ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LA RED VIAL SECUNDARIA Y TERCIARIA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE. LOTE 4: MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS SANTA INÉS – CHIBOLO Y CAMPO ALEGRE - SABANAS MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Al departamento del Magdalena le corresponde prestar los servicios públicos, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las Leyes.

De acuerdo con el informe presentado por el Departamento Nacional de Planeación -DNP- sobre la política para la gestión de la red terciaria, Colombia cuenta aproximadamente con 142.284 km de vías pertenecientes a la red terciaria, distribuidas de la siguiente manera: Nación 27.577 km, Departamentos 13.959 km y Municipios 100.748 km.

La red de carreteras del departamento, de acuerdo con la información consolidada en el Plan de Desarrollo del Magdalena, actualmente asciende a los 6.654 km. Las vías a cargo de la nación, cuyo mantenimiento ejerce la Territorial del INVIAS Magdalena representan cerca del 11% con una longitud estimada de 709 km; más del 72% de la red de carreteras se encuentra a cargo del departamento, lo que corresponde a 1.135 km y el 17% red vial terciaria a cargo de los municipios, equivalente a 4.810 km.

El Plan de Desarrollo del Departamento del Magdalena para el periodo 2020-2023, plantea una importante apuesta en función del desarrollo productivo, como base no solo del proceso de reactivación económica POST-COVID, sino además como una visión del desarrollo productivo con equidad y sostenibilidad que involucra entre otros elementos la necesidad que tiene el desarrollo de la infraestructura vial en las áreas rurales y urbanas y su incidencia en el crecimiento de la economía

Por lo tanto, el Plan Departamental de Desarrollo “Magdalena Renace” plantea el fortalecimiento del plan vial del Departamento, de la mano de los proyectos nacionales de la red primaria, como la ruta del Sol II entre Palermo y Ciénaga, en conexión con Mamatoco; Ruta del Sol III, en los tramos Plato, el Difícil y Bosconia; Vía de la prosperidad entre las variantes Palermo – Sitio Nuevo – Salamina; La transversal del Magdalena entre Salamina – Pivijay – Fundación - El Banco límite con el Cesar. Así mismo, la red vial secundaria y terciaria del Departamento.

Es así que el presente proyecto de inversión tiene como propósito mejorar la red vial a través de la ejecución y pavimentación de diversos tramos viales mediante el nuevo banco de maquinaria del departamento del Magdalena, y que además contará con una participación activa de la comunidad por medio de la contratación de mano de obra no calificada, para realizar la intervención de aproximadamente 96,14 kilómetros de red vial terciaria y secundaria, incluidas en las cinco subregiones del departamento, y que en conjunto con la participación de los municipios se pueda dar cumplimiento al programa de la mejora de la infraestructura vial del Departamento relacionado en el Plan de Desarrollo Departamental “Magdalena Renace 2020-2023.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

El estado actual de las vías que se van a intervenir acorde a cada tramo se encuentra en mal estado debido a factores climáticos y por el desgaste que causan los vehículos que transitan sobre la carretera, entre otros factores.

2.1 Localización Tramo 1: SANTA INES – CHIBOLO



Imagen 1. Mapa de localización tramo Santa Ines – Chibolo. Fuente: Elaboración propia.

El municipio de Chibolo se localiza al norte de la República de Colombia, al centro del departamento del Magdalena. Tiene una expansión territorial de 548.3km2. Se encuentra ubicado en la Subregión Centro del Magdalena.

Limita con otros municipios así: Al Norte con los municipios de El Piñón y Pivijay, Sur: Municipio de Tenerife, Oriente: Municipios de San Ángel y Nueva Granada, Occidente: Municipio de Zapayán.

Algunas de sus características son:

Latitud Norte:	11° 30' 54”
Latitud oeste:	74° 58' 10”
Temperatura media:	28,3°C
Altura sobre el nivel del mar:	135 metros

2.1.1 Localización específica del tramo de vía

La vía “Santa Inés - Chibolo” pertenece a la red terciaria del departamento del Magdalena, se encuentra ubicada en el municipio de Chibolo y une el municipio de Chibolo con el corregimiento de Santa Inés. La Longitud del tramo es longitud de 14.353 kilómetros con una sección transversal de 6.4 metros incluyendo bermas y/o cunetas de 0.7 metros en ambos lados según el diseño geométrico.

