ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

PAVIMENTACIÓN EN CONCRETO RIGIDO DE VIAS URBANAS EN EL CENTRO POBLADO DE SANTA ELENA EN EL MUNICIPIO DE RONCESVALLES - DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la pavimentación en concreto rígido de vías urbanas del centro poblado de Santa Elena, municipio de Roncesvalles, Tolima, mediante la ejecución de obras de conformación y mejoramiento de la estructura vial, instalación de geotextil, base granular y material de afirmado, y construcción de placas de concreto con resistencia MR 4,0 MPa y acero de refuerzo. Incluye la construcción de bordillos y vigas de transición, el corte y sellado de juntas, la reconstrucción y nivelación de pozos existentes, la implementación de señalización vial horizontal y vertical, y la construcción de cunetas en concreto para el manejo de aguas lluvias.

Asimismo, contempla las excavaciones, el cargue, la disposición de sobrantes y el transporte de materiales necesarios para la ejecución de las obras, junto con la implementación del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y la caracterización del corredor vial, conforme a las especificaciones técnicas aplicables.

La intervención busca mejorar las condiciones de transitabilidad, seguridad vial y durabilidad de las vías urbanas del centro poblado, facilitando la movilidad de sus habitantes y el acceso a los servicios y actividades locales.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Roncesvalles es un municipio de Colombia, situado en el occidente del departamento del Tolima. Fue fundado el 12 de febrero de 1913 y erigido a categoría de municipio el 11 de mayo de 1944. Está ubicado en la Cordillera Central a 113 kilómetros de Ibagué, limita al occidente con los municipios de Cajamarca, Tolima, Sevilla-Valle, Génova-Quindío, al sur con el municipio de Roncesvalles, Tolima, al oriente con el municipio de San Antonio, Tolima, y al norte con el Municipio de Rovira, Tolima.

Actualmente es reconocido por su riqueza hídrica constituida por más de ochenta lagunas y extensas áreas de páramos, por su cultura de preservación ambiental, en especial por la protección del Loro Orejiamarillo y la Palma de Cera, y por la producción de derivados lácteos como el quesillo y el queso. Roncesvalles también es conocido como el Paraíso Natural de Colombia.
El Municipio de Roncesvalles está dividido en el Casco Urbano, el Centro Poblado el cedro y Santa Elena y 27 veredas.
Agua de Dios, Ayacucho, Bruselas, Cardales, Cucuanita, Diamante Chili, Diamante, Dinamarca, El Cedral, El Coco, El Paraíso, El Retorno, El Volga, Garabatos, La Laguna,Las Perlas, Las Orquídeas, Orisol, San Marcos, San Miguel, San Pablo, Quebrada Grande, el Oso La Yerbabuena, Aguas Claras, Tolda Vieja, El Topacio,

Altitud (metros sobre el nivel del mar): 2640 m s. n. m.

Temperatura media: 18 º C.

La población de Roncesvalles se emplaza en la parte media del flanco occidental de la Cordillera Central de Colombia, entre los ríos Cucuana y Cucuanita a una altura promedio de 2600 a 2700 metros sobre el nivel del mar, en una especie de altiplanicie, con topografía moderada a fuertemente ondulada, localizada aproximadamente a 64 km en línea recta (113 km de vías en

acceso terrestre) al sur-occidente de la ciudad de Ibagué, capital del departamento del Tolima. Occidente: con los municipios de Tuluá, Buga, Cerrito y Pradera localizados en el departamento del Valle del Cauca.

El centro poblado de Santa Elena, en el municipio de Roncesvalles, Tolima, requiere intervenciones en su infraestructura vial urbana para mejorar las condiciones de movilidad, transitabilidad y seguridad de sus habitantes. En este contexto, la pavimentación en concreto rígido, complementada con obras de manejo de aguas lluvias, señalización vial y adecuación de la estructura de las vías, permitirá contar con una infraestructura más durable y funcional, facilitar el desplazamiento de la comunidad y contribuir al mejoramiento de su calidad de vida.

a. Localización:

SECTOR	DIRECCIÓN (SEGÚN EOT)	LONGITUD (m)
Centro Poblado SANTA ELENEA	CALLE 5 ENTRE CR 1 Y CR 4	225.00





Figura 1.1. Localización de la vía CALLE 5 ENTRE CR 1 Y CR 4

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

Construcción de pavimento, Demarcación vial.

a. Ítems de pago:

ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDAD
TITULO A	**PAVIMENTO RÍGIDO**		
1	**MOVIMIENTOS DE TIERA Y LLENOS**		
1.1	Excavaciones Varias Sin Clasificar Conformacion estructura de vía	M3	796,50
1.2	Cargue Y Disposición De Sobrantes A Máquina. (No Incluye Transporte)	M3	796,50
1.3	Conformación y nivelacion de La Calzada Existente.	M2	1350,00
1.4	Suministro e instalación Geotextil NT 2500	M2	1350,00
1.5	suministro e instalacion Base Granular Clase C.	M3	202,50
1.6	Suministro e instalacion afirmado mejormaiento	M3	168,75
2	**CONCRETOS**		
2.1	Suministro e instalacion Concreto Resistencia MR 4,0MPa	M3	256,50

2.2	Corte de pavimeto rígido y sellado de juntas para dilatacion.	ML	675,00
2.3	Suministro e instalacion Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.	KG	9455,85
2.4	Construccion Bordillo en concreto vaciado en sitio seccion (0,20x0,60); incluye la preparación de la superficie.	ML	450,00
2.5	Construccion Viga en concreto 3500 PSI de transición inicio y fin tramo.	M3	3,60
2.6	Reconstrucción Y Nivelación de Pozos D= 1.7m, E=0.20m Concreto 3000 Psi Con Refuerzo (Incluye Aro Y Tapa Hf)	UN	3,00

3	**SEÑALIZACIÓN VÍAL**		
3.1	Línea de demarcación con pintura en frío.	ML	675,00
3.2	Marca víal con pintura en frío.	M2	15,00
3.3	Suministro e instalación Señal vertical de transito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75x75)Cm	UN	10,00

TITULO B	**MANEJO DE AGUAS LLUVIAS**		
4.1	Excavacion manual Sin Clasificar Canal aguas lluvias.	M3	40,50
4.2	Cargue Y Disposición De Sobrantes A Máquina. (No Incluye Transporte)	M3	40,50
4.3	Rellenos Para Estructuras con Recebo. Canal Aguas lluvias.	M3	20,25
4.4	Construcción Cuneta de Concreto Vaciada In Situ, 3000 PSI; incluye la conformacion de la superficie de apoyo (incluye transporte materiales petreos)	M3	30,38

TITULO C	**TRANSPORTE MATERIALES**		
5.1	Transporte materilaes provenientes de la excavacion y materiales petreos (arena, triturado, sub base, piedra rajón y recebos) a una distancia de 78km.	km/m3	81288,64

PLAN DE ADAPTACION DE LA GUIA AMBIENTAL (PAGA)
PLAN DE MANEJO TRANSITO (PMT)

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El cual será de TRES (03) MESES.

5. FORMA DE PAGO

La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

a. Materiales

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

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

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, 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.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

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

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

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

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

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

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

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

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.

- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

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

El personal requerido es el siguiente:

Un (1) Director de obra
Un (1) Residente de obra

a. Requisitos del personal

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

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de obra Ingeniero Civil o arquitecto con especialización en gerencia de proyectos	Tener veinte (20) años de experiencia a partir de la expedición de la matricula profesional	Haber participado como director de obra en al menos un (1) proyecto de construcción y/o mejoramiento y/o adecuación y/o rehabilitación de pavimento urbano
Residente de obra Ingeniero Civil	Tener cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la matricula profesional	Haber participado como residente de obra en al menos un (1) proyecto de construcción y/o mejoramiento y/o adecuación y/o rehabilitación de pavimento urbano

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (1) Retroexcavadora

2. Una (1) Volqueta

3. Una (1) Mezcladora de un (1) bulto

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

7.1. REVISIÓN DE LA INGENIERÍA

El **Contratista** deberá realizar a su propio costo 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. Los estudios y diseños definitivos para construcción que debe entregar el **Contratista**, incluyendo planos y diseños de detalle, como mínimo son los siguientes:

Localización del Proyecto Levantamiento
Topográfico
Diseño Geométrico, incluye diseño d e planta y perfil, peraltes, secciones transversales, cartera de volúmenes de corte y relleno, memorias de calculo
Estudio Geológico y Geotécnico (incluye ensayos de laboratorio para caracterización de la subrasante)
Estudio de Pavimentos
Estudio de Hidrología e Hidráulica, incluye diseño y detalle de todas las obras de drenaje que se requieran, para el manejo de agua superficial, subsuperficial, y demás cuerpos de agua
Estudio de Tránsito

- Plan de Manejo Tránsito
- Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA)
- Presupuesto, APU y desglose del A.I.U.
- Memorias de Cantidades
- Especificaciones Técnicas y procedimientos constructivos
- Cronograma de Obra
- Estudio de Fuentes de Materiales y Escombreras
- Permisos

El **Contratista** se obliga a cumplir el cronograma establecido para la entrega de los ajustes y/o actualizaciones y/o modificaciones y/o complementación de los estudios y diseños necesarios para la ejecución del contrato, para lo cual deberá entregar en los plazos señalados en el Cronograma Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Complementación de Estudios y Diseños Existentes, cada uno de los productos descritos según la duración establecida para cada actividad.

En caso de que la Interventoría realice observaciones o solicite correcciones, el **Contratista** deberá atender las mismas en los plazos otorgados por la Interventoría, so pena de incurrir en incumplimiento de las obligaciones contractuales: El plazo máximo para desarrollar todas las actividades descritas en el Cronograma Revisión y/o Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Complementación de Estudios y Diseños Existentes, no podrá exceder los cuarenta (40) días calendario.

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 la vía. 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 resultado 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 Contribuyente a través del Contratante, quien decidirá si los avala, en función de que estos no representen cambios en el presupuesto estimado, plazo ejecución y alcance del contrato.

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 el Contribuyente a través del Contratante.

La presente especificación 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 intervención del tramo que así lo requieran.

- **TOPOGRAFÍA Y DERECHO DE VÍA COMPARTIDO:**

La Información del Proyecto, se relaciona el diseño topográfico y 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, considerando la normatividad vigente que aplica para el derecho de

vía. El documento debe ser radicado por el **Contratista** a la Interventoría al tercer 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**.

- **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.

Por dificultades constructivas, cantidades de obra, tipo de suelos, restricciones de acceso y las limitantes de tiempo y riesgos asociados al entorno socioeconómico del área de influencia, 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

El **Contratista** junto 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.

- **ACCESO A LAS ZONAS DE TRABAJO Y DESVÍOS**

En los casos en los que se requiera la intervención de vías alternas para desvíos del tránsito que se consideren necesarios para la ejecución del contrato, El **Contratista**, antes de la firma del acta de inicio, deberá formular y presentar a la Interventoría, un plan para el manejo de las vías, el cual debe contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Identificación, registro y certificación por parte de la entidad del Estado que tenga a cargo la infraestructura vial a intervenir y/o propietarios de predios, sobre el estado y uso de las vías. Este proceso debe realizarse antes del inicio de las actividades a su cargo y en el momento de terminación o cierre.

- Con base en la información anterior y teniendo identificados los impactos en la infraestructura, debe definir los costos asociados a su manejo y al mantenimiento y/o reparación con ocasión de los daños que se ocasionen por la ejecución del Contrato. Estos costos serán asumidos por el **Contratista**, por lo tanto, deberán haber sido considerados e incluidos en la oferta.

- Gestión y obtención de los permisos para el uso de las vías públicas y/o privadas, según corresponda.

El **Contratista** deberá garantizar la adecuada movilidad por los corredores a utilizar como desvíos, una vez sean definidos y aprobados en el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos.

El **Contratista** deberá dejar en igual o mejor estado a aquel en el que se encontraban previamente a la intervención, los desvíos del tránsito, asumiendo la totalidad de los costos requeridos para garantizar el mantenimiento o mejora de tales vías.

