMO. La documentación debe remitirse en un término no mayor a cinco (5) días contados a partir del perfeccionamiento y legalización del contrato, con el fin de verificar por parte de la Interventoría, que se cumple con los requisitos establecidos para proceder a la firma del acta de inicio.

Una vez aprobadas las hojas de vida por la Interventoría, estas deberán ser radicadas en las oficinas del Contratante previo a la suscripción del acta de inicio del contrato.

La no presentación de las hojas de vida en los plazos previstos en el contrato dará lugar a las sanciones previstas en el presente proceso.

Indistintamente del personal mínimo requerido, el proponente debe garantizar la mano de obra y los profesionales necesarios para la ejecución de la obra; así mismo deben estar disponibles y no generaran costos adicionales toda vez que estos fueron contemplados por el Contratista en los gastos de administración y en sus precios ofertados.

11.6. RELACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE MÍNIMO REQUERIDO

El Contratista deberá adjuntar un documento que acredite la propiedad o leasing o contrato de arrendamiento (en donde se especifique un mínimo de horas de arrendamiento, suscrito con persona natural o jurídica, quien deberá aportar cartas de propiedad, así como cumplir con todos los requisitos exigidos por el Contratante e interventoría, previo de la firma del Acta de Inicio del contrato, y los cuales serán de obligatoria utilización dentro del mismo, garantizando su disponibilidad en cada uno de los frentes de obra. El equipo mínimo se encuentra descrito en el presente anexo.

Indistintamente del equipo mínimo o maquinaria requerida, el proponente debe garantizar que los equipos, maquinarias y herramientas necesarias para la ejecución de la obra estén disponibles durante la ejecución de los trabajos. Estos equipos o maquinarias o herramientas no generaran costos adicionales toda vez que debieron ser contemplados por el Proponente para la realización del ofrecimiento económico.

11.7. REVISIÓN DE LA INGENIERÍA

El Contratista deberá realizar la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños existentes con el fin de garantizar la estabilidad de las obras.

Este trabajo consiste en realizar la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños existentes, por parte del contratista, con el fin de determinar los trabajos necesarios para mejorar las obras y/o condiciones existentes y/o características de servicio de los tramos viales y los puentes. Estos estudios y diseños deberán considerar, en los diferentes sectores que lo requieran, intervención con obras tales como: mejorar alineamientos y geometría de la vía, diseño de pavimento, refuerzo de pavimento, obras de drenaje, señalización y redes de servicio público, etc.

Si como resultados de la revisión y/o ajuste y/o actualización y/o modificación y/o complementación de los estudios y diseños existentes, se presentan cambios sustanciales como: ítems no previstos o mayores y menores cantidades de los ítems pactados, se deberá presentar un informe a la interventoría con los estudios y diseños realizados, con el fin de que esta los revise y le emita un concepto al Contratante, quien decidirá si los avala, en función de que estos no representen cambios en el presupuesto oficial, plazo ejecución y alcance de la intervención.

Los ajustes y/o actualización y/o complementación de los estudios y diseños que no representen cambios sustanciales serán aprobados por el interventor, previa consulta con la Contratante.

La presente especificación particular es una guía básica que el contratista debe seguir sin perjuicio de poder aportar más al objetivo de obtener unos diseños óptimos y claros, que le permitan una mejor intervención al tramo vial del grupo 1 y sus respectivos puentes.

11.8. TOPOGRAFÍA Y DERECHO DE VÍA COMPARTIDO

En los anexos del capítulo 16, se relaciona el diseño topográfico, geométrico; el Contratista en conjunto con la interventoría deberá realizar y presentar un documento en el cual informe el resultado de la revisión en campo y los ajustes que consideran deben realizar para permitir que el proyecto garantice las condiciones geométricas que se requieren. El documento debe ser radicado por el contratista a la interventoría al tercer (3er) día calendario posterior a la firma del acta de inicio del proyecto, la interventoría presentara su documento con el análisis y conclusiones dos días calendario posterior al radicado realizado por el contratista.

11.9. ESTRATEGIA DE CONSTRUCCIÓN

El Contratista debe presentar una estrategia de construcción que, basado en su experiencia y el entendimiento del presente alcance, sustente el plan de trabajo detallado propuesto.

El Contratista debe conformar un equipo de planeación y control de proyecto que asegure las actividades diarias, de tal forma que se garantice el relacionamiento y coordinación del equipo de trabajo presentado en su propuesta.

La estrategia constructiva debe plasmarse en un programa detallado de trabajo, representado en cantidades de obra y en función del plazo establecido para la ejecución del proyecto. Este programa deberá identificar todos los ítems (actividades) que componen la obra, mostrar su orden, secuencia y la interdependencia que exista entre ellos, así como la ruta crítica del proceso.

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.

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 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 de ser necesarios.

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

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

El Contratista deberá atender las emergencias que se puedan presentar en los sitios que se encuentren dentro del objeto del contrato, para lo cual el Interventor definirá el tipo de intervención a ejecutarse y le solicitará por escrito al contratista su ejecución; en caso de que se requieran estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales éstos deberá realizarlos el Contratista y ser revisados y aprobados por la Interventoría; en todo caso el Contratista presentará los Análisis de Precios Unitarios No Previstos (incluidos los estudios y/o diseños y/o cálculos adicionales, si aplican) al Interventor para su revisión y aprobación, para que posteriormente se le compartan al Contratante y este de su validación.

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 el 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. Así mismo, el Contratista debe tener en cuenta la elaboración de las actas de vecindad previo al inicio de las actividades de construcción, y su aprobación por parte de la interventoría.

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.

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.

11.10. ACCESO A LAS ZONAS DE TRABAJO Y DESVÍOS

El Contratista deberá dejar en igual o mejor estado las vías alternas que utilice para los desvíos del tránsito. Durante la ejecución del Contrato y una vez definido y aprobado en el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, el Contratista deberá garantizar la adecuada movilidad por los corredores a utilizar, y por lo tanto deberá mantener de manera constante, las condiciones de accesibilidad y desvío, garantizando una adecuada transitabilidad, durante el desarrollo del proyecto.

El Contratista deberá garantizar que las intervenciones e inversión de recursos para la adecuación de desvíos o mejoramiento de calzadas para uso del tráfico, obedezcan a las condiciones de estudio y diseño previstas para los pasos provisionales que se requieren en el puente 4 (Km 35 + 600) y el puente 5 (Km 36 + 215); de ninguna manera se deben sobredimensionar las reales necesidades de adecuación, considerando siempre la condición de los pasos provisionales como el mecanismo constructivo para garantizar una normal transitabilidad en todo momento para el proyecto. Se debe garantizar que el alcance de este tipo de actividades no desborde el previsto en el pliego de condiciones, manteniendo la proporcionalidad que debe existir entre costos y beneficios para el proyecto; es decir, se deberá efectuar la debida evaluación conducente a realizar la mínima inversión que provea las condiciones que debe mantener la vía durante el tiempo que se ha previsto utilizar como desvío.

Adicionalmente el contratista debe contemplar y tener presente que las obras que conforman el paso provisional tienen que ser retiradas, garantizando de manera directa que se deje en condiciones similares a las que se encontraron en sitio y previo a cualquier intervención constructiva del proyecto. Cualquier reclamación de terceros, producto del retiro de las obras provisionales del proyecto, deberá ser adelantada de manera directa por el contratista con la supervisión de la interventoría, dejando indemne al contratante.

11.11. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

El contratista en coordinación con la interventoría, establecerá reuniones periódicas, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos, administrativos, sociales, ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional relacionados con el proyecto, permitiendo llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del proyecto.

Se requiere que previamente se realicen las revisiones de los informes y las actividades que se vayan ejecutando y los demás aspectos a que haya lugar (técnico, administrativo, financiero, social, ambiental, de seguridad industrial y salud en el trabajo). De cada una de estas reuniones se levantará un acta firmada por los participantes, la cual será mantenida en custodia por el interventor del proyecto.

En las reuniones deberá contemplar como mínimo la evaluación del avance de la obra ejecutada y programada, tanto en obra física como financiera, inconvenientes técnicos y sus propuestas de solución, aspectos ambientales, sociales y de SST, además se analizará la programación para la siguiente reunión.

La interventoría y el Contratista deberán establecer en conjunto las reuniones que consideren necesarias desarrollar para cada una de las diferentes áreas del proyecto (técnica, social, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo).

11.12. ENSAYOS DE LABORATORIO

Para adelantar dicha labor el contratista deberá contar como mínimo con los siguientes insumos:

- Las muestras y certificaciones de la calidad de los materiales, donde la interventoría y el contratista deberán tener a su disposición los certificados de calidad respectivos y llevarán a cabo las verificaciones técnicas exigidas para el proyecto de acuerdo con los requerimientos de las normas técnicas INVIA 2013, manuales, especificaciones generales y particulares, así como aquellas que se requieran.
- La realización de los ensayos sobre los materiales, para verificar el cumplimiento de las normas técnicas exigidas para el proyecto, serán avalados por la interventoría y deberán estar acorde con lo establecido en el plan de puntos de inspección y de calidad que debe presentar el contratista previo al inicio del contrato, y posterior aprobación de la interventoría.
- Las visitas de inspección a los sitios en los cuales fabriquen o elaboren los productos elaborados fuera del área del proyecto, dado el caso de no poder efectuar dicha visita, el protocolo de la toma de ensayos se realizará en el sitio de la obra y los resultados deben cumplir con la normas y especificaciones requeridas para el proyecto, la interventoría establece el cumplimiento de cada ensayo según las normas y posteriormente generará su informe de control de calidad.

11.13. CONTROL PRESUPUESTAL

El Contratista deberá elaborar el presupuesto de las labores de obra incluyendo los costos directos e indirectos; para ello deberá definir las diferentes actividades de obra, sujetas a las especificaciones técnicas particulares de construcción, al análisis de precios unitarios, y a las memorias de cantidades de obra de cada una de las

actividades e ítems, teniendo como referencia los anexos de los diseños, planos, especificaciones y normas.

De igual forma deberá realizar la Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas, Precios unitarios del Contrato y Flujo de caja establecido en el Contrato de Obra, documentos que debe entregar a los 6 días hábiles antes del acta de inicio y que serán avalados por la interventoría.

11.14. CRONOGRAMA

El cronograma del proyecto está compuesto por:

- CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO
- CRONOGRAMA DETALLADO DE OBRAS

Una vez suscrita el Acta de Inicio del contrato, el Contratista deberá presentar para aprobación de la Interventoría un cronograma general del mismo, el cual deberá contemplar las fechas propuestas para adelantar todas las actividades requeridas en el proyecto.

Este cronograma debe elaborarse entendiéndose que el nivel de detalle aumenta en orden descendente.

El avance físico del proyecto se evaluará de acuerdo con lo señalado en el CRONOGRAMA aprobado por la Interventoría, entendiéndose que éste acumula la información detallada de obras. Cualquier modificación efectuada debe actualizarse y aprobarse por parte de la Interventoría.

A continuación, se presentan los hitos que debe tener presente el contratista, para garantizar el plazo solicitado en el numeral 8 del presente anexo:

No. HITO	DESCRIPCIÓN DEL HITO	TRAMO VIAL PUENTE 4	TRAMO VIAL PUENTE 5
1	Acta de Inicio proyecto grupo 1	15-05-20	15-05-20
2	Fin gestión social, predial y ambiental previa a cargo del contratista	03-06-20	03-06-20
3	Inicio de obra grupo 1	03-06-20	03-06-20
4	Fin de paso vehicular provisional grupo 1	16-07-20	10-08-20
5	Fin construcción puentes proyectados grupo 1	17-02-21	12-02-21
6	Fin constitución terraplén de acceso al puente grupo 1	24-12-20	09-02-21
7	Fin pavimentos al grupo1	23-02-21	19-04-21
9	Fin proyecto grupo 1	24-04-21	31-05-21

Tabla 1. Tabla de hitos.

Para elaborar el Cronograma el Contratista debe considerar:

- Identificación del tipo de intervención a realizar.
- Las condiciones establecidas en los anexos de diseños, planos, especificaciones y normas INVIAS 2013, NSR-10 y CCP-2014.