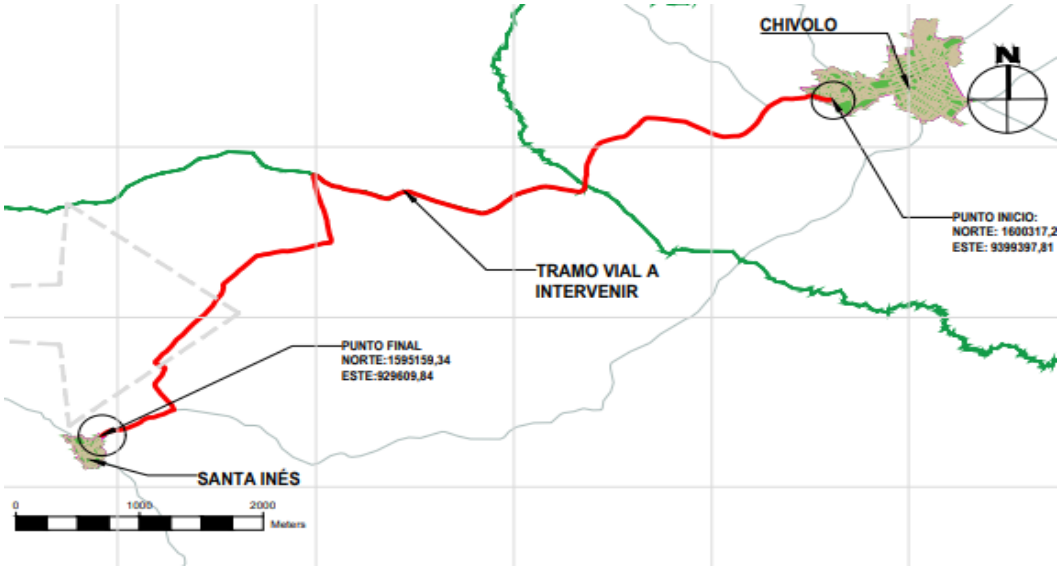


Imagen 2. Mapa de localización especifico tramo Santa Inés - Chibolo. Fuente: Elaboración propia.

2.1.2 Caracterización de la vía

2.1.2.1 Descripción General de la vía

El tramo de vía, objeto de mejoramiento, está categorizada como una vía terciaria bajo la responsabilidad y competencia de los dos municipios. Tiene un ancho promedio de 5 metros; en total tiene 17 estructuras hidráulicas de las cuales hay 7 Box coulvert, uno en mal estado, 8 puentes en buen estado.

En general, posee una superficie sin pavimentar y su carpeta de rodadura en terreno natural se encuentra en mal estado por las condiciones climáticas y la erosión causada por las corrientes de agua y los vehículos que transitan sobre la carretera. La sección transversal existente, a lo largo del corredor, se encuentra sin bermas ni cunetas, tampoco se observa señalización ni indicaciones viales de ningún tipo.

2.1.3 Estado de la vía

La vía está en un grave estado de deterioro en su superficie y tiene muchos puntos críticos que producen atascamiento del tráfico, situación que genera atrasos en el tiempo de desplazamiento y riesgos de accidentes.

Existen pasos restringidos, debido al estancamiento de aguas por la falta de cunetas en la vía. La carretera se encuentra en mal estado, lo cual hace que el transito sea deficiente para atender el flujo vehicular que circula por la zona, situación que provoca aumentos en los costos operativos del transporte retrasando el desarrollo agrícola y comercial necesario para mejorar la actividad económica en el área de influencia del proyecto. Esta situación produce un impacto negativo en lo social, medioambiental y económico, a causa de una variedad de efectos, sobregastos en mantenimiento de los vehículos como de la vía misma vía, etc. Es una carretera bastante insegura debido a las condiciones del terreno y el deterioro en que se encuentra, situación que obliga a los usuarios a circular a baja velocidad.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA VÍA

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Imagen 1</td><td>Imagen 2</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Imagen 3</td><td>Imagen 4</td></tr>
</table>

2.2 Localización General TRAMO 2: CAMPO ALEGRE – SABANAS



Imagen 3. Mapa de localización tramo Campo Alegre – Sabanas. Fuente: Elaboración propia.

El municipio de El Piñón pertenece a la subregión Rio del Departamento del Magdalena, está localizado en el sector norte de la Depresión Momposina. Posee una extensión de 581 Km2. Tiene una población de 24.083 de las cuales 7896 se ubican en áreas urbanas y 16.187 en los centros poblados y rural disperso. La población está conformada por 12.500 hombres y 11.583 mujeres.
Geográficamente limita con otros municipios así:

Norte:	Salamina y Pivijay
Sur:	Cerro de San Antonio, Zapayan y Chibolo
Al este:	Pivijay
Al oeste:	El rio Magdalena que lo separa del Atlántico
Temperatura media:	28.03 °C
Extensión total:	581 km2
Altura sobre el nivel del mar:	7 m

Su ubicación geográfica es:

Latitud Norte:	10° 19' 60" N
Latitud oeste:	74° 40' 0" W

2.2.1 Localización específica del tramo de vía

La vía “Campoalegre - Sabanas” pertenece a la red terciaria del departamento del Magdalena, se encuentra ubicada en el municipio de El Piñón y une el corregimiento de Campoalegre con el corregimiento de Sabanas. La Longitud del tramo es de 9.120 kilómetros con una sección transversal de 6.4 metros incluyendo bermas y/o cunetas de 0.7 metros en ambos lados según el diseño geométrico.