El **Contratista** deberá garantizar que las intervenciones e inversión de recursos a su cargo para la adecuación de desvíos o mejoramiento de calzadas para uso del tráfico, obedezcan a determinaciones razonables, lo anterior debe ser verificado y avalado por la Interventoría; de ninguna manera se deben sobredimensionar las reales necesidades de adecuación, considerando siempre la condición de intervención provisional para uso temporal de la vía y garantizando que el alcance de este tipo de actividades no desborde el alcance previsto en los documentos que hacen parte del proyecto, así como el requerido para las mismas, 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**.**

El **Contratista** deberá dejar en igual o mejor estado a aquel en el que se encontraban previamente a la intervención, los accesos a las zonas de trabajo, asumiendo la totalidad de los costos requeridos para garantizar el mantenimiento o mejora de tales áreas.

El **Contratista** deberá evidenciar ante la Interventoría, incluyendo soportes documentales fílmicos y fotográficos del estado final de las vías alternas utilizadas para el desvío de tráfico durante la ejecución del contrato, el cumplimiento del plan de manejo propuesto con el respectivo paz y salvo que dé cuenta de la entrega formal y a conformidad a la entidad del Estado que tenga a cargo la infraestructura vial y/o propietarios de predios.

- **REUNIONES DE SEGUIMIENTO**

El **Contratista** e Interventor establecerán 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 realizando 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 como puntos mínimos se deberá evaluar el avance de la obra ejecutada y programada, inconvenientes técnicos y sus propuestas de solución, tanto en obra física como financiera, además se analizará la programación para la siguiente reunión.

La Interventoría y el **Contratista** establecen en conjunto las reuniones que desarrollaran de las diferentes áreas que hacen parte del proyecto (técnica, social, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo).

- **ENSAYOS DE LABORATORIO**

Para adelantar dicha labor el **Contratista** deberá contar, entre otros como mínimo con los siguientes insumos:

Las muestras y certificaciones de la calidad de los materiales. 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 INVIAS 2022, manuales, especificaciones y 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 de acuerdo con lo establecido en el plan de puntos de inspección que debe presentar el **Contratista**.

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 las normas y especificaciones requeridas para el proyecto, la interventoría establece el cumplimiento de cada ensayo según las normas y genera su informe de control de calidad.

- **CONTROL PRESUPUESTAL**

El Contratista deberá elaborar el presupuesto de las labores de obra incluyendo los costos directos e indirectos, los respectivos análisis de precios unitarios y las memorias de cantidades de obra de cada una de las actividades e ítems; teniendo como referencia las especificaciones particulares de construcción, las especificaciones técnicas generales y las normas, así como los documentos contractuales del proceso de selección.

De igual forma deberá realizar la Programación de Obra, el Cronograma de Metas Físicas, y el Flujo de caja establecido en el Contrato de Obra.

- **CRONOGRAMA**

El cronograma del proyecto está compuesto por:

- Cronograma General del Proyecto

Antes del Acta de Inicio del contrato, el **Contratista** deberá presentar para aprobación de la Interventoría el cronograma del proyecto, el cual deberá contemplar las fechas propuestas para adelantar todas las actividades requeridas en el proyecto.

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.

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 2022.
- 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 obligaciones ambientales contenidas en los anexos, 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 sea acordado con la Interventoría, 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 de la herramienta que el Contratista entregará como producto la programación de obra inicial, línea de base, en medio físico y en medio magnético utilizando uno del software del mercado como es el MS Project, adjuntando el cuadro de recursos y asignación de estos, diagrama de Gantt con ruta crítica y el análisis de tiempos de acuerdo con 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, así como la existencia o no de obras menores de acabado y terminado y detalles pendientes de ejecución por parte del **Contratista** y que son necesarias para cumplir con la totalidad de las obligaciones contenidas para cada actividad, tanto en el Contrato como en sus Anexos y Planos.

El cronograma detallado requiere que se detallen las actividades de Obra, SST, Social y PMT a ejecutar, así como las actividades preliminares y de remates y recibo final por parte de 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 y entidad territorial, durante los recorridos.

Cuando la Interventoría evidencie, en cualquier cronograma detallado de obras, una diferencia mayor del 10% entre el porcentaje programado y el ejecutado, notificará al **Contratista**, quien, en un plazo no mayor a tres (3) días hábiles, presentará un plan de contingencia.