- Los documentos de licitación y sus anexos.
- La propuesta económica.
- Las explicaciones dadas en la reunión de aclaración y respuesta a observaciones del proyecto.
- Las visitas de obra que se tiene contempladas dentro del cronograma del proceso de licitación privada abierta.
- Las obligaciones ambientales contenidas en el presente anexo, obligaciones de Salud y Seguridad de Trabajo y Medio Ambiente.
- Las obligaciones de gestión social contenidas en el presente anexo, obligaciones de Gestión Social Y comunicaciones.
- Las obligaciones contenidas en el presente anexo para la elaboración del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos.
- El cronograma presentado deberá tener concordancia y lógica temporal, técnica y operativa.
- Deberá cubrir la totalidad de los trabajos a realizar identificando las actividades críticas, mostrando los tiempos estimados por actividad, las secuencias y precedencias.
- El Contratista al que se le adjudique el contrato estará obligado a ejecutar la intervención de acuerdo con el programa de obra que haya validado y aprobado con la Interventoría, en el cual deberá quedar enmarcado dentro del plazo pactado para la ejecución de la obra, el Plan de Manejo de Tráfico, señalización y desvíos y de acuerdo con las prioridades establecidas.
- La escala mínima de detalle para el seguimiento es semanal.
- El seguimiento y control de las tareas se realizará a través del software MS Project versión 2007 o superior, sobre el cual el Contratista entregará la programación de obra, junto con su línea de base, en medio físico y en medio magnético, anexando el cuadro de recursos y distribución de los mismos, diagrama de Gantt con ruta crítica y el análisis de tiempos de acuerdo a los rendimientos calculados para los recursos.

El Programa de Trabajo propuesto se basará esencialmente:

- En las prioridades de la obra
- Duración de las actividades
- En el avance previsto
- En los equipos ofrecidos
- En las jornadas de trabajo requeridas
- En las Fechas programadas: Tiempos mínimos y máximos de terminación, iniciaciones tempranas y tardías de ejecución, holguras.

La programación se presentará frente por frente, detallando los tiempos previstos para las distintas actividades.

Si para alcanzar las metas propuestas y los plazos ofrecidos se deben considerar jornadas extensas, inclusive dominicales y festivos, estas deberán estar incluidas

en los precios unitarios o en el A.I.U. sin que se puedan hacer reclamaciones posteriores por estos hechos.

El programa general de trabajo elaborado por el Contratista no podrá ser modificado y será de estricto cumplimiento una vez sea concertado y aprobado por la Interventoría.

El programa de obra debe ser complementado con un flujo de fondos consecuente con el avance de la obra que le permita al contratante., conocer con anticipación el monto de las actas mensuales.

La obligación del Contratista es terminar la intervención dentro del plazo señalado.

El día siguiente a la finalización del plazo estipulado para la ejecución de cada una de las actividades programadas, el Interventor conjuntamente con el Contratista realizarán una visita de inspección detallada con el fin de determinar el porcentaje de ejecución de las obras correspondientes al periodo en evaluación, verificando la existencia y calidad de obras menores, nivel de acabado y detalles pendientes de ejecución por parte del Contratista, ya que es necesario cumplir con la totalidad de las obligaciones contenidas para cada actividad, de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas.

El cronograma detallado requiere el detalle de las actividades de Obra, SST, Social, Ambiental y PMT a ejecutar, así como las actividades de recibo final por parte de la Interventoría. Este deberá ser validado y aprobado por la interventoría.

Copia del cronograma detallado de obras aprobado debe permanecer en el frente de obra, de tal manera que pueda ser consultado por el contratante, profesionales de la Interventoría, durante los recorridos.

Cuando la Interventoría evidencie, en cualquier cronograma detallado de obras, diferencia entre el porcentaje programado y el ejecutado que generen retrasos a la ruta crítica, notificará al contratista, quien, en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles, presentará un plan de contingencia para mantener el cronograma en los tiempos programados.

Este plan de contingencia deberá evidenciar la forma en la cual se intensificará la ejecución de las actividades que presenten desviación y la distribución de los recursos asignados, con el fin de recuperar el atraso, sin modificar el plazo para la ejecución de la obra en el cronograma. Si para alcanzar las metas propuestas y los plazos ofrecidos se deben considerar jornadas alargadas, inclusive dominicales y festivas, los costos asociados a los mismos, serán de entera responsabilidad del Contratista, sin que se puedan efectuar reclamaciones posteriores por estos hechos.

La obligación del Contratista es terminar la intervención de la obra contratada dentro del plazo pactado en el proceso de contratación.

11.15. CONTROL DE CALIDAD

Todas las actividades y materiales que ejecute y suministre el Contratista deberán ser de óptima calidad, cumpliendo las especificaciones técnicas que sobre la materia se exigen en este proceso y que se encuentren vigentes en Colombia.

Solamente se pagarán las actividades y materiales que cumplan con las especificaciones técnicas descritas en el presente proceso. Para tal fin la Interventoría y el Contratista, llevarán a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio que sean necesarios de acuerdo con el plan de calidad, y los adicionales a los que debe presentar el Contratista, con la regularidad que exija el avance en la ejecución de las obras.

Así mismo, la Interventoría y el Contratista, deberán tener a su disposición los certificados de calidad respectivos, llevando a cabo las verificaciones técnicas y los ensayos de laboratorio que sean necesarios.

Adicionalmente, el Contratista deberá suministrar a la Interventoría los certificados de calidad y/o los ensayos que certifiquen la calidad de los productos cuando ésta lo requiera.

El trabajo u obra rechazada por defectuosa, bien sea por defectos en los materiales, elementos empleados, en la mano de obra o por deficiencia en el equipo, cuando lo ordene el Interventor y dentro del plazo que para tal efecto fije, deberá procederse a su reconstrucción y/o reparación con cargo al Contratista, el cual se obliga a retirar del sitio de las obras los materiales o elementos defectuosos cuando así lo exija el Interventor.

11.16. MEMORIA TÉCNICA DE LA OBRA

El Contratista debe entregar la Memoria Técnica de las obras (para la presentación de las actas parciales y el acta de entrega final), la cual debe contemplar mínimo los siguientes aspectos:

- Antecedentes y descripción general del proyecto
- Desarrollo del Proyecto: Ensayos realizados, descripción del desarrollo de las diferentes actividades, presentando el avance mensual sobre el cronograma aprobado, con las duraciones reales de ejecución. También deberá citar la información relevante de índole técnico, relacionada con cambios de diseño, ampliaciones del objeto, modificaciones, recomendaciones técnicas, etc.
- Registro Fotográficos y/o filmicos.
- Los demás documentos que se consideren pertinentes por parte de la interventoría y/o el Contratante.
- Las Memorias podrán ser exigidas al Contratista en entregas parciales, los periodos de entrega dependerán del avance, el volumen de las labores ejecutadas y/o la necesidad de información por parte del Contratante.

11.17. 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.

Las actas de obra mensual tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades y obras parciales que se ejecuten. El interventor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas que fueran aprobadas por él con anterioridad, indicando el valor correspondiente a la(s) parte(s) de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que el contratante se abstenga de pagarlos al contratista o realice los descuentos correspondientes, hasta que el interventor dé el respectivo visto bueno.

Durante la ejecución del contrato y para la suscripción y aprobación del acta de Recibo parcial de Obra por parte de la interventoría, se deberá presentar los siguientes soportes correspondientes al periodo del acta:

- Ensayos de laboratorio de materiales ejecutados por el contratista y avalados por la interventoría.
- Certificados y/o protocolos de calidad de materiales de los proveedores.
- Pre-actas y/o cantidades de obra.
- Listas de chequeo y calificación de los componentes de acuerdo con el plan de calidad.
- Cumplimiento de acciones ambientales y sociales durante el período.
- Todos los mencionados en la minuta del contrato.

Los soportes antes descritos hacen parte integral del acta de Recibo Parcial de obra y deben ser aprobados por la interventoría previo a la suscripción del acta por parte del Contratante.

12. GESTIÓN SOCIAL, AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y PMT

12.1. GESTIÓN SOCIAL

EL contratista deberá presentar a la interventoría un documento que contenga el plan de acción de la gestión social que se realizará en la ejecución del proyecto.

El Plan de Gestión Social será presentado a la interventoría dentro de los seis (6) días hábiles previos a la firma del acta de inicio. La interventoría presentará a los dos días posteriores al radicado el concepto con los ajustes requeridos; este documento deberá quedar listo conjuntamente previo a la firma del acta de inicio.

A través del programa de Gestión Social se espera que la comunidad, conozca, analice y participe, hagan seguimiento a las decisiones que afectan su entorno y propendan por la sostenibilidad de las obras ejecutadas, adicionalmente deberá tener presente los lineamientos dados en el capítulo 6. Gestión Social de la Guía de Manejo Ambiental Subsector Vial (INVIAS).

Para la elaboración e implementación del plan de gestión social, el Contratista deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Los trabajos desarrollados por el contratista deben enmarcarse en un adecuado relacionamiento con el entorno, siendo esto vital para la viabilidad de las obras, buscando consolidar relaciones de confianza con los grupos de interés, manteniendo un equilibrio entre las partes.
- Ejecución y actualización del Plan de Gestión social que es parte integral del contrato y de estricto cumplimiento en las áreas de influencia del proyecto, con el fin de mantener armonía con los grupos de interés y garantizar la participación comunitaria siguiendo lo establecido en el PAGA en la ficha G.S 4.1-22.
- Elaborar las piezas de divulgación con previa aprobación de la Interventoría, para la gestión social.
- Mantener un adecuado relacionamiento con los grupos de interés y suministrar la información necesaria cuando lo requieran.
- Participar a las comunidades del área de influencia en mano de obra, bienes y servicios que cumplan con los requerimientos de oportunidad y calidad. (Revisar en el PAGA la ficha GS 4.3 – 24).
- Ejecutar y actualizar el plan de gestión social donde vincule las acciones de intervención social con las comunidades, los riesgos y planes de acción que permita la viabilidad del proyecto.
- Realizar un censo y evaluación detallada de las unidades de vivienda aledañas a la ejecución de la obra o las que se les genere algún tipo de impacto por accesibilidad o por otros factores que perturben las actividades cotidianas de la comunidad y al final de la obra o en caso de afectarlas adelantara las acciones pertinentes que evite posteriores reclamaciones y solicitar paz y salvos.
- Realizar un inventario y evaluación de la infraestructura social presente que pueda ser afectada o por estar próxima a las obras, así como el cierre de estas con sus respectivos paz y salvos.
- En caso de ser relocalizada una unidad social económica aledaña al proyecto, cumplir con el debido proceso que no vulnere los derechos de las comunidades.
- Compensar o indemnizar los daños ocasionados por el desarrollo de obras a los propietarios.
- Dar atención y respuesta a todas la PQRS oportunamente que se generen en los tiempos establecidos y con el suficiente soporte de atención.

- Elaborar e instalar la señalización adecuada que garantice la seguridad de los peatones en los pasos provisionales.
- Realizar charlas de prevención de accidentes y seguridad vial tal como se establece en el plan de manejo de tránsito – PMT.
- Identificar y gestionar los riesgos sociales que evite cualquier materialización o implementar las acciones pertinentes para prevenir o mitigar.
- Documentar y registrar cada una de las actividades realizadas
- Presentar un cronograma de actividades con previa anticipación para la aprobación por parte de la interventoría del proyecto.
- Presentar los informes requeridos en cumplimiento del alcance de gestión social.

El proponente deberá considerar en la elaboración de su propuesta, que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en las actividades de gestión social deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención; teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberán ser reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven por estos eventos.

A continuación, se presenta el plan de ejecución de actividades desde el ámbito social, teniendo en cuenta los lineamientos del PAGA:

LINEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	ENTREGABLES
PAGA: FICHA No GS. 4.1 - 22			
ATENCIÓN E INFORMACION A LA COMUNIDAD	-Disponer de un lugar adecuado y de fácil accesibilidad para la comunidad que permita atender las solicitudes, inquietudes, quejas, peticiones en el marco de las obras desarrolladas. -Reuniones de información.	- Punto físico - Buzón de sugerencias -Teléfono -Correo electrónico.	- Relación de solicitudes de información, quejas, reclamos y sugerencias por parte de la comunidad. - Soportes de respuesta a PQRS.
PAGA: FICHA GS. 4.2 - 23			
CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA	-Talleres pedagógicos. -Conformación del comité de participación comunitaria.	- Material divulgativo (folleto, cartelera, entre otros).	Actas, asistencias y registros fotográficos.
PAGA: FICHA GS. 4.3 - 24			
CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA	-Desarrollo de jornada de concertación para definir el mecanismo de contratación. -Selección y contratación del personal.	-Punto físico para recepción de hojas de vida.	Actas, registros fotográficos, afiliaciones de sistema de seguridad social, contratos, Paz y Salvos.