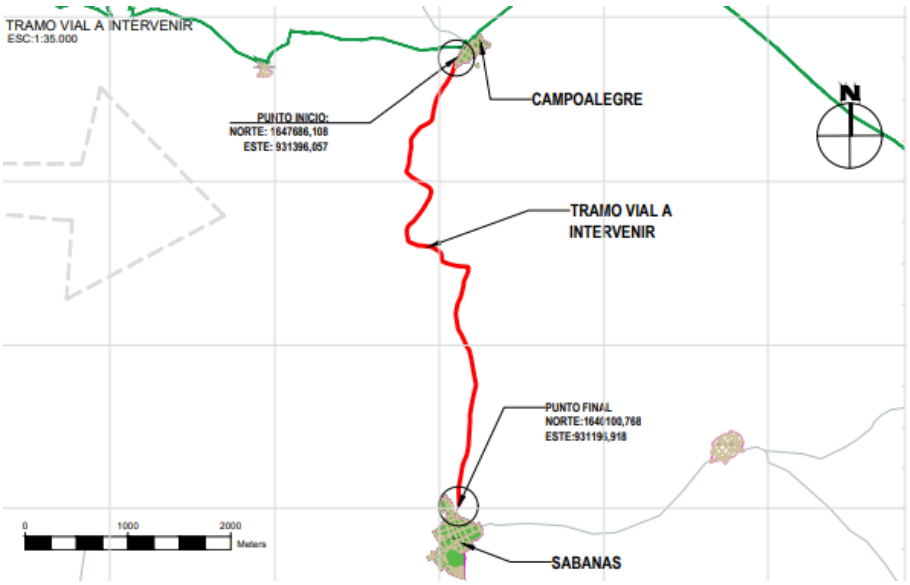


Imagen 4. Mapa de localización del tramo Campo Alegre - Sabanas Fuente: Elaboración propia.

2.2.2 Caracterización de la vía

2.2.2.1 Descripción General de la vía

Este tramo hace parte de la red terciaria a cargo del departamento del Magdalena. El municipio cuenta con un inventario de 92 kilómetros de vías terciarias de los cuales este corredor de longitud 8.6 km de vía destapada con 5.0 metros de ancho. Se encuentran toda en material de sin afirmar, presenta muchos puntos donde se acumulan las aguas lluvias generando atascamiento de los vehículos formando fangales que imposibilitan el paso y hacen que los tiempos de desplazamiento sean mayores sumados a los riesgos de accidentes.

2.2.3 Estado de la vía

Su carpeta de rodadura se encuentra en mal estado debido a factores climáticos y por el desgaste que causan los vehículos que transitan sobre la carretera. La sección transversal existente a lo largo del corredor se encuentra sin bermas ni cunetas, tampoco se observa existe señalización ni indicaciones viales de ningún tipo. Referente a los servicios de transporte y movilidad, el municipio de El Piñón no cuenta con un servicio de transporte público de pasajeros. La mayor preocupación de los habitantes con este servicio son los altos costos del pasaje.

Dadas las condiciones económicas por las escasas posibilidades de generación de empleo que tiene este municipio para ofrecer a sus habitantes, se ha consolidado como transporte público, la modalidad denominada mototaxismo, aumentando el tránsito de motos y motocarros sin ningún control. Para este medio de transporte interno y de intercomunicación para los corregimientos el costo de los pasajes depende del trayecto recorrido.

Las malas condiciones en que se encuentra afectan el transporte de sus productos, especialmente el de la producción piscícola, que es la actividad económica principal de los habitantes de estos corregimientos, dificulta el acceso oportuno a los servicios de salud.

Es una carretera insegura debido al avanzado estado de deterioro en que se encuentra, situación que obliga a los transportadores a circular a baja velocidad generando alta vulnerabilidad para los usuarios que se exponen a ser víctimas de los delincuentes.

Esta Carretera constituye una de las prioridades de inversión para interconectar a los productores de la zona y facilitar la distribución de sus productos en el mercado regional, y así de esta forma contribuir a mejorar la condición socioeconómica de las comunidades.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA VÍA



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3



Imagen 4

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades y obras para ejecutar son las siguientes:

1. PRELIMINARES
2. AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES
3. CONCRETOS Y ACERO
4. BOX CULVERT Y ALCANTARILLA
5. SEÑALIZACIÓN

3.1 FASES Y ETAPAS DEL PROYECTO:

El proyecto se desarrollará en una sola etapa y el avance del proyecto se medirá mediante hitos constructivos; Cada hito constará de 2 km de vía ejecutada, como se muestra a continuación:

3.1.1 Tramo 1: SANTA INES – CHIBOLO

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 1: SANTA INES - CHIBOLO			
Hito	**N°**	**DESCRIPCION**	**%**
K0 + 000 - K2 + 000			
Hito1	**1**	**PRELIMINARES**	**11,429%**
	2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**	
	3	**CONCRETOS Y ACERO**	
	4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**	
K2 + 001 - K4 + 000			
Hito 2	**1**	**PRELIMINARES**	**11,429%**
	2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**	
	3	**CONCRETOS Y ACERO**	
	4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**	
K4 + 001 - K6 + 000			
Hito 3	**1**	**PRELIMINARES**	**11,429%**
	2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**	
	3	**CONCRETOS Y ACERO**	
	4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**	
K6 + 001 - K8 + 000			
Hito 4	**1**	**PRELIMINARES**	**11,429%**
	2	**AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES**	
	3	**CONCRETOS Y ACERO**	
	4	**BOX CULVERT Y ALCANTARILLA**	

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 1: SANTA INES - CHIBOLO			
Hito	N°	DESCRIPCION	%
K8 + 001 - K10 + 000			
Hito 5	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K10 + 001 - K12 + 000			
Hito 6	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K12 + 001 - K14 + 353			
Hito 7	1	PRELIMINARES	11,429%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K0 + 000 - K14 + 353			
	5	SEÑALIZACION	10%
Hito 9	6	LIQUIDACIÓN	10%