Este Plan deberá evidenciar la forma en la cual se intensificarán las actividades y 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.

Antes de iniciar la intervención, el **Contratista** deberá presentar para aprobación de la Interventoría un cronograma detallado, a nivel de detalle de características de cada actividad para la correspondiente obra, se debe tener en cuenta los componentes: Social, Ambiental y PMT a ejecutar, así como las actividades preliminares y de remates y recibo final por parte de la Interventoría.

- **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, 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 o llevarán 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.

- **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:

1.1.1 INFORME MENSUAL

- El Informe Mensual se debe entregar a la Interventoría para su revisión y aprobación, dentro de los cinco (5) días calendario del mes siguiente al de ejecución de las obras. Debe ser un documento que contenga como mínimo la siguiente información:
- Antecedentes y descripción general del Proyecto.
- Información básica del Contrato de Obra: número, fechas contractuales, plazo, valor.
- Cronograma detallado y curva de avance programado vs. ejecutado.

- Estado o porcentaje de avance (tiempo y costos cuando aplique) de los instrumentos de gestión, seguimiento y control.
- Resumen de las actividades realizadas durante el período, aspectos técnicos relevantes (decisiones técnicas), dificultades y soluciones, cambios de diseño, etc.
- Descripción detallada de actividades realizadas en el período abarcando al menos los siguientes aspectos:
- Avance del plan de ejecución del proyecto (gestión del alcance y gestión de tiempos).
- Avance financiero.
- Gestión de calidad (seguimiento al cumplimiento de las especificaciones técnicas, normas, planos, pruebas, ensayos, certificados y/o protocolos de calidad de materiales de los proveedores, etc.).
- Gestión del recurso humano (características del personal, salarios, prestaciones y seguridad social integral)
- Gestión ambiental, Gestión social y Gestión de riesgos.
- Registro fotográfico y/o fílmico señalando fecha, lugar y contenido relacionado en cada registro.
- Resumen de costos del contrato, valor original, costos del periodo y acumulados a la fecha, cambios autorizados, pronósticos, etc.
- Se deben presentar las cantidades ejecutadas en el mes de la misma forma en la cual se encuentran desglosados los ítems contractuales de la obra, en el Acta de Recibo Parcial de Obra Mensual.
- Ensayos de calidad de la obra ejecutada.
- Aspectos u oportunidades de mejora.
- Otra información relevante que la Interventoría considere pertinente incluir.

1.1.2 INFORME FINAL

El Informe Final debe enviarse durante los siete (7) días calendarios siguientes a la aceptación final y recibo a satisfacción del Contrato de Obra a la Interventoría para su revisión y aprobación.

Debe contener como mínimo la misma información del informe mensual, agregando un capítulo con los planos

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.

Antes de iniciar las labores, el **Contratista** y la Interventoría acordarán los formatos mediante los cuales el **Contratista** presentará los informes entregables del Contrato de Obra.

En todo caso, de ser necesario, el **Contratista** deberá presentar por solicitud de la Interventoría, la Supervisión o del Contribuyente, otros informes no especificados en este documento relacionados con la naturaleza, alcance y desarrollo del Contrato de Obra. Si los entregables presentados no cumplen con lo indicado en este documento, éstos serán devueltos con observaciones para su debida corrección. En caso de que persista la entrega tardía o defectuosa, se podrán aplicar las medidas de apremio pactadas en el Contrato de Obra.

- **ACTAS DE OBRA**

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

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.

Los soportes antes descritos hacen parte integral del Acta de Recibo Parcial de Obra y deben ser aprobados por la Interventoría previa a la suscripción del acta por parte del Contratante.

OBRAS AMBIENTALES DEL PAGA Y GESTIÓN SOCIAL E INMOBILIARIA Y PMT

- **ASPECTOS SOCIALES**

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 componente social será presentado a la Interventoría dentro de los quince (15) días calendario antes de la suscripción del acta de inicio y la Interventoría deberá aprobarlo en este lapso.
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.