LINEAS DE ACCIÓN	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	ENTREGABLES
	-Seguimiento a la contratación del personal. -Seguimiento al cumplimiento de liquidación del personal una vez finalizadas labores.		
PAGA: FICHA GS 5.4 - 25			
PROTECCIONAL PATRIMONIO CULTURAL Y MONUMENTOS	Componente arqueológico: -Charlas (manejo arqueológico). -Monitoreo arqueológico. -Rescate (en caso de encontrar material cultural). Componente monumentos: Debido a la presencia de imágenes religiosas en el derecho de la vía y el significado que refiere para las familias que allí las dispusieron, se hace necesario que el grupo de gestión social del constructor contacte a las familias dolientes o en defecto a los presidentes de junta de acción comunal de las veredas que corresponda previa intervención civil, y se concerten los términos de entrega supervisando su desmonte y posterior reubicación.		Actas, registro de asistencia y registros fotográficos.

Tabla 2. Plan de Ejecución en el ámbito social.

El contratista deberá establecer estrategias de información dirigidas a la comunidad del área de influencia del proyecto, brindando información clara y oportuna sobre el inicio, avance y finalización de las obras. (Revisar programa de gestión social en las fichas: PGS – 6.2 – 19 de la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del subsector vial, y la GS. 4.1 – 22 del PAGA).

El contratista debe generar oportunidades de negocios en las comunidades para la provisión de bienes y servicios necesarios para la ejecución de la obra, en la medida

que la oferta local se ajuste a las condiciones de calidad, precio, oportunidad y disponibilidad requeridas. (PAGA Ficha: GS. 4.1 – 22).

Para el desarrollo de las actividades del contrato, el contratista deberá dar oportunidades laborales a la comunidad del área local que generen valor compartido y contribuyan al desarrollo económico, ambiental y social en el territorio.

La gestión social obligatoria, a cargo del Contratista, está consignada en las Fichas Socioambientales del Plan de Manejo Ambiental que aplica para las actividades del Contrato. Su planeación y ejecución es responsabilidad del Contratista, así mismo todo lo establecido en el Plan de gestión social, y deberá el Contratista considerarlo dentro de los precios ofertados.

12.1.2. CONTRATACIÓN MANO DE OBRA, BIENES Y SERVICIOS LOCALES

El proponente deberá establecer su propuesta dando alcance al componente social, en lo referente con la contratación de personal perteneciente al Municipio de Tibú en Norte de Santander, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Priorización de Mano de Obra Local (No Calificada y Calificada) y Gestión de Vacantes: Deberá exponer los procedimientos que desarrollará con el fin de asegurar el cumplimiento efectivo (con las debidas excepciones de Ley).
- Cronograma de las actividades de información antes, durante y al cierre de las actividades contratadas, respecto a las condiciones de contratación de personal, pagos y demás que se propongan para el desarrollo del objeto del contrato.
- Cronograma de vinculación de mano de obra formada y no formada, especificando perfiles, numero de vacantes, y tiempo estimado de vinculación.
- Estrategia para la contratación de bienes y servicios locales, que incluya la propuesta que tenga el contratista para contratar en la zona de ejecución del proyecto. Plan de compras y contrataciones de bienes y servicios locales.
- Presentar mensualmente un informe consolidado sobre la adquisición de bienes y servicios locales en el municipio donde se desarrolle el objeto del Contrato, así como los adquiridos en el departamento y en el resto del país.
- Mantenerse al día en los pagos a favor de los Proveedores y Subcontratistas con quienes haya adquirido algún bien o servicio para lo cual se debe dejar registro acorde a la Normatividad Aplicable en materia contable en Colombia.
- Cuando la relación comercial con los subcontratistas y proveedores termine, deberá suscribir un Acta de Finalización y/o Paz y Salvo con los mismos.

12.1.3. GESTIÓN DE RIESGOS

El contratista declara bajo gravedad de juramento que conoce el entorno en el cual llevará a cabo sus actividades, así como sus condiciones del lugar, aspectos sociales y disponibilidad de mano de obra local, medios de comunicación, facilidades de alojamiento, transporte, entre otros aspectos; y en consecuencia, no podrá argumentar, que desconoce ese entorno para justificar sus incumplimientos o sustentar sus reclamaciones por desequilibrio económico, pues con base en estas consideraciones debe elaborar y formular su propuesta. Adicionalmente el contratista está obligado a:

- Gestionar de manera responsable y con un enfoque preventivo los impactos que puedan generar sus actividades contratadas en la región.
- Garantizar que las vías que utilizará para el cumplimiento del contrato se dejen en iguales o mejores condiciones a las iniciales al finalizar las actividades. Para ello, levantará un acta de inspección vial, en compañía de las comunidades y/o autoridades gubernamentales, nacionales y locales, en la que se registre el estado de las vías, cuando vaya a realizar su primer ingreso al área; y cuando culmine sus actividades, deberá levantar un acta, acompañada también de un registro fílmico y fotográfico que permita evidenciar las condiciones viales a la finalización de la intervención, para establecer el grado de comparación con las iniciales.
- Cumplir y hacer cumplir a sus trabajadores las políticas y lineamientos, así como los estándares aplicables a las actividades a ejecutar. Así mismo, deberán asegurar: El buen uso de la infraestructura local, una adecuada convocatoria y contratación del personal de la comunidad, según aplique y conforme a los mecanismos establecidos. La priorización de la adquisición de bienes y servicios con proveedores locales o regionales bajo cumplimiento de las condiciones técnicas y de competitividad económica requeridas.

12.1.4. ATENCIÓN A GRUPOS DE INTERÉS

Se debe promover el respeto, la atención y respuesta oportuna a los grupos de interés, en consecuencia, el Contratista acepta y declara:

Que establece y mantiene buenas relaciones con las instituciones, autoridades gubernamentales, nacionales y locales, y las comunidades asentadas en la región y en el área donde se ejecute el Contrato.

Que toda acción de hecho, evento e incidente social que se genere durante la ejecución del Contrato por su acción u omisión, debe ser atendido por el Contratista

de manera inmediata cumpliendo los compromisos generados y propendiendo por el cierre definitivo del evento. Asimismo, deberán evitar que la imagen y reputación de Contratante se vea comprometida por tales eventos y mantendrá indemne al mismo frente a cualquier reclamación relacionada con los conflictos que al respecto se generen.

El Contratista deberá presentar la propuesta para la atención de PQR de sus trabajadores, proveedores, comunidad, autoridades locales y gubernamentales, al igual que los canales de comunicación con la Interventoría y Contratante.

12.1.5 TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

El Contratista acepta y se obliga a:

- Informar a las autoridades locales y comunidades previo al inicio de las actividades, el alcance de los servicios o trabajos contratados, requerimientos de mano de obra y de bienes y servicios locales.
- Identificar y dar cumplimiento a las obligaciones que se generan a nivel local y regional (fiscales, permisos, entre otros), de acuerdo con lo establecido en el Plan de Gestión de Entorno. El Plan deberá estar alineado con el Instrumento Ambiental, acorde con el alcance del proyecto.
- Informar periódicamente a las autoridades locales y comunidades y al área de entorno de su gestión social adelantada dentro del marco del contrato. Para ello se adelantará una reunión mensualmente o cuando la situación lo amerite sin que ello implique remuneración adicional alguna.
- Realizar las reuniones de cierre de las actividades objeto del Contrato, lideradas en todo caso por el Contratista, con autoridades locales y comunidades indicando el estado final de las mismas, el cumplimiento del componente social de las medidas de manejo, balance final de PQR, bienes y servicios locales generados y consolidado final de contratación de personal.
- Adicionalmente, el Contratista debe autorizar la inspección y verificación en cualquier momento en las instalaciones, frentes de obra, trabajadores propios, las exigencias legales y demás documentos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente documento y en el Contrato. En el evento de encontrar eventuales incumplimientos, el Contratista deberá llevar a cabo las acciones correctivas oportunas debidamente soportadas que permitan la normalización de la situación dentro de un plazo de tres (3) días hábiles, salvo que el Contrato establezca lo contrario.
- El contratista deberá establecer estrategias de información dirigidas a la comunidad del área de influencia del proyecto, brindando información clara y oportuna sobre el inicio, avance y finalización de las obras. (Revisar programa de gestión social en las fichas: PGS – 6.2 – 19 de la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura del subsector vial, y la GS. 4.1 – 22 del PAGA).

12.1.6 CONTRATACIÓN DE PERSONAL Y SALARIOS

El Contratista debe cumplir con la legislación vigente en materia laboral, garantizando así la participación de la mano de obra local teniendo en cuenta algún mecanismo idóneo para asegurar la transparencia y eliminar la intermediación laboral. El Contratista deberá divulgar:

- Proyección de personal requerido, tanto no calificado como calificado, teniendo presente los perfiles del personal.
- Condiciones salariales, de acuerdo con los perfiles requeridos. De igual manera se debe tener presente la implementación de la Ley 1636 y el Decreto 2852 de 2013.
- Procedimiento del Sistema Público de Empleo, esto de acuerdo con el prestador autorizado en la zona. La vacante se publicará dando cumplimiento a los 3 días de apertura, para continuar con el proceso de selección.

Se priorizará la mano de obra local, y se buscará dar oportunidades laborales al personal local calificado, aplicando para ello el mismo procedimiento de selección y las mismas pruebas técnicas que se aplican a todo aspirante, con el fin de determinar su idoneidad para el cargo.

Para el caso de la mano de obra local, se solicitará a los aspirantes al cargo el certificado de residencia, a fin de constatar la procedencia del personal y priorizar la participación laboral.

El contratista deberá publicar las vacantes en días y horas hábiles.

En los informes mensuales se deberá reportar la cantidad de mano de obra vinculada.

Al finalizar la obra presentará en su informe mensual con los paz y salvos de los trabajadores, a fin de constatar su cumplimiento en las obligaciones contractuales.

12.1.8 MANEJO DE PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS - PQR

El Contratista acepta y se obliga a:

- Establecer un procedimiento de atención de Peticiones, Quejas y Reclamos, a fin de atender las situaciones que sus trabajadores, comunidad y/o entidades públicas y privadas presenten por cualquier aspecto relacionado con ocasión a

la ejecución del Contrato. Para esto, el Contratista deberá asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para su aplicación (recepción, trámite y atención). Adicionalmente, deberá llevar un archivo para cada una de las peticiones, quejas y reclamos, en el cual se guardarán los documentos soporte de las actuaciones.

- Reportar mensualmente el estado y manejo de las PQR'S recibidas y gestionadas.
- Contestar las PQR'S que le sean presentadas, en los tiempos de ley establecidos, o en el tiempo que se determine, remitiendo copia de las respuestas emitidas a la interventoría, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al envío al peticionario.

En caso de incumplimiento en atender las PQR'S en los plazos establecidos y que como consecuencia de ello se genere una acción de hecho, deterioro al relacionamiento con los Grupos de Interés o se entorpezca el normal desarrollo de las actividades objeto del Contrato, será de responsabilidad del Contratista quien asumirá los costos derivados de este evento.

12.1.9 INFORMES Y SOPORTES DOCUMENTALES

El contratista deberá contemplar dentro de su gestión social la consolidación de los siguientes informes y registros, teniendo presente los lineamientos dados en el capítulo 6. Gestión Social de la Guía de Manejo Socioambiental Subsector Vial:

- Informe de cumplimiento del Plan de Gestión Social, incluyendo todo el desarrollo de los aspectos anteriormente nombrados en este documento y los cambios que se realicen.
- Informe mensual de la mano de obra requerida y contratada (discriminando por personal local - regional o foráneo, número de mujeres y hombres y, la liquidación de prestaciones sociales). Se debe presentar un cuadro resumen indicando cantidades y porcentajes, y anexar el archivo digital y los soportes.
- Para las actas de vecindad de inicio y final, deberán estar soportadas con su respectivo registro fotográfico y/o filmico.
- Inspección de inicio y final de vías, paz y salvo por recibo a satisfacción de vías utilizadas para el desarrollo las actividades contratadas por orden de trabajo, servicio o pedido, firmado por Comunidad y Autoridades locales, de los frentes que hubieran requerido plan de uso de vías.
- El contratista deberá contar con el paz y salvo de proveedores de bienes y servicios, en el momento de presentar el informe de cierre del Contrato, que debe incluir el informe final de ejecución del Plan de Gestión de Entorno con indicación de porcentajes de avance / cumplimiento y cierre del programa.