3.1.2 Tramo 2: CAMPO ALEGRE - SABANAS

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 2: CAMPO ALEGRE - SABANAS			
Hito	N°	DESCRIPCION	%
K0 + 000 - K2 + 000			
Hito1	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K2 + 001 - K4 + 000			
Hito 2	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	

PRESUPUESTO DE OBRA GENERAL TRAMO 2: CAMPO ALEGRE - SABANAS			
Hito	N°	DESCRIPCION	%
K4 + 001 - K6 + 000			
Hito 3	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K6 + 001 - K8 + 000			
Hito 4	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K8 + 001 - K9 + 120			
Hito 5	1	PRELIMINARES	16%
	2	AFIRMADOS, SUBBASES Y BASES	
	3	CONCRETOS Y ACERO	
	4	BOX CULVERT Y ALCANTARILLA	
K0 + 000 - K9 + 120			
Hito 6	5	SEÑALIZACION	10%
Hito 7	6	LIQUIDACIÓN	10%

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente Proceso es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El pago será por Precio Global Fijo, incluyen todos los costos directos e indirectos en que incurrirá el contratista para la ejecución de la obra y, en principio, no origina el reconocimiento de obras adicionales o mayores cantidades de obra no previstas. Se pagará por cada hito constructivo terminado y recibido a satisfacción por interventoría y entidad contratante. No habrá ningún tipo de Anticipo o pago anticipado para la construcción de la obra.

5.1 CONDICIONES PARA CADA UNO DE LOS PAGOS

Para el pago será necesario la certificación por parte del supervisor del contrato del cumplimiento a satisfacción de los servicios prestados y de la entrega a satisfacción de los bienes incluidos en el anexo técnico. Además, para cada pago el contratista deberá allegar: a) La factura correspondiente con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales, b) Certificación suscrita por el Supervisor Contractual

en la que consta que se ha cumplido a satisfacción con el objeto del Contrato, c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales y de Seguridad Social, esto en cumplimiento de la Ley 789 de 2002 y el Articulo 23 de la Ley 1150 de 2007. El Departamento efectuará las retenciones que en materia tributaria tenga establecida la Ley y respecto de las cuales sea su obligación efectuar la retención.

En los demás casos, el contratista deberá cumplir con el pago de los impuestos, tasas o contribuciones que se deriven de la presente contratación. Deberán ser tramitadas por el PROPONENTE, las devoluciones o exenciones a que crea tener derecho ante la respectiva Administración de Impuestos, sin responsabilidad alguna por parte del Departamento o costo para ella. Todos los impuestos, retenciones y gastos que se causen por razón de la legalización y ejecución del contrato, incluidas la constitución de la garantía de cumplimiento en caso de que se le requiera, son de cargo exclusivo del Contratista. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tales conceptos.

Al formular la propuesta el Proponente deberá determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás gravámenes que conlleven la celebración, ejecución y liquidación del Contrato, observando que aquellos son de cargo exclusivo del Contratista, con excepción de los que por expresa disposición legal correspondan al ente territorial. Por lo tanto, los precios que se propongan deberán considerar tal concepto.

El Departamento del Magdalena solo pagará los valores del Contrato; no reconocerá suma adicional alguna por impuestos, así estos fueren establecidos con posterioridad al Cierre de la Subasta Inversa, y siempre y cuando en los datos de la subasta o en la Minuta del contrato no se establezca algo diferente. Así y para efectos de estructurar el valor de la oferta, el proponente deberá tener en cuenta, además de los impuestos de carácter nacional y los demás conceptos señalados en este numeral, los siguientes descuentos departamentales que deberá realizar para efectos de legalización del contrato, así:

DESCRIPCIÓN TARIFA	PORCENTAJE Y/O VALOR
PRO-DESARROLLO DEPARTAMENTAL	1/100 **(1%)**
PRO-HOSPITALES UNIVERSITARIOS PÚBLICOS	2/100 **(2%)**
REFUNDACIÓN UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	2/100 **(2%)**
PROCULTURA	2/100 **(2%)**
PRO-BIENESTAR DEL ANCIANO	3/100 **(3%)**
PRO-DEPORTES	1/100 **(1%)**
INDUSTRIA Y COMERCIO	**0,7/100 (0,7%)**
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL SOBRE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA	**5/100 (5%)**

Nota 1: Para efectos del pago de estos impuestos del orden departamental, el contratista se someterá a los que resulten de la liquidación que practique el Departamento del Magdalena.

Nota 2: Las estampillas antes relacionadas serán descontadas de cada pago realizado al contratista.

Nota 3: Para la aprobación de los pagos correspondientes a cada entrega parcial de obra, el Contratista deberá allegar un acta con un informe detallado sobre la ejecución de las obras en los formatos suministrados por la Interventoría, la correspondiente cuenta de cobro o factura y acreditar encontrarse al día en el pago de salarios, prestaciones sociales y aportes al sistema de seguridad social integral.

5.2 RECARGO NOCTURNO

El recargo nocturno se reconocerá en el pago de los 2 km terminados por trabajos realizados en festivos y en horarios nocturnos debidamente autorizados por la interventoría.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las especificaciones de construcción o normas bajo las cuales se ejecutarán medirán, ensayarán y pagarán las obras previstas para el proyecto a ejecutar, teniendo en cuenta parámetros establecidos para cada ítem como son: Materiales, Unidad, Forma de Pago, Equipo, Mano de Obra y Condiciones Generales de Trabajo, con las normas aplicables y vigentes.

