[LP 005-2023]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

"CONSTRUCCION Y PAVIMENTACION DE LA VIA SECTOR PLAYA ALTA MELGAR, TOLIMA"

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Actualmente la vía sector playa alta, esta vía es categorizada como urbana, cuenta con una longitud de 700 m aproximadamente de los cuales 130 m están pavimentados con placa huella y el resto se encuentra en material de recebo, el tramo que se encuentra con mayor deterioro es el k0+000 al k0+207 desde donde finaliza la placa huella, esta vía no presenta inestabilidad en ninguno de sus puntos. Dicha vía urbana tiene gran importancia para la transitabilidad de la región porque conecta Melgar con el Municipio del Carmen de Apicalá, y otros Barrios y veredas de Nuestro Municipio.

La situación anterior, genera aumento de los tiempos de viaje y afecta la comercialización de productos agrícolas, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socioeconómico. Así mismo, el aumento de tiempos de viaje afecta el acceso oportuno a servicios médicos, asistencia de estudiantes a los centros de enseñanza y ocasiona el aumento de costos de transporte de carga y pasajeros.

El Municipio tiene dos periodos climáticos los cuales tiene afectación directa en la zona a intervenir en temporada de verano, por el alto tráfico vehicular aumenta la generación de partículas de polvo por ende se presenta enfermedades respiratorias agudas en la comunidad y en temporada de Invierno, el terreno por los índices de lluvia y teniendo en cuenta su perfil limo-arcilloso ocasiona accidentes y baja transitabilidad en la vía.

El Municipio de Melgar requiere hacer un mantenimiento y mejoramiento continuo de las condiciones de transitabilidad de la red vial urbana municipal, ya que se encuentran en un estado de deterioro con el cual se pretender mejorar la calidad de vida de la comunidad que se encuentra en este sector de Playa Alta, es esencial y la administración municipal prevé una relación entre los fines y los medios adecuados que se deben emprender para conseguir la satisfacción de las necesidades insatisfechas de la comunidad y adoptar medidas necesarias oportunas que permitan una mejor organización en la ejecución de proyectos a desarrollar.

La vía del sector de Playa Alta se efectuará con obras de excavación, y comprende actividades tales como: Ubicación inicial y referenciación, en planta y perfil, de los inmuebles; así como la ubicación y referenciación, en planta y perfil de todo el terreno. Continuando con el proceso, estaremos efectuando el cerramiento y señalización de la zona que se pretende intervenir, en el área se proveerán accesos para el tránsito de vehículos y peatones, todos estos provistos de elementos que garanticen el aislamiento y seguridad durante las obras, trasversal se realizaran las obras de instalación de señalización de la obra en las cuales están contempladas instalación de señales de tránsito, señales preventivas, informativas y los puntos de acopio de material, como el almacén general.

Se realizará la excavación de material común con maquinaria para garantizar la estructura vial, esta actividad incluye el transporte hasta la escombrera certificada, En los sectores intervenidos con excavaciones, se ubicarán las señales de precaución para el personal de obra y de la comunidad que en un momento dado acceda al sector.

En este punto realizaremos la conformación de la calzada existente, extendida y compactación de material seleccionado, mejoramiento de la sub-rasante para dar continuidad a la instalación y compactación de la sub- base granular, se realizan los ensayos pertinentes los cuales indiquen que cumple la sub-base para dar continuidad a la instalación y compactación de la base granular, se realizaran los ensayos requeridos por la norma, los cuales nos permitirán avanzar con las obras de pavimentación en mezcla densa en caliente Tipo MDC-19, el mejoramiento de la vía se realizará con fines de preservar y mejorar las condiciones de la comunidad.

Se intervendrá aproximadamente longitud de la vía 207,00 ml en pavimento rígido (e=20cm) (MR 42 Kgf/cm2)

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización:

Municipio de Melgar Tolima Sector Playa Alta, centro oriente del departamento del Tolima, vía que conduce de Melgar al Municipio del Carmen de Apicalá.

COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Coordenadas planas iniciales vía

NORTE	ESTE
4°11'42.0"N	74°39'25.6"W

Coordenadas planas finales vía

NORTE	ESTE
4°11'36.0"N	74°39'27.0"W

	Localización Específica Tramo 1
Sector	Playa Alta
Desde	K0 + 000
Hasta	K0 + 207

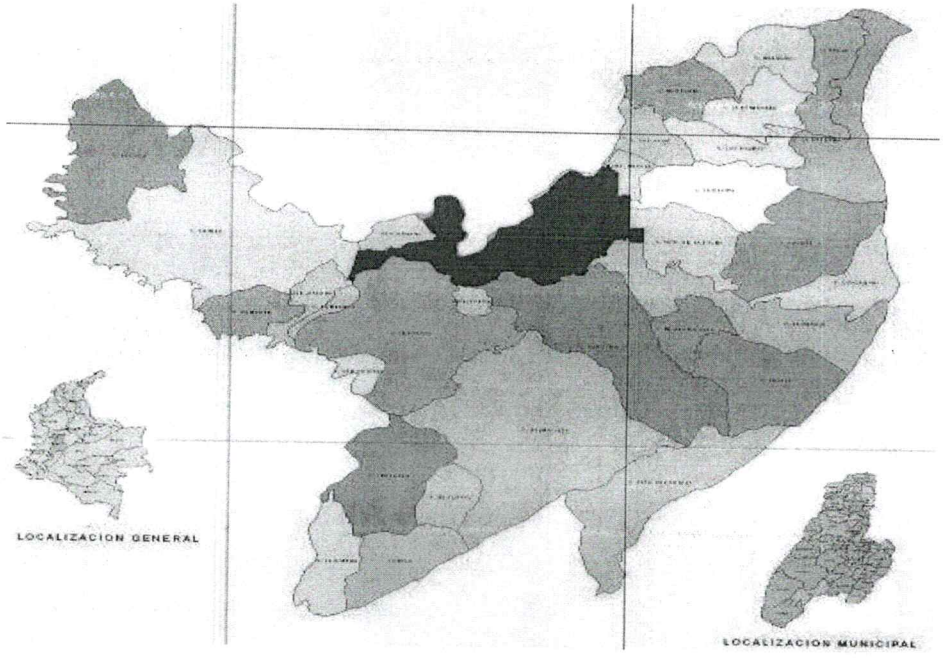


Figura 1.1. Fuente: P.B.O.T Municipio de Melgar, Mapa Municipio de Melgar.