12.2. ASPECTO AMBIENTAL

En ningún caso deberán iniciarse obras sin el Programa de Implementación del plan de manejo Ambiental PAGA aprobado por la Interventoría y enviado al Contratante por ésta, en el plazo establecido antes de iniciar la ejecución de obras.

Es obligación del Contratista conocer, divulgar y aplicar las políticas ambientales, de salud y seguridad en el trabajo al ejecutar sus actividades o servicios sin crear riesgo para la salud, la seguridad o el ambiente. Así mismo dentro de las obligaciones que adquiere el Contratista referente al componente ambiental está:

El Contratista no dejará sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminará la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. Al hacerlo, se considerará incumplimiento grave del contrato, y el Contratante, podrá aplicar la cláusula penal o multas a que hubiere lugar, sin perjuicio de las demás acciones legales o sanciones que adelante la autoridad o ente competente de orden local, regional o Nacional.

El proponente deberá mantener en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención todos los elementos requeridos para las actividades de gestión Ambiental, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

En atención a los lineamientos ambientales y a las necesidades de análisis, seguimiento, control y como herramienta para la gestión de la infraestructura, los elementos que deben ser tenidos en cuenta durante la ejecución de los proyectos, son el reciclaje, empleo de los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) según normatividad Ambiental vigente.

En el marco de la Política Ambiental, el Contratista responsable de las obras deberá aplicar las técnicas para el tratamiento y aprovechamiento de los Residuos de Construcción y Demolición RCD, así como la inclusión de otros materiales de construcción amigables con el medio ambiente, por lo tanto, durante la ejecución de estos proyectos se deberá promover el uso de estos.

En este sentido, para el desarrollo de los contratos se deberá dar cumplimiento y en todo caso se atenderán las definiciones y lo señalado en la Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012, o aquella que la modifique o sustituya.

Adicionalmente el contratista deberá tener presente las Especificaciones Técnicas vigentes del INVIAS y a los parámetros normativos de la GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SUBSECTOR VIAL (INVIAS).

12.2.1. PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTAL (PAGA)

El PAGA es una herramienta administrativa del sector transporte cuyo fin es optimizar y mejorar la calidad de las obras, el mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de carreteras del país.

En el marco de las acciones ambientales encaminadas al desarrollo sostenible y teniendo en cuenta las obras de infraestructura que se desarrollarán en los próximos años, es importante recordar que, en materia ambiental, el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Ambiente, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales tienen un punto en común, los Programas de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA).

Es importante que las entidades que desarrollan proyectos de infraestructura tengan en cuenta el PAGA, al ser este un requerimiento en los contratos de concesión y de obra; además sirve de control en actividades de mantenimiento, mejoramiento y rehabilitación de carreteras, teniendo presente que estas últimas no requieren licencia ambiental.

El Decreto 1023 de 2005 emitido por el Ministerio de Ambiente “Por el cual se adoptan las guías ambientales como instrumento de autogestión y autorregulación” permite que las Autoridades Ambientales Competentes, en este caso la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental CORPONOR verifiquen la implementación de dichas guías y realicen las recomendaciones pertinentes.

Por último, cabe destacar que la implementación de las guías ambientales y el PAGA son de carácter obligatorio y constituyen el compromiso del sector del transporte e infraestructura con el Desarrollo Sostenible del país. De acuerdo con los antecedentes anteriormente descritos, el Contratista deberá:

- Suministrar registro de la ejecución de las obligaciones socioeconómicas contenidas en el PAGA y demás que apliquen para el desarrollo del contrato.
- Entregar la información socioambiental establecida en el PAGA con el fin de que se consolide el Informe de Cumplimiento Ambiental de acuerdo con los requerimientos.
- Presentar un informe mensual de gestión ambiental a la interventoría de acuerdo con los requerimientos anteriormente descritos y complementará los mismos bajo lo estipulado en el capítulo 7. Lineamientos para la elaboración del PAGA de la Guía de Manejo Ambiental Subsector Vial.

En caso tal de que el contratista evidencie que falta algún ítem o componente que no esté contenido dentro de las fichas del PAGA formuladas por parte de la consultoría, este deberá formularlas y presentarlas a la interventoría para que proceda a su respectiva revisión, validación y aprobación.

PROGRAMA	PROYECTO	CODIGO	ETAPAS	
			CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
DESARROLLO Y APLICACIÓN A LA GESTIÓN AMBIENTAL	Gestión Socio - Ambiental	DAGA 1.1.-01		
	Capacitación en Gestión Socioambiental y Seguridad Industrial	DAGA 1.2.-02		

	Cumplimiento De Requerimientos Legales	DAGA 1.3.-03		
CONSTRUCCIÓN	Manejo y disposición de materiales sobrantes de demolición y de excavación	C-2-1-04	X	
	Control de Erosión, Estabilidad de Taludes y Laderas	C-2-2-05	X	
	Manejo Integral de Materiales de Construcción.	C-2-3-06	X	
	Señalización de Frentes de Obra y Sitios Temporales	C-2-4-07	X	
	Manejo Ambiental de Materiales de Zonas de Depósito	C-2-5-08	X	
	Manejo para la Explotación de Fuentes de Materiales	C-2-6-09	X	
	Manejo de Cauces, Protección de Cauces y Captación de Cuerpos de Agua.	C-2-7-10	X	
	Manejo de Remoción Cobertura Vegetal y Descapote	C-2-8-11	X	
	Ubicación de Campamentos	C-2-9-12	X	
	Manejo de Residuos Sólidos Domésticos	C-2-10-13	X	
	Manejo de Aguas Superficiales	C-2-11-14	X	
	Manejo de Residuos Líquidos Domésticos, e Industriales	C-2-12-15	X	
	Manejo de Instalaciones Temporales, Manejo de Maquinaria y Equipos.	C-2-13-16	X	
	Instalación, Funcionamiento y Desmantelamiento de Campamentos y Sitios de Acopio Temporal	C-2-14-17	X	
	Manejo Ambiental Durante la Construcción de Puentes, Pontones y Obras Hidráulicas.	C-2-15-18	X	
BÍOTICO	Ahuyentamiento y Rescate de Fauna Silvestre	B-3-1-19	X	
	Educación Ambiental	B-3-2-20	X	
	Siembra de árboles para Embellecimiento y Protección	B-3-3-21	X	X
GESTIÓN SOCIAL	Atención e información a la Comunidad	G.S.4.1.22	X	
	Cultura Vial y Participación Comunitaria	G.S.4.2.23	X	
	Contratación de Mano de Obra	G.S-4-3-24	X	

	Protección al Patrimonio Cultural y Monumentos	G.S-4-4-25	X	
HIGIENE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	Higiene, Seguridad Industrial y salud en el Trabajo	S-I-5-1-26	X	

Tabla 3. Composición de programas en el PAGA

12.2.2. APROVECHAMIENTO FORESTAL

Durante el desarrollo de las actividades de aprovechamiento forestal, el contratista deberá contar con el permiso expedido por la autoridad ambiental competente, previo a cualquier actividad de remoción de cobertura vegetal, realizar las siguientes actividades: Ahuyentamiento de la fauna asociada a las áreas de intervención de acuerdo a la ficha "Ahuyentamiento y Rescate de Fauna Silvestre" B-3-1-19 -PAGA, validación del inventario forestal, verificar cuales son los árboles que para la ejecución de sus actividades de construcción son estrictamente necesarios para tala. El aprovechamiento forestal se realizará de manera paulatina.

El contratista deberá registrar en formatos o documentos que contengan la siguiente información: registros fotográficos, fechas, coordenadas de localización (planas magnas Sirgas–Bogotá), nombre común y científico, número del inventario forestal y volúmenes. Dichos registros deberán ser entregados dentro de los informes ambientales a la interventoría para su respectiva validación y aprobación.

12.2.3. CAPTACIÓN DE AGUA

El contratista deberá realizar la captación de agua en los puntos relacionados y caudales autorizados por la autoridad ambiental competente, así como dar cumplimiento a las fichas de manejo ambiental consignadas en el PAGA (Ficha Manejo de la captación c-2-7-10) , así como la generación de informes u hojas de vida de cada punto de captación donde se incluya como mínimo: fecha, localización (georreferenciación), registros fotográficos, actividades de seguimiento, descripción de los equipos y métodos utilizados para la captación, registro de volúmenes captados, registros de monitoreo efectuado a cada uno de los cuerpos de agua. Adicionalmente, deberá generar los formatos para llevar control de los volúmenes de agua adquiridos, junto con los soportes de compra y los documentos ambientales y comerciales de acreditación de la empresa que provee el afluente.

12.2.4. VERTIMIENTOS CON TERCEROS

En cuanto a vertimientos por terceros, el contratista podrá realizar el manejo, transporte y disposición final de los vertimientos, con terceros autorizados. Los tipos de vertimiento que se pueden presentar durante la etapa de construcción son: vertimiento generado por el mantenimiento de las unidades sanitarias portátiles -

consideradas como agua residual domestica (ARD)-, unidades que deberán ser instaladas a lo largo del derecho de vía (DDV) en el área de intervención, vertimiento. El tercero o terceros autorizados deberán cumplir con los requerimientos ambientales exigidos como gestores externos de residuos líquidos, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

Cumplir los requerimientos descritos en las fichas de manejo ambiental, (ficha C-2-11-14) y la normatividad legal aplicable.

Demostrar y presentar a la interventoría para su respectiva verificación y aprobación, la documentación que acredite el estado comercial y legal ambiental de funcionamiento del prestador del servicio de transporte, recolección y manejo de los residuos, antes de movilizar y realizar entrega de este residuo al tercero autorizado. Una vez aprobado, se podrá efectuar el transporte y entrega del fluido doméstico o industrial al tercero autorizado, quien deberá expedir y entregar el respectivo certificado o acreditación de transporte, tratamiento y/o disposición final, indicando el tipo de fluido recibido, fecha, volumen transportado, tratado y/o dispuesto.

Los registros, certificados de tratamiento y/o disposición deberán ser entregados a la interventoría, mediante comunicados e informes escritos.

El contratista deberá acatar los requerimientos que disponga la autoridad ambiental competente en materia de vertimientos industriales en especial los Decretos 1594 del 1984, 3930 de 2010, 4728 de 2010 y 1609 de 2002 (transporte de sustancias peligrosas), resolución 0631 de marzo 17 de 2015 y resolución 1207 de julio 25 de 2014 y la nueva reglamentación nacional de vertimientos que haga sus veces.

El contratista deberá elaborar y diligenciar los formatos que permitan llevar registro de los mantenimientos periódicos realizados a las unidades sanitarias y registrar las actividades y acciones ambientales en la prueba hidrostática y lavado de tubería. Así mismo deberá prever toda la logística (equipos y personal) necesaria para almacenar, trasegar, evacuar y transportar los residuos líquidos generados durante las actividades del proyecto.

12.2.5. OCUPACIÓN DE CAUCE

El contratista deberá contar con el permiso de ocupación de cauce validado y expedido por la autoridad ambiental competente para el desarrollo de las actividades constructiva propias del proyecto, igualmente el contratista deberá informar a la interventoría en caso de presentarse cambios en los diseños o materiales de las obras durante el proceso constructivo, de manera previa para realizar posibles cambios y con el objeto de informar a la autoridad ambiental competente

El contratista deberá realizar un programa de monitoreo de aguas en todos los cuerpos de agua, loticos y lenticos que se intervengan durante el desarrollo de

proyecto, así: antes (como máximo 24 horas previas a la intervención sobre el cuerpo de agua), durante y después (una vez culminadas las actividades constructivas y realizada la reconformación de las márgenes y lecho de los cuerpos de agua). Los monitoreos se deben realizar de la siguiente forma:

- Antes de la intervención en el cuerpo de agua: un monitoreo en el punto de intervención.
- Durante la intervención en el cuerpo de agua: un monitoreo 50 metros aguas abajo del punto de intervención.
- Después de la intervención del cuerpo de agua: Una vez finalizadas y reconformadas todas las obras de construcción, realizando un monitoreo 50 metros aguas abajo del punto de intervención.