- CONTEC – NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS (NTC). A.S. T. M.
- CODIGO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES.
- INVIAS – Especificaciones Generales de Construcción de carreteras.
- Las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, NSR 10

6.1 MATERIALES

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

6.2 MÉTODO CONSTRUCTIVO

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades contratadas deberá garantizar los siguientes aspectos:

1. Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
2. La estabilidad de la obra contratada.
3. El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
4. El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra.
5. El cumplimiento de los aspectos de diseño y/o construcción sismorresistente de acuerdo con la NSR vigente.

No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

6.3 PLAN DE EJECUCIÓN

Para la ejecución de las obras, el proponente debe implementar en su esquema organizacional Mínimo dos (2) frentes de trabajo simultáneos para el proyecto.

6.4 PLANOS Y ESPECIFICACIONES

Las especificaciones, los planos y los anexos que se entregan, se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figura en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en los planos, especificaciones, anexos o en todos estos, y que deba tomar parte en la construcción, no exime al contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto, el contratista queda obligado a cumplir con estas especificaciones. El contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en los planos y que no figure en las especificaciones o que se encuentre en éstas pero que no aparezca en los planos tendrá validez como si se presentara en ambos documentos. Prevalecen en todo momento las especificaciones a menos que los estudios técnicos (suelos, estructurales, etc.) Indiquen condiciones especiales.

Es responsabilidad del contratista familiarizarse con los planos a fin de poder coordinar directamente la ejecución de las instalaciones.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito a la interventoría en coordinación con el supervisor del proyecto, éste a su vez recomendará al coordinador que para el efecto asigne la secretaria de Infraestructura y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita por este. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del contratista.

El contratista mantendrá al día los juegos de planos Diseño Geométrico, estructurales, hidráulicos, etc., los cuáles se utilizarán para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra estos juegos de planos deberán ser entregados a la secretaría de Infraestructura, a fin de servir de guía para actualizar los planos originales de acuerdo con lo ejecutado en la obra.

Se supone que las cotas y dimensiones en los planos coinciden, pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la interventoría en coordinación con el supervisor de la secretaria de infraestructura, pues en caso contrario al presente la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, será responsabilidad del contratista.

6.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras deberán ser aportados por el Constructor y colocados en el sitio de las obras. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.
El Constructor deberá suministrar a la Interventoría, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes. Si el Constructor omitiere este procedimiento, la Interventoría, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles; los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Constructor.

Las aprobaciones, por parte de la Interventoría, de los materiales, no exonera al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

- PRUEBAS Y ENSAYOS

Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del Constructor.

Si fuera preciso, a juicio de la Interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Constructor y se pagarán de acuerdo con los precios del contrato o los precios previamente convenidos, si no estuvieren pactados. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Si dichas pruebas indican que la Interventoría tenía razón en sus cuestionamientos, entonces el Constructor asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la Interventoría. Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la Interventoría.

- MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor. Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El CONTRATANTE, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos; aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

El Constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

- MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, a satisfacción del CONTRATANTE, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

Cuando a juicio de la Interventoría, el personal al servicio de la obra resulte insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo, sin ningún costo para el CONTRATANTE.

El Constructor deberá mantener en el sitio de las obras por lo menos (1) profesional de la rama correspondiente (Ingeniero Civil) a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al Constructor deberá constar por escrito.

Todas las instrucciones y notificaciones que la Interventoría o el CONTRATANTE impartan al representante del Constructor se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Constructor tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el Constructor mismo.

El personal que emplee el Constructor será de su libre elección y remoción. No obstante, lo anterior, el CONTRATANTE se reserva el derecho de solicitar al Constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la Interventoría considera que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo corren por cuenta del Constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la Interventoría deberá ser satisfecha por el Constructor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del Constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la Interventoría copias de estos contratos. Además, deberán entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las plantillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el Constructor deberá presentar relaciones de todos sus trabajadores con los datos básicos solicitados por la Interventoría.

Será por cuenta del Constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

El Constructor deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional.

El Constructor deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.

Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

Es entendido que el personal que el Constructor ocupe para la realización de las obras no tendrá vinculación laboral con el CONTRATANTE y que toda responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Constructor.

- INSTALACIONES PROVISIONALES

El Constructor deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demanden la construcción y conservación de obras provisionales o temporales, tales como campamentos, oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas y obras para control de cualquier tipo de contaminación.

Igualmente deberá considerar que son por cuenta del Constructor las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones.

A la terminación del contrato, El Constructor deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas. Igualmente, deberá desocupar y asear las instalaciones permanentes que el CONTRATANTE le hubiere autorizado utilizar.

- CANTIDADES DE OBRA

El Constructor deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan. Para los fines de la evaluación de la oferta, el Constructor deberá diligenciar los correspondientes formatos.

Al señalar los precios en dichos formatos, el Constructor deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con los procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

- OBRAS MAL EJECUTADAS

El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por el CONTRATANTE en este pliego de condiciones.

El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que, señalado por la Interventoría, se le indique.

Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la Interventoría, el CONTRATANTE podrá imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que el CONTRATANTE releve al Constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

- ESPECIFICACIONES GENERALES

En ellas se determinan factores tales como: la calidad, dosificaciones y requisitos que deben cumplir los materiales genéricos que se utilicen en la ejecución de las actividades a que se refieren las especificaciones particulares.

- ESPECIFICACIONES PARTICULARES

Siempre hacen referencia a los ítems del presupuesto de construcción, tomando como base las especificaciones generales. En algunas ocasiones hacen referencia a los planos constructivos u otros documentos técnicos. Están compuestas por los siguientes elementos:

- Descripción
- Ejecución
- Materiales
- Equipo
- Medida y forma de pago

En ellas se describen: los procesos técnicos a seguir para la correcta ejecución de la actividad, los tipos de materiales y equipos a utilizar, los requisitos mínimos de acabados y los métodos de comprobación y control. También se determinan las unidades de medida que se utilizarán para cuantificar y pagar las obras ejecutadas, las cuales corresponden con las establecidas dentro del presupuesto de obra; éstas pueden ser:

- Metros lineales
- Metros cuadrados
- Metros cúbicos
- Unidades
- Kilogramos
- Cualquier otra medida cuantificable

Toda medida y forma de pago incluye: materiales con su correspondiente desperdicio, mano de obra y prestaciones, herramientas y equipos necesarios para una correcta ejecución, instalación, acabado y funcionamiento de la obra pormenorizada en la descripción y ejecución; en caso contrario, la especificación correspondiente contendrá las aclaraciones necesarias.

6.6 ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

El contratista podrá escoger la forma en que desarrollará los procedimientos para construir las obras, siempre y cuando los mismos cumplan como mínimo con las Especificaciones Técnicas de acuerdo con la Norma INVIAS, Especificaciones particulares y todos los demás documentos del contrato.

En cualquier caso y para efectos de verificación durante la etapa de construcción, el contratista deberá presentar como parte de la etapa de preliminares del proyecto, la totalidad de las especificaciones particulares de construcción que utilizará para la ejecución de la obra.

El control y recibo de las obras, en lo concerniente al área de pavimentos, se realizará de acuerdo con las Especificaciones Técnicas Invias, vigentes a la fecha de inicio del contrato de obra.

6.6.1 TRATAMIENTO SUPERFICIAL DOBLE (NORMA INVIAS ARTÍCULO 431)

Una vez finalizada la etapa de construcción y como condición para el recibo de las obras por parte de la Interventoría, el TSD deberán presentar el estado de condición descrito en las especificaciones técnicas Invias vigentes. En ningún caso se permitirá la circulación de equipo y vehículos, ya sean de construcción o particulares.

En este componente del proyecto se realizará la instalación de la rodadura mediante un Tratamiento Superficial Doble, instalado sobre la capa de suelo cemento. El tratamiento superficial doble (TSD) (INV 431) permite la obtención de una rodadura asfáltica, de alto desempeño y durabilidad.

El contratista deberá garantizar que la producción del TSD se realice en forma industrializada, cumpliendo con los requisitos del artículo 431 de la Norma Invias.

6.7 ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CONSTRUCCIÓN

Para todos estos ítems aplican las especificaciones generales de INVIAS, así como las particulares que se relacionan a continuación:

Las especificaciones particulares de construcción tienen como fin detallar en forma clara y breve, en que consiste y cuál es el alcance de cada una de las actividades a que corresponde cada ítem de pago que no sea explícito en las especificaciones del INVIAS. El precio que se cotice para todos y cada uno de los ítems debe incluir todos los costos directos como valor de materiales, transportes, mano de obra, equipos, trasiegos, asesorías, y así mismo todos los costos indirectos como financiación, dirección, Coordinación con terceros, administración, vigilancia, servicios públicos, control de calidad, salud ocupacional, gastos de oficina, impuestos, un rubro de imprevistos, además de las utilidades correspondientes.

Las siguientes especificaciones servirán para orientar al licitante en la preparación de su propuesta, pero no constituyen un manual de construcción. Se supone que el proponente es un profesional experimentado en el tipo de obra que está licitando y por lo tanto los defectos y/u omisiones que pueda encontrar en ellas deberán ser consultadas por escrito al contratante durante el tiempo de la licitación.

ADVERTENCIA. El Contratista deberá tener especial cuidado durante todo el transcurso de ejecución de los trabajos, de no afectar de manera alguna el servicio que prestan las redes de servicios públicos que pasan por la zona. Cualquier corte, daño o deterioro de las líneas de estos servicios públicos y sus respectivas garantías y reclamaciones, correrán por cuenta del contratista.

6.7.1 Primeros Auxilios

El CONTRATISTA se obliga a dotar las obras con los implementos necesarios para atender primeros auxilios, de acuerdo con el sitio de las obras, riesgos específicos de los trabajos y número de personas expuestas.

El CONTRATISTA velará permanentemente por la correcta utilización y dotación de los botiquines. Todo el personal relacionado con la obra deberá tener conocimiento sobre los riesgos de cada oficio y sobre la manera de auxiliar en forma acertada y oportuna a cualquier accidentado. El CONTRATISTA deberá

instruir y entrenar a los supervisores, capataces y trabajadores sobre los conocimientos y técnicas de primeros auxilios para los casos de accidente en la ejecución de las obras.