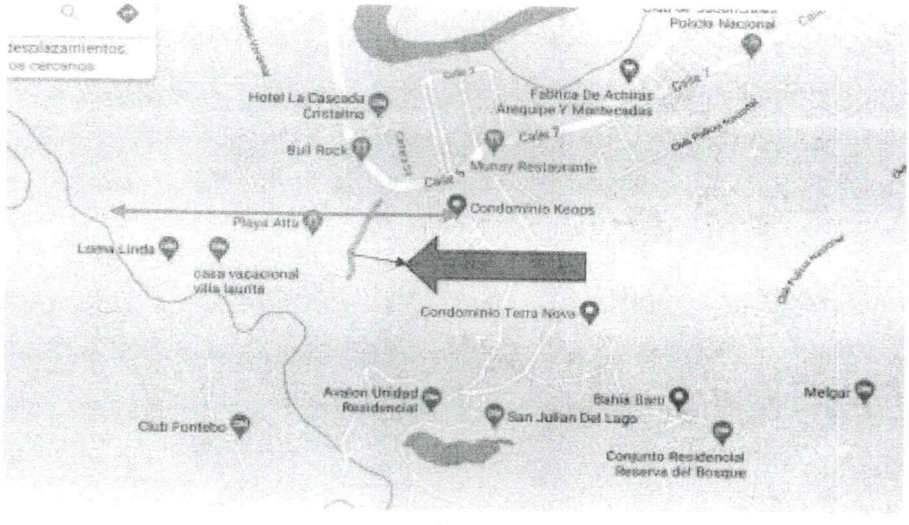


Figura 1.2. Vía Playa Alta de Melgar Tolima Fuente: GoogleMaps

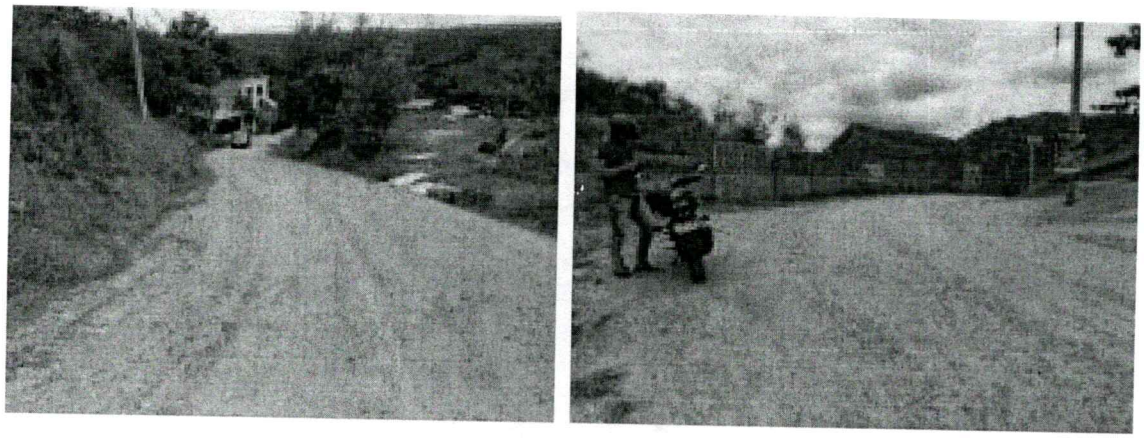


Figura 1.3 Via Playa Alta municipio de Melgar Tolima Fuente

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT.
1	VIAS Y PAVIMENTOS		
1,1	Excavaciones varias a máquina sin clasificar para cajeo de vía(Incluye retiro de sobrantes hasta 6km)	M3	654,12
1,2	Conformación y compactación de la subrasante	M2	1.035,00
1,3	Derechos de disposición final en botadero certificado	M3	654,12
1,4	Suministro e instalación de Sub Base Granular	M3	207,00
1,5	Placa Concreto (e=20cm) (MR 42 Kgf/cm2)	M3	207,00
1,6	Corte de pavimento	ML	552,00
1,7	Sellado de juntas para pavimento rígido (incluye limpieza, suministro e instalación de fondo y sellante)	ML	552,00
1,8	Acero de Refuerzo 60000 PSI	KG	3.492,61
1,9	Sardinel prefabricado A-10	ML	414,00
1,10	Suministro, extendido y compactación de recebo para relleno	M3	207,00
1,11	Suministro e instalación de anden margen izquierda en concreto de 3000 psi e=10 cm	M2	165,60

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo corresponderá a tres (3) Meses. Contados a partir del perfeccionamiento, legalización y cumplimiento de requisitos de ejecución. La fecha de inicio la establecerán en el acta de inicio Contratista e interventor.

El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes. Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las garantías y de la expedición del respectivo registro presupuestal.

La vigencia será igual al plazo de ejecución y tres (3) meses más.

5. FORMA DE PAGO

El valor que se derive del contrato a suscribir será por precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste.

Se pagará hasta el 80% en pagos parciales de acuerdo al avance de obra.

El último pago, se efectuará contra el Acta de liquidación del contratista y no podrá ser inferior al veinte por ciento (20%) del Valor total del Contrato y debe ir acompañada del informe final de interventoría, donde se certifique el recibo a satisfacción de la obra.

Para los pagos se deberá tener en cuenta:

Deberán ser refrendados por el interventor.