El Contratista deberá:

- Implementar el Plan de Gestión Social que controle, mitigue y potencie el impacto social causado por la construcción de obras de infraestructura vial.
- Mantener informada a la comunidad del área de influencia del proyecto sobre el desarrollo de este.
- Promover mecanismos de comunicación que permitan brindar información clara, veraz y oportuna, a las comunidades influenciadas por las obras.
- Crear escenarios de participación comunitaria que faciliten los espacios de comunicación entre **Contratista**, Interventoría y la Ciudadanía.
- Establecer un sistema para la atención del ciudadano que permita la atención oportuna

y eficaz de las solicitudes, inquietudes, sugerencias quejas y/o reclamos de la comunidad.

- Atender oportuna y eficazmente las inquietudes, sugerencias, quejas y/o reclamos de la comunidad.

- Desarrollar acciones de capacitación comunitaria para promover la sostenibilidad del proyecto por parte de las comunidades beneficiarias.

- **ESTRATEGIA DE ENTORNO**

Para la ejecución del contrato, el **Contratista** deberá instaurar un Plan de Manejo de Entorno al cual le realizará el respectivo seguimiento la Interventoría y para ello deberá contar como minino con lo siguiente:

a) Política de Relacionamiento con Actores Locales: Deberá presentar la Política de Relacionamiento a implementar con los distintos actores que confluyen en el municipio donde ejecutará el servicio, con el fin de asegurar una interacción local que permita consolidar el entorno regional y, consecuentemente, viabilizar las distintas actividades de la operación. Su política deberá establecer acciones de fortalecimiento de actores locales e interacción estratégica, continua y permanente con los mismos en el marco de la ley.

b) Estrategia de Gestión de la Conflictividad: Deberá presentar el esquema y las acciones específicas para prevenir y gestionar la conflictividad en los municipios donde desarrollará el servicio mediante la identificación de actores, estrategia de comunicación, ruta de acción para asegurar la interacción Institucional (local y nacional), estrategias de seguridad física para operar en situaciones de anormalidad, y manejo de peticiones, quejas y reclamos, entre otros.

c) 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) de la distinta normatividad aplicable y vigente que propende por la priorización de la mano de obra local y que regula la gestión de vacantes.

CONTRATACIÓN MANO DE OBRA

El proponente deberá establecer su propuesta dando alcance al componente social, en lo referente con la contratación de personal perteneciente al Municipio de Roncesvalles-Tolima, de acuerdo con la normatividad vigente.

Mano de obra No Calificada de la localidad

El programa debe ofrecer oportunidades laborales a un porcentaje de la comunidad, que permita el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y así se mejore la calidad de vida.

Las actividades que corresponden a mano de obra no calificada son:

- Cargue
- Descargue

- Excavación
- Aseo
- Auxiliares de tráfico

Todas las actividades realizadas que correspondan a dichos trabajos deben estar debidamente registradas y consolidadas, con el fin de soportar la obligación descrita.

- **ASPECTO AMBIENTAL, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

Será responsabilidad del **Contratista** el diseño e implementación del programa de Salud y Seguridad en el Trabajo que aplicará durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la legislación vigente.

El **Contratista** deberá tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo y los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país.

Deberá adecuar el programa completo de seguridad de acuerdo con las recomendaciones del Interventor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria. El **Contratista** deberá responsabilizar a una persona de su organización aprobada por el Interventor para velar por el cumplimiento de dichas medidas. Deberá organizar, dirigir el programa y el comité de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con las normas legales vigentes.

Desarrollar un programa de sensibilización y capacitación de sus trabajadores en el aspecto de manejo de residuos sólidos, escombros, prevención y atención de riesgos ambientales y 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.

En ningún caso deberán iniciarse obras sin la implementación del Plan de Adaptación de la Guía 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.

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. La violación de estas normas, 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.

El **Contratista** deberá mantener en perfecto estado durante todo el tiempo de la intervención todos los elementos requeridos para las actividades de Gestión Ambiental y Seguridad Industrial, 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 del municipio, 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 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 del contrato se deberá dar cumplimiento y en todo caso se atenderán las definiciones y lo señalado en la Resolución 0472 del 28 de febrero de 2017, por la cual se reglamenta la gestión general de los residuos generados en las actividades de construcción y demoliciones RDC y se dictan otras disposiciones, o aquella que la modifique o sustituya.