6.7.2 Equipos de protección personal, herramientas e implementos de trabajo

Todo el personal del CONTRATISTA deberá estar dotado con elementos para protección personal y colectiva durante el trabajo, de acuerdo con los riesgos a que estén sometidos. Los equipos de protección personal deberán ser de materiales de buena calidad que resistan su uso normal y deberán ser revisados periódicamente. Si se encuentra un daño evidente o desgaste excesivo, deberá ser retirado del servicio.

El personal de acuerdo con la actividad ejecutada deberá estar equipado con los siguientes elementos:

- Casco de seguridad, protección de la cabeza
- Anteojos o gafas de seguridad, protección visual.
- Protección auditiva
- Protección facial
- Protección respiratoria
- Protección del tronco
- Protección del brazo, del antebrazo y de las manos
- Protección de las piernas y de los pies

6.7.3 Actividades Preliminares y Generales de apoyo

Serán a cargo del CONTRATISTA los trabajos relacionados con la movilización del CONTRATISTA, adecuación y limpieza del terreno, montaje de campamentos, oficinas, almacén, servicios sanitarios y demás instalaciones provisionales, incluidas las conexiones de servicios de acueducto, energía y teléfonos, cerramientos provisionales cuando sean requeridos, señalización de seguridad interna de la obra, celaduría y demás asuntos afines.

Los trámites y permisos ante cualquier entidad de Servicios públicos, de orden Municipal, Distrital, Departamental o Nacional, que sean requeridos para ejecutar las obras serán realizados y cubiertos en su totalidad por el CONTRATISTA.

6.7.4 Seguridad industrial y salud ocupacional

- Ley 100 de 1993
- Decreto 1295 de 1994 y la ley 776 del 2002
- Resolución No 2013 de 1986
- Decreto 1266 de 1994 Articulo 2

- OHSAS 18000
- Decreto 1295 de 1994
- Decreto 1156 de 1996
- Decreto 1530 de 1996
- Decreto 93 de 1998
- Decreto 1772 de 1994
- Resolución 1401 de 2007
- Decreto 1607 de 2002

6.7.5 Aseguramiento de calidad y normatividad vigente

- NTC – ISO 9001:2008

6.7.6 Tratamiento superficial doble

Artículo 4. Pavimentos asfalticos
Artículo 400
Artículo 431-13. Tratamiento Superficial Doble

6.7.7 Vías

- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS adoptadas por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS mediante Resolución No. 8068 del 19 de Diciembre de 1996 y Resolución No. 005866 de noviembre 12 de 1998; adoptadas por el Ministerio de Transporte mediante Resolución No. 2073 del 23 de abril de 1997, actualizadas mediante Resolución Invías No. 002662 del 27 de junio de 2002.
- Normas Técnicas Colombianas – NTC
- Manual De Diseño Geométrico Para Carreteras, INVÍAS.
- Normas De Ensayo De Materiales Para Carreteras – INVIAS, Resolución No. 8067 del 19 de diciembre de 1996, actualizadas mediante Resolución 002661 del 27 de junio de 2002
- Publicaciones Técnicas De La American Association Of State Highway And Transportation Officials – AASHTO
- Manual De Señalización Vial, Dispositivo Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras y Ciclorrutas De Colombia Adoptado Por El Ministerio De Transporte Mediante Resolución 1050 De 2004.

6.7.8 Redes de servicio público

- Especificaciones Técnicas De Construcción De Obras De Acueducto Y Alcantarillado.

6.7.9 Estructuras

- Código Colombiano De Construcciones Sismo Resistentes. Norma Sismo Resistente NSR10
- Código De Soldadura Para Estructuras Metálicas, De La Sociedad Americana De Soldadura, Aws D.1.1

6.7.10 Medio ambiente arborización y ornamentación

- Disposiciones D.A.G.M.
- Plan de Manejo Ambiental

6.7.11 Contratación y presupuestos

- Análisis Unitarios INVIAS
- Constitución Política De Colombia
- Ley 1150 de 2007
- Disposiciones Cámara Colombiana De La Infraestructura
- Disposiciones C.O.P.N.I.A.

6.7.12 Señalización y demarcación

- Manual de señalización y Demarcación

7 ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

La Entidad deberá analizar los aspectos ambientales y de sostenibilidad aplicables, como son:

- Aspectos asociados con el transporte, vehículos, revisión técnico-mecánica y emisiones, nuevas tecnologías (eléctrico, híbrido, gas natural vehicular).
- Manejo integral de residuos (ordinarios, aprovechables, bioseguridad, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEES, residuos de construcción y demolición RCD, peligrosos).
- Demás aspectos relacionados con la prestación del servicio de construcción y que busquen un valor agregado de sostenibilidad ambiental y disminución de emisiones.

8 DOCUMENTOS QUE ENTREGARÁ LA ENTIDAD PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La Gobernación del Magdalena le entregara al contratista adjudicatario del proceso de contratación los siguientes insumos y/o documentos necesarios para la ejecución del contrato de obra:

1. Levantamiento topográfico
2. Estudio geotécnico
3. Estudio Hidrológico e hidráulico
4. Estudio Ambiental

5. Diseño Geométrico
6. Diseño de pavimento

Cada uno de los diseños cuentan con sus respectivos planos constructivos.