Lo anterior, sin que ello implique duplicidad de estudios en un mismo cuerpo de agua. Para el caso de este proyecto, se entiende por monitoreo, el conjunto de muestras de agua tomadas en un cuerpo de agua, con el objetivo de realizar análisis físicos, químicos e hidrobiológicos, por parte de un laboratorio especializado y autorizado por el Instituto Nacional de estudios ambientales-IDEAM.

La interventoría evaluará juntamente con el contratista las condiciones de los cuerpos de agua y sus características para determinar la necesidad o no de realizar los monitoreos de agua.

El contratista deberá, elaborar hojas de vida de cada cuerpo de agua a intervenir, para su respectivo seguimiento. Las hojas de vida deberán contar con la aprobación y validación de la interventoría, donde se evidencie el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental.

El contenido de las hojas de vida deberá contener como mínimo: identificación de la corriente (nombre, código según permiso), localización (coordenadas), registros fotográficos (antes, durante y después de la intervención), fechas de inicio y fin de intervención, fechas de inicio y fin de las obras de geotecnia (preliminares y definitivas), fechas de desarrollo de monitoreo (antes, durante y después de la intervención), descripción general de las actividades (método utilizado para el cruce de la corriente, obras de geotecnia implementadas, actividades de seguimiento, resultados de los monitoreos, entre otras). Los registros deberán ser actualizados durante toda la intervención del cuerpo de agua y entregados dentro de los informes ambientales semanales que se presenten a la interventoría.

12.2.6. RESIDUOS SÓLIDOS

Deberán manejarse según sus características de acuerdo con el documento de Medidas de Manejo Ambiental del proyecto.

Para aquellos residuos con características especiales o de peligrosidad se dará aplicación a la normatividad ambiental vigente en especial el Decreto 4741 de 2005 del MAVDT y las demás que correspondan complementen o modifiquen.

Los residuos sólidos convencionales serán entregados a un gestor externo que tenga las acreditaciones ambientales para realizar el transporte, tratamiento y/o disposición final de los mismos. Para ello, el contratista deberá presentar a la interventoría previo al inicio de las labores constructivas, la documentación del gestor, para su verificación y aprobación.

En los informes ambientales el contratista deberá entregar a interventoría, los registros de generación y entrega, así como los certificados de gestión externa realizados por el proveedor contratado y deberá diligenciar el formato de inventario de residuos

12.2.7. REGISTRO CONTROL Y MONITOREO

El contratista deberá elaborar y consolidar el expediente ambiental, bajo la supervisión y aval de la interventoría, de igual forma incluirá los soportes de la ejecución de las actividades incluidas en las fichas de las Medidas de Manejo Ambiental del PAGA, manteniendo como mínimo los siguientes registros:

- Consolidado del mantenimiento preventivo del equipo y maquinaria, en el cual se indiquen las fechas y la descripción del mantenimiento.
- Consolidado de las cantidades de materiales agregados y granulares con la acumulación semanal de los mismos, entrega de documentos legales ambientales y comerciales, título minero, licencia ambiental, contrato de concesión entre otros, soporte de compra a proveedores autorizados. Estos registros deberán estar soportados mediante facturas de compra desagregadas por tipo de material fecha y volúmenes, así como los certificados expedidos por la cantera. (Periodicidad semanal).
- Registro de mantenimiento semanal de baños portátiles, que contenga la periodicidad de limpieza y volúmenes de ARD (Aguas Residuales Domésticas) producida y entregada. (Periodicidad semanal).
- Registro de soportes de compra de madera a proveedores autorizados (plantaciones agroforestales y/o forestales) se deben soportar mediante los registros ICA en caso de que vengan directamente de la plantación, o certificación de compra disgregada en volumen y producto, facturas de compra de proveedores comercializadores. (Periodicidad semanal).
- Registro diario de inspección, en donde se consignarán las observaciones, mediciones, acciones y obras de control ambiental realizadas para verificar y controlar por el INVIAS, CORPONOR y actos administrativos. (Periodicidad semanal).

- Consolidado semanal de las clases y cantidades de residuos sólidos peligrosos que se generen en los frentes de obra, entregados a terceros y la respectiva certificación de tratamiento y/o disposición final. (Periodicidad semanal).
- Registro de reporte de incidentes, con el fin de informar sobre cualquier anomalía o incidente que se presente en la gestión ambiental. (Periodicidad semanal).
- Expediente Ambiental, del cual se debe entregar; una versión original en físico y para el caso de archivos magnéticos 3 copias en archivos nativos y PDF idénticos al original.

Es obligación del contratista reportar en los informes semanales y mensuales de avance, el cumplimiento de cada uno de los actos administrativos bajo los cuales se otorga el uso y aprovechamiento de recursos naturales y de la ejecución de las Medidas de Manejo Ambiental -PAGA-establecidas para el proyecto.

Forman parte inherente a las medidas de manejo ambiental todas las obligaciones interpuestas por las autoridades ambientales competentes y su cumplimiento y ejecución estarán a cargo del constructor con acompañamiento permanente de la Interventoría del Proyecto. Las responsabilidades, actividades de seguimiento y control durante esta fase son las siguientes:

- Asegurar que todo el material suministrado por el contratista y proveniente de canteras, debe ser obtenido de aquellas que cuenten con la respectiva licencia ambiental y de explotación minera vigentes, registro minero, que cuente con los permisos necesarios para el aprovechamiento de recursos naturales. El contratista debe llevar un estricto control de los tipos, cantidades y disposiciones finales del material sobrante, entre estos se incluye la tubería la cual deberá ser inventariada por el contratista y hacer entrega en el sitio que disponga la interventoría, restringiendo el uso de materiales agregados de los cuerpos de agua donde se desarrolla el proyecto.
- Dar cumplimiento a lo establecido en la resolución No 1083 de 1996, por el cual el Ministerio de Ambiente ordena el uso de fibra naturales en obras, proyectos o actividades objeto de licencia ambiental.

12.3. ASPECTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

El Contratista deberá garantizar que el desarrollo del proyecto se realice cumpliendo con la normatividad ambiental y de seguridad vigente, mediante el control de los impactos y riesgos que las diferentes actividades de obra generan. Así mismo, deberá verificar el cumplimiento de las normas ambientales, mineras, y de salud y seguridad en el trabajo existente, y el desarrollo de políticas que permitan una interacción respetuosa con el medio ambiente, asegurando la salud y seguridad de los trabajadores y habitantes del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Para cumplir con lo anteriormente expuesto, el Contratista debe tener un sistema de gestión implementado que cumpla con los estándares mínimos y requisitos de la normatividad nacional vigente donde evidencie la realización de inspecciones de seguridad, recorridos en los frentes de trabajo, charlas en materia SST a todos los colaboradores, asignación de recursos, aseguramiento del comportamiento, revisiones de ciclos de trabajo, cumplimiento de procedimientos críticos y rendición de cuentas del cumplimiento del plan de Seguridad y Salud en el Trabajo.

12.3.1. REQUISITOS LEGALES APLICABLES

El Contratista debe asegurar cumplimiento de la Normatividad Aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo y gestión del riesgo de desastres; para ello determinará una matriz de identificación de los requisitos legales en SST aplicables al alcance del Contrato, debe establecer los mecanismos para el cumplimiento de los requisitos y debe mantener la información actualizada de su implementación. El Contratista debe divulgar al Personal la información pertinente sobre requisitos legales y debe mantener la evidencia de su gestión con los respectivos registros. La matriz deberá ser actualizada periódicamente, y deberá ser evaluada mínimo cada seis meses.

Los Elementos de Protección Personal (EPP) y la dotación requerida, el Contratista debe definir una matriz por cargo y EPP requeridos por el Personal asignado, la cual deberá ser construida con base en los requerimientos legales, otros requisitos, procedimientos, experticia y mejores prácticas en SST, esto con el fin de suministrar al Personal dotación y EPP acorde con la actividad a desarrollar. De igual manera, garantizar su reposición cuando estos estén deteriorados o no garanticen la protección requerida.

El Contratista debe garantizar que los trabajadores utilicen únicamente la dotación y EPP que se le entrega. En caso de que se incumpla lo anterior, se podrá retirar al Personal de las instalaciones y solo se permitirá su reingreso una vez haya sido subsanada la no conformidad.

Teniendo en cuenta que el Contratista conformará las brigadas de emergencias requeridas conforme al Plan de Emergencias, es de su totalidad responsabilidad la entrega de dotación especializada para la respuesta a emergencias.

El Contratista debe asegurar que se disponga y se asignen los recursos necesarios como los técnicos, humanos, económicos y los demás requeridos, para el cumplimiento de lo establecido en el plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y las actividades para la ejecución del objeto del contrato. El Contratista debe planear y realizar un seguimiento de que los recursos se estén destinando y ejecutando de manera adecuada.

De acuerdo el nivel de riesgo de las actividades a realizar, el Contratista se obliga a asignar durante la ejecución del contrato, el personal necesario para el control operacional en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo en los frentes de trabajo.

El Contratista debe definir los roles, funciones y responsabilidades SST para cada uno de los cargos, de acuerdo con su estructura organizacional y de acuerdo a los establecidos por el Contratante, debe acreditar por medio de un soporte, la entrega respectiva a cada cargo.

Adicionalmente todo el Personal del Contratista debe conocer las responsabilidades establecidas en el Decreto 1072 de 2015 o que las normas que lo modifiquen complementen o sustituyan.

El Contratista debe hacer seguimiento al cumplimiento de los roles, funciones y responsabilidades SST, por medio de herramientas como aseguramiento de comportamientos, cumplimiento de procedimientos, inspecciones seguridad, entre otras.

12.3.2. PERSONAL COMPETENTE EN SST Y DEMAS LABORES

Se debe tener en cuenta que la valoración de riesgos de las actividades es independiente a la valoración de riesgo para el Contrato, por lo tanto, las actividades calificadas con mayor riesgo serán considerados como trabajos críticos y el Contratista debe garantizar Personal permanente en campo en el área SST.

El Personal contratado y los Subcontratistas que realicen actividades críticas, debe contar con la acreditación y certificación de competencias, establecidas en las normas legales, tanto técnicas como en SST, para las especialidades que así lo requieran, incluyendo aquella descritas en el sistema de control del trabajo o permisos de trabajos. Por otro lado, es responsabilidad del Contratista y debe garantizar que todo el personal sea idóneo para las labores las cuales fueron contratada y revisar que las certificaciones sean expedidas por instituciones avaladas acorde a la legislación nacional y las especificaciones técnicas del Contrato.

Las siguientes actividades son consideradas como críticas y se debe tener en cuenta la competencia requerida del Personal que las ejecutará:

- Trabajo en alturas.
- Trabajo en espacios confinados.
- Trabajo en caliente.
- Trabajos mecánicos y/o eléctricos.
- Excavaciones.
- Manejo de izaje de cargas.

- Transporte de cargas pesadas.
- Trabajo con sustancias químicas o materiales peligrosos.
- Trabajo con maquinaria pesada

12.3.3. PARTICIPACIÓN, CONSULTA, COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Para la participación y comunicación, el Contratista debe definir los mecanismos para involucrar a todos los niveles del Personal asignado para la ejecución del Contrato; mecanismos que permitan la participación de la identificación de peligros, valoración de riesgos y establecimiento de controles operacionales, fortalecimiento de acciones preventiva y la comunicación efectiva en materia de Seguridad y salud en el trabajo. De igual manera estas acciones están encaminadas al cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 o que las normas que lo modifiquen complementen o sustituyan.

Se debe establecer para el contrato, una matriz de comunicaciones con el fin de asegurarse de recibir, documentar y responder adecuada y oportunamente las comunicaciones, en los tiempos establecidos para cada tipo de comunicación.

El Contratista debe comunicar: lecciones aprendidas, campañas de prevención, políticas, controles y normas de seguridad en los diferentes frentes de trabajo, asegurando que sus comunicaciones lleguen a los todos los niveles del Personal contratado.