Con el fin de dar cumplimiento a lo anterior, se cuenta con las siguientes herramientas técnicas, denominadas Especificaciones Técnicas de Materiales y Construcción vigentes del INVIAS 2022.

- **PLAN 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 Resolución 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 las Corporaciones Autónomas Regionales CAR, 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.

- **ACTIVIDADES PARA MANEJO DE TRAFICO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍO.**

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 Alcaldía Municipal de Roncesvalles, Departamento del Tolima.

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 Alcaldía Municipal de Roncesvalles, Departamento del Tolima, que fueren aceptadas por el **Contratista** 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 documento y en las normas aplicables.
Por lo tanto, los eventuales costos adicionales generados al **Contratista** por la aceptación de las observaciones efectuadas por la Alcaldía Municipal de Roncesvalles, Departamento del Tolima, 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 Secretaría Planeación de la Alcaldía Municipal de Roncesvalles, Departamento del Tolima, podrá el Contribuyente, 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.

La Secretaría Planeación de la Alcaldía Municipal de Roncesvalles, Departamento del Tolima, emitirá concepto de aprobación siempre y cuando se cumpla con los requerimientos técnicos. Si NO se cumple con estos requerimientos se emite concepto de NO aprobación, estas aprobaciones o NO aprobaciones deben ser consultada por los interesados.

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

Así mismo, deberá contemplarse que durante el desarrollo del contrato las actividades se ejecutarán en el horario que la Alcaldía Municipal de Roncesvalles, Departamento del Tolima, considere pertinente (autoridad en la materia); por lo que debe considerarse que, alguna parte de los trabajos se realizarán en horario nocturno. 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 las vías alternas que deberán tomar los vehículos. Así mismo deberá contar con la respectiva señalización para los peatones (incluyendo personas que circulan en sillas de ruedas).

- **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, además realizará la obtención de los permisos requeridos por los entes correspondientes dando cumplimiento con las normas requeridas.

El **Contratista** y la interventoría deberán enterar a la comunidad en general mediante el uso de medios de comunicación y/o visuales de manera anticipada antes del inicio de las obras. Dando a conocer el plan de movilidad proyectado, al que se acogerá la comunidad en general durante el desarrollo de las obras.

El plan de movilidad deberá contar con la respectiva señalización para la obra como para las vías alternas que deberán tomar los vehículos. Así mismo deberá contar con la respectiva señalización para los peatones (incluyendo personas que circulan en sillas 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.

- **PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL**

Para la gestión ambiental del Contrato de Obra, el **Contratista** debe implementar lo dispuesto en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), el cual se constituye en un documento de obligatorio cumplimiento. En cualquier caso, el **Contratista** se encuentra obligado a cumplir todo lo establecido en la normatividad técnica y legal aplicable, e igualmente a atender todos los requerimientos generados por parte de la Autoridad Ambiental Competente.

Todos los costos que se originen y causen en virtud de la ejecución del PAGA del Contrato de Obra y en general, por el cumplimiento tanto de la normatividad como de las disposiciones de las autoridades ambientales respecto al manejo ambiental de las obras, deben ser contemplados por el **Contratista** en los costos de Administración, habida cuenta que el Contratante no realizará reconocimientos o pagos adicionales por este concepto.

8. POSIBLES FUENTES 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 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. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deberán ser consideradas por el **Contratista** en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

El costo de todos los acarreos de los materiales utilizados en la construcción, deberán incluirse dentro de los análisis de precios unitarios respectivos, en concordancia con lo estipulado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y 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. El **Contratista** 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.

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 de la entidad contratante. 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.

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

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

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las

recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

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

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

9. OBRAS PROVISIONALES:

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

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

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

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

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

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido 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 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.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del proyecto se requerirán eventualmente los permisos de servidumbre los cuales se entregarán por parte de la Entidad al contratista seleccionado al momento del inicio de ejecución de las obras.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Especificaciones Generales de para los Proyectos del Sector de infraestructura de transporte

- Especificaciones Generales de Construcción del INVÍAS

DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Proyecto de aprobación.

En constancia, se firma en Roncesvalles, a los 20 días del mes de octubre de 2026.

YENNY ALEJANDRA VARON OSPINA
Secretaria de planeación e Infraestructura