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños [cuando aplique], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

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

9 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

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

b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

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

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

g. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

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

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

Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

a. Personal clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

a. Un (1) Ingeniero Civil – Director de proyectos
b. Un (1) Ingeniero Civil – Especialista en Vías
c. Un (1) Ingeniero Civil – Residente de obra
d. Un (1) Residente SG-SST

b. Requisitos del personal

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

Cant.	Cargo	Título profesional	Dedicación Mínima	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	**DIRECTOR DE OBRA**	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte.	50%	Especialización y/o maestría y/o doctorado, con énfasis en: - Gerencia de proyectos o, - Gerencia de construcción o, - vías, o -vías	Diez (10) años de experiencia general contados a partir de la obtención de la matrícula profesional	Cinco (5) años de experiencia como director proyectos

Cant.	Cargo	Título profesional	Dedicación Mínima	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
		Con tarjeta profesional vigente		terrestres, o - infraestructura vial		
2	**RESIDENTE DE OBRA**	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte. Con tarjeta profesional vigente.	100%	N/A	5 años de experiencia general contados a partir de la obtención de la matrícula profesional	Mínimo cuatro (4) 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, como ingeniero residente de obra y/o residente de interventoría, y/o ingeniero director de obra y/o director de interventoría de proyectos relacionados con obra civil en vías.
2	**PROFESIONAL ENCARGADO DE SG-SST**	Profesional en SST o a fines	100%	N/A	3 años de experiencia general contados a partir de la fecha de graduación	1 año de experiencia en proyectos relacionados con obra civil en vías.
1	**PROFESIONAL EN INGENIERIA AMBIENTAL**	Ingeniero ambiental o a fines	100%	N/A	3 años de experiencia general contados a partir de la fecha de graduación	1 año de experiencia en proyectos relacionados con obra civil en vías.
1	**ESPECIALISTA EN VÍAS**	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte. Con tarjeta profesional vigente.	30%	Especialización y/o maestría y/o doctorado con énfasis en: Vías, pavimentos y/o vías terrestres	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a seis (6) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha del cierre de la presente licitación	Mínimo tres (3) años de experiencia acumulada como especialista, contada y certificada desde la fecha de graduación del postgrado, y la fecha de cierre de la presente licitación, en: proyectos de obra civil en vías.
1	**EPECIALISTA EN PAVIMENTO**	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte. Con tarjeta profesional vigente.	30%	Especialización y/o maestría y/o doctorado con énfasis en: pavimentos.	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a seis (6) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha del cierre de la presente licitación	Mínimo tres (3) años de experiencia acumulada como especialista, contada y certificada desde la fecha de graduación del postgrado, y la fecha de cierre de la presente licitación, en: proyectos de obra civil en vías.
1	**EPECIALISTA ESTRUCTURAL**	Ingeniero civil Con tarjeta profesional vigente.	30%	Especialización y/o maestría y/o doctorado con énfasis en: Estructuras	Experiencia en proyectos de ingeniería civil no menor a seis (6) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional y la fecha del cierre de la presente licitación	Mínimo tres (3) años de experiencia acumulada como especialista, contada y certificada desde la fecha de graduación del postgrado, y la fecha de cierre de la presente licitación.

Cant.	Cargo	Título profesional	Dedicación Mínima	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
2	**PROFESIONAL DE GESTIÓN SOCIAL**	Profesional del área social: trabajador social, sociólogo, antropólogo, comunicador social o psicólogo. Con matrícula profesional vigente	100%	N/A	Experiencia general no menor a cuatro (4) años contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional y la fecha del cierre de la presente licitación.	Con experiencia especifica acumulada no menor a dos (2) años en obras de infraestructura vial, como residente social o Profesional de gestión social.
1	**TOPÓGRAFO**	Ingeniero topográfico o tecnólogo en topografía	100%	N/A	Experiencia general no menor a cuatro (4) años contada a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional o tarjeta de tecnólogo y la fecha del cierre de la presente licitación.	Con experiencia específica acumulada no menor a dos (2) años como topógrafo o ingeniero topográfico o tecnólogo en topografía en obras de infraestructura vial, contada desde la fecha de graduación del pregrado y la fecha de cierre de la presente licitación, en obras de infraestructura vial.

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 presente proceso.

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de

los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

c. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Carro tanque Irrigador de asfalto, 1000 GALONES DE CAPACIDAD
2. Compactador neumático de Potencia 70 HP, peso de 13 ton
3. Compresor/Sopladora (barrido y soplado)
4. Esparcidor de gravilla, Ancho de esparcimiento 3100mm, Velocidad de trabajo 10—20km2/h
5. Volqueta (sencilla o doble)

6. Vibro compactador

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

10. OBRAS PROVISIONALES

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

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

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

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

11. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del Proponente favorecido todos los costos requeridos para instalar y mantener la señalización de la obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y salud en el trabajo, de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la Entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

12. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

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

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

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto.

En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

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

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Los trabajos realizados por el contratista deberán regirse bajo la normatividad INVIAS nombrada a continuación, para lo cual regirá de igual manera su supervisión por parte de la entidad contratante y la interventoría:

Artículo 4. Pavimentos asfalticos

Artículo 431-13. Tratamiento Superficial Doble

Santa Marta, enero de 2023

Firma,

ROBERT ARMANDO PALLARES
Secretario de Infraestructura (E)