Para asegurar que todo el Personal tenga el conocimiento sobre la ejecución sana, segura y limpia de las tareas propias de su cargo, de los manuales, procedimientos, instructivos y formatos del Sistema de Gestión del Contratante, el Contratista debe diseñar una matriz de formación y entrenamiento por cargo y función. Se debe cumplir con el cronograma establecido y conservar los soportes de ejecución de estas. De igual manera se deben incluir todos los temas dados por el Contratante para que la ejecución de las actividades, estén encaminadas al autocuidado, prevención y promoción de la SST del Personal.

Es por eso por lo que el Contratista debe tener programas de inducción, reinducción, capacitación y entrenamiento de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 y las normas que lo modifiquen, complementen o sustituyan. La inducción se debe realizar antes del inicio de las actividades del Personal en materia de SST por parte del Contratista. De igual manera, debe disponer los recursos necesarios para la capacitación y entrenamiento, haciendo seguimiento al cumplimiento del plan conforme a la matriz de formación y entrenamiento establecida.

Es de carácter obligatorio que el personal conozca previamente las labores que deben realizar, sus peligros y controles para la prevención de incidentes o accidentes de trabajo que afecten su integridad, daños al medio ambiente o a

equipos e infraestructura. Por otro lado, el personal debe conocer los procedimientos operativos y de respuesta a las emergencias que surjan durante la ejecución del contrato; las reglas de seguridad del área, incluyendo requerimientos especializados en EPP, prácticas de trabajo seguro aplicables, entre otros.

12.3.4. PROCEDIMIENTOS Y PRÁCTICAS SEGURAS

El Contratista debe diseñar e implementar los procedimientos e instructivos de trabajo y prácticas seguras para todas las actividades, incluyendo las tareas críticas. Todo el Personal debe conocer y ejecutarlas.

Para la realización de actividades críticas se debe tener en cuenta lo siguiente:

- a. Aplicar los procedimientos e instructivos de trabajo del Contratante. De igual manera, de acuerdo con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo del Contratista, puede integrar las buenas prácticas propias con las del Contratante.
- b. El Contratista debe conocer y acatar los procedimientos y prácticas seguras establecidas por el Contratante.
- c. Implementar programas necesarios para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados a las tareas críticas, que incluyan en su revisión los resultados de la investigación de accidentes, inspecciones o auditorías del Contratante o quien este designe.
- d. Cumplir con los documentos para el manejo de redes eléctricas, incluyendo el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- e. Dar aviso oportunamente al Contratante sobre los riesgos propios de las labores que no se identificaron desde el inicio.
- f. La comunicación debe ser permanente con el equipo SST, con el fin de minimizar y controlar los riesgos.
- g. Para las labores de Trabajo en alturas, se debe disponer de los recursos necesarios para el diseño e implementación del plan de rescate, los cuales deben ser elaborados por personas calificadas y/o certificadas.

12.3.5. GESTIÓN DEL RIESGO, IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VALORACIÓN DE RIESGOS Y CONTROLES OPERACIONALES

Durante la gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, el Contratista debe tener una metodología para la identificación de peligro y valoración de riesgos con el fin de prevenir la materialización de estos.

El Contratista debe tener un procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y tener como resultado una matriz de las actividades del Contrato. Esta matriz debe incluir medidas de protección,

prevención, mitigación, manejo y control de los peligros identificados; la matriz debe ser actualizada mínimo una vez al año y acorde al cumplimiento de la norma vigente.

El Contratista debe mantener supervisión constante sobre el cumplimiento de los trabajos, métodos y las normas SST definidas, controlando peligros y riesgos. Y en ningún caso se permitirá el desarrollo de actividades de mayor riesgo o actividades críticas sin la presencia del Personal SST del Contratista.

12.3.6. PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El Contratista debe elaborar el plan de emergencias que tenga cobertura a las emergencias que se deriven de la ejecución de las actividades, donde se asegure el cumplimiento de las actividades de planeación, preparación y respuesta, de acuerdo con la normatividad nacional y aquellos requerimientos que el Contratante defina.

Son parte importante del alcance del Plan de Emergencia las medidas de evacuación de instalaciones, soporte básico de vida al personal afectado, evacuación médica (MEDEVAC), atención de accidentes de trabajo, acciones de rescate, control de incendios y atención de emergencias con materiales peligrosos.

El contratista debe tener una planeación del Plan de emergencias donde se tengan previstos todas las emergencias y riesgos propios del área donde se realizará el trabajo, documento que debe ser divulgado y debe estar disponible para cualquier consulta. El contratista debe definir el Personal necesario para las actividades de preparación y respuesta frente a una emergencia, acorde a la normatividad legal.

Por otro lado, el Contratista debe contar con los recursos necesarios para cumplir con las actividades de planeación, preparación y respuesta a emergencias establecidas en el plan de emergencias, se debe dar seguimiento periódico.

12.3.7. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SG-SST

El contratista debe garantizar por la promoción, prevención y control de la salud de todos los trabajadores, para ello identificará, evaluará y valorará los peligros y riesgos a la salud e implementará los controles necesarios.

El contratista dentro de su Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo debe realizar los exámenes médicos ocupacionales requeridos para el cargo de cada uno de los trabajadores del contrato. Se deben tener los certificados de aptitud emitidos por un centro de salud, idóneo y cumpliendo con la normatividad legal vigente, teniendo en cuenta si se tienen recomendaciones, restricciones o

reubicaciones del puesto de trabajo. Se deber realizar seguimiento al estado de salud de los trabajadores.

De acuerdo a los resultados de los exámenes y a la necesidades que se tengan en el contrato, el Contratista debe implementar actividades de promoción y protección de la salud y los riesgos para la salud propios de cada actividad que hace parte del alcance del Contrato, incluyendo así, a los trabajadores en los programas de vigilancia epidemiológica, inmunizaciones, programas para el autocuidado, estilos de vida saludable, control del estrés laboral, control de enfermedades endémicas propias de la región, calistenia y ejercicios físicos, actividades de sano esparcimiento y uso del tiempo libre, según apliquen.

De acuerdo con el objeto del contrato, el Contratista debe dar cumplimiento a la normatividad aplicable sobre la prevención de consumo de sustancias psicoactivas, dando campañas, charlas, talleres y actividades de sensibilización para fomentar la prevención y el control de fármaco dependencia, alcoholismo y tabaquismo, de todos los trabajadores vinculados al contrato. De igual manera, el Contratista debe asegurar que los trabajadores estén dispuesto a la toma de exámenes y pruebas para la verificación del uso de sustancias psicoactivas dentro de las instalaciones y realizar el debido proceso donde los trabajadores firmen un acta de consentimiento informado de autorización individual.

Para el uso de sustancias químicas, el Contratista debe tener el inventario de las sustancias que serán utilizadas durante la ejecución del contrato, debe tener las fichas de seguridad actualizadas y fácil acceso en caso de que se requieran y de igual manera, debe cumplir con la normatividad aplicable sobre el manejo de productos y sustancias químicas, materiales peligrosos, residuos peligrosos, inventarios, sistemas de identificación y clasificación, etiquetado, EPP y tarjetas de emergencia para el transporte. De igual manera, el Contratista debe disponer de lugares de almacenamiento de estos elementos, teniendo en cuenta las matrices de compatibilidad para el almacenamiento, señalización y demarcación.

El Contratista debe implementar un procedimiento de aseguramiento de comportamientos con el fin observar el comportamiento de todos los trabajadores y un programa de actos y condiciones inseguras y así prevenir accidentes y enfermedades laborales. El seguimiento al comportamiento, actos y condiciones inseguras se debe realizar de manera periódica, de acuerdo a lo establecido en el Plan SST.

El Contratista debe recopilar, analizar y estructurar un plan de acción como resultado de los hallazgos durante la observación de todo el personal. El Contratista debe informar a la interventoría los hallazgos y el cierre de las acciones (preventivas, correctivas y de mejora).

12.3.8. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

El Contratista debe implementar el procedimiento de reporte e investigación de incidentes y accidentes, donde se incluya el registro, valoración, notificación e investigación de estos.

En caso de que se presente un accidente grave o mortal y enfermedades laborales, el Contratista debe reportar estos accidentes a la dirección territorial y al Ministerio del Trabajo.

El Contratista debe tener en cuenta los reportes que se deben realizar a la ARL acorde a la normatividad nacional y las normas que los modifiquen, complementen o sustituyan y de igual manera, se debe informar y remitir el reporte oficial de lo ocurrido a la interventoría y Contratante.

De acuerdo con las directrices del Contratante, se deben tener en cuenta las recomendaciones técnicas y de normas legales derivadas de los estudios higiénicos industriales de las áreas donde se ejecutará el contrato, a fin de que sean incorporadas en el análisis y la implementación de controles de los peligros presentes.

El Contratista debe realizar los estudios de higiene industrial adecuados acorde a los resultados obtenidos en la identificación de peligros y valoración de riesgos.

12.3.9. SUBCONTRATISTAS Y PROVEEDORES

Cuando se autorice la subcontratación, el Contratista debe tener las mismas exigencias SST cuando se esté en las instalaciones del Contratante y debe realizar un seguimiento al cumplimiento de estas exigencias periódicamente.

De igual manera el Contratista debe asegurar que proveedores y visitantes conozcan los riesgos y reglas de seguridad propias del área y los procedimientos de emergencia del sitio.

12.4. ACTIVIDADES PARA MANEJO DE TRAFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVIÓ.

El Contratista, previo a la intervención, debe presentar para aprobación de la Interventoría, el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos, ajustado a las condiciones prevalecientes del momento. Una vez aprobado por la Interventoría, el Contratista radicará el PMT para la correspondiente aprobación de la gobernación de Norte de Santander.

El Contratista será responsable y por tanto no podrá en ninguna circunstancia desconocer los criterios, condiciones, metodologías, parámetros y en general el contenido y estrategias del Plan de Manejo que se le apruebe.

El objetivo del PMT, es el de mitigar el impacto al tráfico peatonal y vehicular causado por la ejecución de los trabajos previstos, buscando la protección y seguridad de los usuarios de la vía, de los obreros, de los residentes y comerciantes del sector, y, en general, el respeto a los ciudadanos.

El Contratista deberá plantear las condiciones generales que se deben cumplir en la elaboración, implementación y seguimiento del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos para mitigar el impacto causado por las obras, teniendo en cuenta las características de las vías, las condiciones de tráfico, los volúmenes vehiculares y las características generales del uso del suelo de las vías, como se establece en este ANEXO.

Las observaciones efectuadas por la Gobernación de Norte de Santander, no implicarán reconocimientos adicionales al Contratista o incremento alguno en el valor por Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, o modificación en la remuneración del Contratista por la ejecución de las Labores de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, por cuanto el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos a ser implementado debe –en cualquier caso- cumplir con la totalidad de las especificaciones contenidas en este ANEXO y en las normas aplicables.

Por lo tanto, los eventuales costos adicionales generados al Contratista por las observaciones efectuadas por la Gobernación de Norte de Santander, serán considerados como parte de las previsiones que éste debe efectuar para que el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos se ajuste a los requerimientos del Contrato, de las normas propias y aplicables a su elaboración.

Sobre el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos que finalmente adopte el Contratista y apruebe la Gobernación de Norte de Santander, podrá el Contratante realizar ajustes, que se consideran previstos dentro del valor pactado para el PMT. Estos ajustes serán considerados como parte de las previsiones que el Contratista debió haber efectuado para que el PMT se ajustara a los requerimientos del Contrato y no generarán reconocimientos adicionales.

Por lo anterior el tiempo requerido para la elaboración, presentación y aprobación del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Desvíos, deberá ser considerado por el Contratista dentro del Cronograma de Obra y la programación de actividades ya que la presentación y aprobación oportuna del PMT es ÚNICAMENTE responsabilidad del Contratista.

Así mismo, deberá contemplarse que durante el desarrollo del contrato las actividades se ejecutarán en el horario que la Gobernación de Norte de Santander, considere pertinente (autoridad en la materia); por lo que debe considerarse que, siempre habrá flujo vehicular durante las 24 horas. En consecuencia, esta condición deberá estar considerada por el proponente en los precios unitarios, sin que se puedan hacer reclamaciones posteriores por estos hechos.

Así mismo, deberá considerar al momento de elaborar su propuesta, que los elementos y materiales que componen las actividades señaladas en los ítems de

PMT, deberán mantenerse en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención, teniendo en cuenta que, en caso de pérdida, hurto o desgaste de estos elementos, deberá reemplazarlos de manera inmediata, asumiendo los costos que se deriven del cumplimiento de estos eventos.

El plan de movilidad deberá contar con la respectiva señalización para la obra como para el paso provisional que deberán tomar los vehículos. Así mismo deberá contar con la respectiva señalización para los peatones (incluyendo personas que circulan en sillas de ruedas).

12.4.1. DESVÍOS

El Contratista deberá presentar al interventor el plan de manejo de tráfico actualizado con la normatividad requerida, la señalización correspondiente y el plan de desvío que garantice condiciones de seguridad y transitabilidad óptimas sobre el corredor vial. El Contratista debe realizar la gestión pertinente de los permisos requeridos con las entidades correspondientes dando cumplimiento con las normas requeridas.

El Contratista deberá comunicar y divulgar a la comunidad en general, el plan de movilidad proyectado, para que la comunidad en general lo identifique y pueda adaptarse al mismo durante el desarrollo del proyecto.

El plan de movilidad deberá contar con la respectiva señalización para todos los frentes de obra, en el paso provisional que utilizarán vehículos y peatones, se deberá contar con la respectiva señalización para personas que circulan en silla de ruedas.

El sector del área intervenida deberá ser delimitado con cerramientos provisionales a una altura mínima de 2,10 metros con sus respectivas señalizaciones de manera perimetral, garantizando el no acceso a personal no autorizado y/o ajeno a la obra.

Se sugiere que el cerramiento de la obra se realice con tela verde y madera; en el caso de que la tela verde no se consiga en el sitio de la obra, se podrá reemplazar por otro material sin modificar el precio unitario pactado.

13. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Previo a la suscripción del acta de inicio, y como requisito para su firma, el Contratista deberá presentar a la Interventoría, para su revisión y aprobación, las hojas de vida del personal exigido en el presente anexo. La documentación debe remitirse en un término no mayor a cinco (5) días contados a partir del perfeccionamiento y legalización del contrato, con el fin de verificar por parte de la Interventoría, que se cumple con los requisitos establecidos para proceder a la firma del acta de inicio.

Una vez aprobadas las hojas de vida por la Interventoría, estas deberán ser radicadas en las oficinas del Contratante previo a la suscripción del acta de inicio del contrato. La no presentación de las hojas de vida en los plazos previstos en el contrato dará lugar a las sanciones previstas en el presente proceso.

Los profesionales requeridos deben ser contemplados por el proponente dentro de su ofrecimiento económico.

El personal mínimo requerido es el siguiente:

CANT	CARGO PARA DESEMPEÑAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
1	DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero Civil y/o Ingeniero de Vías y Transportes, con tarjeta profesional vigente. Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en Gerencia de Proyectos o en Gerencia de Construcción.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a diez (10) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo siete (7) años de experiencia específica acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación, 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 y/o construcción de puentes vehiculares. • Ejercicio profesional en la empresa privada, como director de obra y/o director de interventoría, de proyectos relacionados con obra civil en vías y/o construcción de puentes vehiculares.
2	RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil y/o de Vías y Transportes, tarjeta profesional vigente.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a siete (7) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo cinco (5) años de experiencia específica acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación, 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 y/o puentes vehiculares. • Ejercicio profesional en la empresa privada, como ingeniero residente de obra y/o residente de interventoría, de proyectos relacionados con obra civil en vías y/o puentes vehiculares.
1	ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS	Ingeniero Civil o ingeniero de vías y transporte con tarjeta profesional vigente. Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en Pavimentos y/o Vías Terrestres.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a ocho (8) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo tres (3) años de experiencia acumulada como especialista en pavimentos, contada desde la fecha de graduación de la especialización y/o postgrado y/o maestría y/o doctorado, y la fecha de cierre de la presente licitación, en: Proyectos de obra civil en vías y/o puentes vehiculares.
CANT	CARGO PARA DESEMPEÑAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA
1	ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA	Ingeniero Civil o Ingeniero Hidráulico o Sanitario con tarjeta profesional vigente.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a ocho (8) años contados a	Mínimo tres (3) años de experiencia acumulada como especialista en hidráulica o sanitaria, contada desde la fecha de graduación de la especialización y/o postgrado y/o maestría y/o doctorado, y la

		Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en: Hidráulica o Sanitaria	partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	fecha de cierre de la presente licitación, en: Proyectos de obra civil en vías y/o puentes vehiculares.
1	ESPECIALISTA EN GEOTÉCNIA	Ingeniero Civil o Ingeniero de vías y transportes o Geólogo con tarjeta profesional vigente. Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en: Geotecnia y/o geotecnia vial y/o estabilidad de taludes y/o vías terrestres.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a ocho (8) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo tres (3) años de experiencia acumulada como especialista en geotécnia, contada desde la fecha de graduación de la especialización y/o postgrado y/o maestría y/o doctorado, y la fecha de cierre de la presente licitación, en: Proyectos de obra civil en vías y/o puentes vehiculares.
1	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente. Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en Estructuras.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a ocho (8) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo tres (3) años de experiencia acumulada como especialista en estructuras, contada desde la fecha de graduación de la especialización y/o postgrado y/o maestría y/o doctorado, y la fecha de cierre de la presente licitación, en: Proyectos de obra civil en vías y/o puentes vehiculares.
1	ESPECIALISTA EN TRÁNSITO Y TRANSPORTE	Ingeniero Civil o Ingeniero de Vías y Transporte o Ingeniero Topográfico. Con matrícula profesional vigente. Especialización y/o maestría y/o doctorado en tránsito y transporte.	Experiencia general no menor a cuatro (4) años contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo dos (2) años de experiencia específica acumulada, contada desde la fecha de graduación de la especialización y/o maestría y/o doctorado, y la fecha de cierre de la presente licitación, en: Implementación y manejo de planes de manejo de tráfico para actividades de obra civil en vías y/o puentes vehiculares.
1	PROFESIONAL EN PROGRAMACIÓN Y COSTOS DE OBRA	Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a cuatro (4) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo tres (3) años de experiencia específica acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación en análisis de precios unitarios, presupuestos, programación, avance y control de obras y con manejo de bases de datos y software especializado en el área de proyectos de obra civil en vías y/o puentes vehiculares.
1	RESIDENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Ingeniero Civil o Ingeniero de vías y transportes y/o ing. industrial con tarjeta profesional vigente. Especialización y/o Maestría y/o Doctorado en: el área de seguridad y salud en el trabajo (antes programas de salud ocupacional)	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a tres (3) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Mínimo dos (2) años de experiencia específica acumulada, entre la fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación en manejo de sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (antes programa de salud ocupacional) de obras de infraestructura. Requisito: licencia sst vigente que abarque las áreas de: seguridad industrial u ocupacional; higiene industrial u ocupacional; diseño, administración y ejecución de programas de salud ocupacional.
CANT	CARGO PARA DESEMPEÑAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA

Tabla 4. Personal mínimo para el proyecto.

1	RESIDENTE AMBIENTAL	<p>1.Ingeniero Ambiental o Sanitario o Ingeniero de recursos hídricos y gestión ambiental o administrador ambiental, con tarjeta profesional vigente.</p> <p>2.Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero de Minas o Ingeniero Industrial, o Ingeniero Geógrafo o Ingeniero de Vías o Ingeniero Forestal o Arquitecto, con tarjeta profesional vigente y especialización y/o maestría y/o doctorado en el área ambiental.</p>	Experiencia general no menor a cuatro (7) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	<p>Mínimo cinco (5) años de experiencia específica acumulada, contados entre fecha de expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre del plazo de la presente licitación, en cualquiera de las siguientes opciones o mediante la suma de las dos:</p> <p>1.Profesión: Ingeniero Ambiental y/o sanitario, ingeniero de recursos hídricos y gestión ambiental o administrador ambiental, con experiencia específica en manejo ambiental en construcción de obras de infraestructura.</p> <p>O</p> <p>2.Ingeniero civil, ingeniero geólogo, ingeniero de minas, ingeniero industrial, ingeniero geógrafo, ingeniero topográfico, ingeniero de vías, ingeniero forestal o arquitecto, con experiencia específica en manejo ambiental en construcción de obras de infraestructura.</p>
1	RESIDENTE SOCIAL	Profesional del área social: Trabajador social, sociólogo, antropólogo, comunicador social o psicólogo con matrícula profesional vigente.	Experiencia general no menor a cuatro (4) años contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Experiencia específica acumulada no menor a dos (2) años en obras de infraestructura vial y/o puentes vehiculares.
1	ARQUEOLOGO	Profesional en Arqueología, Antropología o afines, con matrícula profesional vigente.	Experiencia general no menor a cinco (5) años contada a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha de cierre de la presente licitación.	Experiencia específica acumulada no menor a tres (3) años en formulación e implementación de planes de prospección arqueológica, planes de rescate arqueológica, y planes de divulgación, en proyectos de infraestructura. Experiencia como responsable de licencia arqueológica otorgada por el ICAHN en proyectos de infraestructura.

FUNCIONES RESIDENTE DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

1. Elaborar el Sistema de Gestión de SST y demás documentos SST incluido el PAGA.
2. Elaborar el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, cumpliendo con los parámetros establecidos en los términos de referencia y sus anexos, contrato, normas y aspectos legales vigentes.
3. Implementar y asegurar el cumplimiento de todas las actividades, programas y procedimientos plasmados en el Sistema de gestión de SST, Pliego de condiciones, Contrato, normas y aspecto legales vigentes.
4. Planear la implementación de un servicio oportuno y eficiente de atención a emergencia,

5. Asistir a los comités de seguimientos Ambiental, SST y demás reuniones a las que se les requiera por parte de la interventoría y/o el Contratante.
6. Reportar la gestión SST en los comités técnicos.
7. Implementar a las medidas establecidas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (antes programa de Seguridad y Salud Ocupacional) y demás requerimientos que la normativa relacionada con el tema SST requiera.

FUNCIONES RESIDENTE AMBIENTAL

- 1) Elaborar el sistema de Gestión Ambiental y demás documentos ambientales contenidos en el PAGA.
- 2) Cumplir con todas las obligaciones, medidas y acciones ambientales contempladas en el sistema de Gestión Ambiental del PAGA, pliegos de condiciones, contrato de obra, normas y aspectos legales vigentes.
- 3) Garantizar que se cuente con los permisos ambientales requeridos para el desarrollo de la obra.
- 4) Reportar la Gestión Ambiental en los comités técnicos.
- 5) Elaborar los informes ambientales del Contratista.
- 6) Velar por el cumplimiento del desempeño Ambiental de acuerdo a los lineamientos del PAGA, guía socioambiental del INVIAS y demás normas que aplique y estime la interventoría.
- 7) Asistir a las reuniones a las que se le requiera por parte de la interventoría y/o el Contratante.
- 8) Elaborar y presentar a la Interventoría el componente Ambiental de los informes mensuales de interventoría.
- 9) Representar al Contratista en toda actividad Ambiental relacionada con el desarrollo del Contrato.
- 10) Socializar a todo el personal los procedimientos y actividades relacionadas con la gestión ambiental a realizar en el contrato.

Y las demás definidas por la Secretaria de Ambiente de la Gobernación de Norte de Santander, CORPONOR, el Apéndice de Gestión Ambiental, Manual de seguimiento Ambiental, o aquellos que los modifiquen o replacen y en los documentos contractuales del contrato de interventoría.

FUNCIONES RESIDENTE SOCIAL

1. Coordinar, supervisar y responder por el desarrollo de los programas del plan de gestión social.
2. Cumplir todas las obligaciones sociales contempladas en los pliegos del contrato.
3. Dirigir e implementar las medidas sociales establecidas en el plan de Gestión Social.
4. Ejecutar el adecuado manejo del presupuesto social asignado.
5. Elaborar la metodología y cronograma de actividades de cada uno de los programas establecidos en el plan de Gestión Social.
6. Entregar soportes de su gestión a la interventoría Social.
7. Representar al contratista en las actividades de gestión señaladas en el presente apéndice.
8. Mantener el conducto regular de comunicación con la supervisión del Contratante, la interventoría, el equipo de trabajo del contratista y la comunidad, referente a todas las actividades de Gestión Social que se realizaran en la obra para garantizar su cumplimiento.
9. Asistir y participar en los comités de seguimiento y cumplir con los compromisos adquiridos en ellos.
10. Asistir, participar y organizar las reuniones que se realicen con la comunidad y cumplir con los compromisos adquiridos en ellas.
11. Asistir, participar y organizar todas las reuniones extraordinarias.
12. Tramitar la elaboración de todas las piezas de divulgación.
13. Entregar soportes de la gestión semanalmente a la interventoría.
14. Organizar el archivo de cada uno de los programas del plan de gestión social, el cual debe estar disponible en cualquier momento para la interventoría y el Contratante.
15. Coordinar verificar la distribución total de las piezas de divulgación en el área de influencia directa de la obra y las demás que se requieran durante el desarrollo del contrato.
17. Todas aquellas actividades que se requieran para el cumplimiento de los objetivos de la gestión Social del Contrato.
18. Velar por el cumplimiento del desempeño Social de acuerdo con el Anexo Social del Contrato, utilizando las listas de chequeo.

13.1. SOPORTES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO.

El proponente adjudicatario o Contratista deberá acreditar en forma clara y correcta, dentro de los plazos establecidos, los siguientes documentos y requisitos que soportan el ofrecimiento realizado para el perfil del personal del proceso:

- Fotocopia simple de la certificación de vigencia de la matrícula Profesional emitida por el Consejo Profesional de Ingeniería “COPNIA”, o por el organismo de control de la profesión correspondiente y fotocopia simple de la tarjeta profesional (para el caso de las profesiones que la requieren).
- Fotocopia simple del diploma profesional o del acta de grado (para el caso de las profesiones que no requieren dicha tarjeta).
- Fotocopia simple del diploma o certificados de obtención del título de estudios de postgrado, en los casos en que se les exige postgrado o en que los estudios de postgrado hayan sido objeto de ponderación.
- Fotocopia simple de la Matrícula profesional de Especialista en Vías y/o Transporte emitida por el Consejo Profesional de Ingeniera de Transportes y Vías de Colombia
- Certificaciones con las cuales acredita su experiencia Específica.

Nota 1: Las certificaciones deben indicar como mínimo: Contratante, proyecto, objeto nombre del profesional, cargo, fecha de inicio, fecha de terminación y dedicación. Las certificaciones que no cumplan con lo aquí indicado no serán tenidas en cuenta.

Nota 2: Las certificaciones se contabilizarán con su porcentaje de dedicación e igualmente no se tendrán en cuenta los traslajos de las certificaciones cuando superen el 100% de dedicación en un mismo periodo de tiempo, el contratista no podrá presentar hojas de vida del personal cuya dedicación sea del 100%, para participar en proyectos que se han de desarrollar concomitantemente o la política vigente al momento de la evaluación de la experiencia general del personal presentado.

Se entiende por experiencia general o profesional, la adquirida a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior.

La experiencia específica obtenida por los profesionales será reconocida a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, en el caso de las profesiones reguladas por la Ley 842/03 y para las demás profesiones que exijan tarjeta profesional, o desde la fecha de obtención del título profesional. La experiencia

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

El Contratista se obliga a que los profesionales, estén disponibles físicamente cada vez que el Contratante y la interventoría lo requiera, so pena de hacerse acreedor a las sanciones contractuales por incumplimiento que corresponda, consagradas en la Ley 80 de 1993, en concordancia con lo establecido en la minuta de contrato que forma parte integral de este pliego de condiciones, así mismo, que los perfiles profesionales ofertados sea quienes ejecuten el proyecto.

El incumplimiento de la entrega de los soportes de las hojas de vida del personal en los tiempos establecidos en el pliego y en el contrato dará lugar a la imposición de las sanciones respectivas.

13.2. PROFESIONALES CON TÍTULO EXTRANJERO DOMICILIADOS EN EL EXTERIOR

El Contratista debe tener en cuenta que todo profesional de la ingeniería o sus profesiones afines auxiliares o sus profesiones afines, con título extranjero y domiciliado en el exterior, debe cumplir a cabalidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 842 de 2003 que se transcribe más adelante en mismo numeral. Consecuencialmente, el proponente adjudicatario deberá presentar.

Copia simple del título o diploma profesional

Artículo 23. Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior. Quien ostente el título académico de ingeniero o de profesión auxiliar o afín de las profesiones aquí reglamentadas, esté domiciliado en el exterior y pretenda vincularse bajo cualquier modalidad contractual para ejercer temporalmente la profesión en el territorio nacional, deberá obtener del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, Copnia, un permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, certificado de inscripción profesional o certificado de matrícula, según el caso; el cual tendrá validez por un (1) año y podrá ser renovado discrecionalmente por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, Copnia, siempre, hasta por el plazo máximo del contrato o de la labor contratada, previa presentación de solicitud suficientemente motivada, por parte de la empresa contratante o por el profesional interesado o su representante; título o diploma debidamente consularizado o apostillado, según el caso; fotocopia del contrato que motiva su actividad en el país y el recibo de consignación de los derechos respectivos.

Parágrafo 1º. Los requisitos y el trámite establecidos en este artículo se aplicarán para todas las ramas de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, aunque tengan reglamentación especial y será otorgado por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, Copnia, exclusivamente. La

autoridad competente otorgará la visa respectiva, sin perjuicio del permiso temporal de que trata el presente artículo.

Parágrafo 2º. Se eximen de la obligación de tramitar el Permiso Temporal a que se refiere el presente artículo, los profesionales extranjeros invitados a dictar conferencias, seminarios, simposios, congresos, talleres de tipo técnico o científico, siempre y cuando no tengan carácter permanente.

Parágrafo 3º. Si el profesional beneficiario del permiso temporal pretende laborar de manera indefinida en el país, deberá homologar o convalidar el título de acuerdo con las normas que rigen la materia Ley 842 de 2003 13/40 y tramitar la matrícula profesional o el certificado de inscripción profesional, según el caso.

Lo anterior se aplica tanto al profesional del contratista persona natural que se encuentre en las condiciones enunciadas. El incumplimiento de lo dispuesto en las normas mencionadas constituye ejercicio ilegal de la profesión, sujeto a las sanciones correspondientes.

La aplicación de todo lo anteriormente señalado, será sin perjuicio del cumplimiento de las demás condiciones generales para trabajar en Colombia, exigidas por normas legales, tales como visas, etc.

El interventor y el supervisor del contrato constatarán el cumplimiento de las normas respectivas, antes de autorizar el ejercicio por parte del respectivo profesional.

13.3. EQUIVALENCIAS DE EXPERIENCIAS CON ESTUDIOS

Para efectos de realizar las equivalencias entre estudios de postgrado con experiencia específica, se tendrá en cuenta lo siguiente:

TITULO	EXPERIENCIA PROFESIONAL
ESPECIALIZACIÓN	DOS (2) AÑOS
MAESTRÍA	TRES (3) AÑOS
DOCTORADO	CUATRO (4) AÑOS

Tabla 5. Equivalencia de experiencias.

Para el cuadro anterior se debe tener en cuenta que es posible su aplicación en las dos vías según la necesidad del contratista, es decir, el reclamo de tiempo de experiencia específica a partir de títulos de postgrado relacionados con las funciones del cargo, como la obtención de títulos de postgrado a partir de tiempo de experiencia específica solicitada y que exceda el tiempo exigido como requerimiento mínimo obligatorio.

También se tendrá en cuenta la equivalencia de experiencia específica con la obtenida en el sector público, de acuerdo con las consideraciones que se establecen a continuación.

Equivalencias de Experiencia en el Sector Público.

1. El tiempo laborado como funcionario o contratista de prestación de servicios en entidades estatales como directivo, asesor o ejecutivo relacionado con las funciones del cargo o las obligaciones del contrato de prestación de servicios, será contabilizado dentro del cálculo de la experiencia específica como director, Especialista o residente del Proyecto. Así mismo, para los funcionarios o contratistas de prestación de servicios de entidades estatales en el nivel profesional, que cuenten con título de especialización en el área relacionada con las funciones del cargo o las obligaciones del contrato de prestación de servicios; cada año de experiencia el sector público será contabilizado como medio de Director de Proyecto.

2. El tiempo laborado como funcionario o contratista de prestación de servicios en entidades estatales en el nivel profesional relacionada con las funciones del cargo o las obligaciones del contrato de prestación de servicios, será contabilizado dentro del cálculo de la experiencia específica como Residente.

Nota: En el evento que algún profesional o personal deba ser cambiado antes o durante la ejecución del contrato, el profesional o personal que lo reemplace deberá cumplir con las iguales o mejores calidades a lo solicitado en el pliego de condiciones.

14. MAQUINARIA Y EQUIPO MÍNIMO REQUERIDO

El Contratista deberá adjuntar un documento que acredite la propiedad o leasing o contrato de arrendamiento (en donde se especifique un mínimo de horas de arrendamiento, suscrito con persona natural o jurídica quien deberá aportar cartas de propiedad, así como cumplir con todos los requisitos exigidos por el Contratante, de los siguientes equipos, previo de la firma del Acta de Inicio del contrato, los cuales serán de obligatoria utilización dentro del mismo, garantizando la disponibilidad de los mismos en los frentes de obra.

La maquinaria y el equipo requerido debe ser contemplado por el proponente dentro de su ofrecimiento económico.

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- 1 Retroexcavadora sobre orugas
- 1 Retrocargador de llantas
- 1 Motoniveladora
- 1 Compactador Vibratorio
- 1 Carro tanque irrigador
- 1 Compresor con martillos

- 2 Mezcladora de concreto
- 1 Finisher
- 1 Compactador Neumático
- 1 Bulldozer

El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 2010 a 2020.

De acuerdo con las normas legales y técnicas aplicables, el Contratista debe implementar programas de mantenimiento predictivo y preventivo de las máquinas, equipos, herramientas, instalaciones locativas, alumbrado y redes eléctricas a su cargo.

De igual manera se debe incluir: Procedimientos y prácticas de trabajo, entrenamiento al personal sobre los procedimientos, peligros y prácticas de trabajo seguro, registro del mantenimiento, hojas de vida, certificaciones, certificados de mantenimiento y calibración, pruebas e inspecciones de equipos, herramientas y cierre de hallazgos, entre otras que la interventoría y el Contratante considere pertinentes.

El Contratista debe tener un programa de mantenimiento preventivo, inspecciones, pruebas cuando aplique, manteniendo disponible los registros respectivos, los cuales pueden ser solicitados y revisados por la interventoría y el Contratante. De igual manera, procedimientos para manejo seguro de equipos y herramientas y de mantenimiento, considerando el uso de listas preoperacionales, la condición de herramientas que estén en condiciones seguras de uso y en los certificados de calibración cuando estos apliquen. Está prohibido el uso de herramientas construidas artesanalmente.

Para al manejo y almacenamiento de equipos y herramientas, el Contratista debe señalar donde se indiquen los peligros y realizar la demarcación con barreras para la protección del Personal que este en el área.

NOTA: El proponente no debe limitarse únicamente a colocar el equipo mínimo, sino que debe realizar el análisis de todos los equipos y herramientas que requieren cada actividad que se desarrollara para cumplir con el objeto del contrato y serán presentados en los análisis de precios unitarios que debe entregar a la interventoría para su aprobación tres (3) días posteriores a la firma del acta de inicio.

15. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

El contratista deberá investigar, verificar y revisar cada uno de los anexos correspondientes al contrato como lo son los diseños, planos, especificaciones

generales, especificaciones particulares, normas INVIAS 2013² y aquellos documentos que se requieran tanto para la elaboración de la oferta como para el desarrollo del proyecto.

Las normas INVIAS 2013, puede ser consultada en la página del INVIAS (<https://www.invias.gov.co/index.php/documentos-tecnicos/139-documento-tecnicos/1988-especificaciones-generales-de-construccion-de-carreteras-y-normas-de-ensayo-para-materiales-de-carreteras>).

16. DOCUMENTOS DE DISEÑO DEL PROYECTO

Estos documentos comprenden la estructuración, formulación y diseños del proyecto realizados por la Gobernación de Norte de Santander y hacen parte integral de la presente Licitación y pueden ser consultados directamente en la FIDUPREVISORA.

² Fecha de elaboración:15 agosto 2014.última actualización: 22 agosto 2018