El Contratista deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones señalada en el inciso 2º del artículo 41 de la Ley 80 de 1993, adicionado por el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

Se realizarán dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a las fechas de radicación de las facturas o cuentas, según sea el caso, o de la fecha en que el contratista subsane las glosas que se le formulen.

Todos los documentos de pago deberán ser avalados por el interventor y el supervisor del MUNICIPIO

Los pagos están supeditados al PAC del Municipio

G. Interventoría:

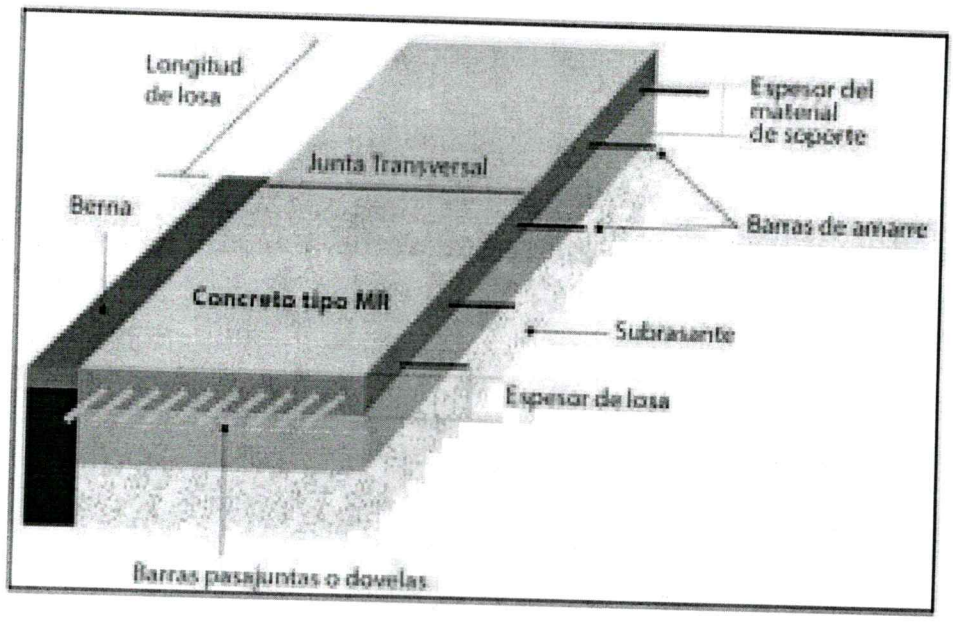
La ejecución de la obra civil objeto del presente proyecto requiere de una Interventoría Externa.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 80 de 1993 y la Ley 1474 de 2011. La interventoría corresponderá a la persona natural o jurídica externa contratada para tal fin.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

A continuación se ilustra la estructura de la vía:

CONSTRUCCION Y PAVIMENTACION DE LA VIA SECTOR PLAYA ALTA MELGAR, TOLIMA



7. Estructura de la vía Calle 5 Barrio Sicomoro

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:

CONSTRUCCION Y PAVIMENTACION DE LA VIA SECTOR PLAYA ALTA MELGAR, TOLIMA

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) Ingeniero residente
•Un (1) Topógrafo
•Un (1) Cadenero

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
Ingeniero Director de Obra **Dedicación 20%** Ingeniero Civil, y/o Ingeniero de vías y transporte con especialización y/o magister y/o doctorado en vías y/o pavimentos y/o gerencia de proyectos	Mayor a 10 años y con matricula profesional vigente*	Máximo tres (3) certificaciones como director de obra en proyectos de construcción y/o mejoramiento de vías, cuya sumatoria del valor de la contratación sea mayor o igual al 50% del presupuesto oficial. Se debe adjuntar la certificación como director de Obra, expedida por el contratante.
Ingeniero Residente de Obra **Dedicación 100%** Ingeniero Civil y/o Ingeniero de vías y transporte	Mayor a 5 años y con matricula profesional vigente.	Máximo tres (3) certificaciones como Residente de obra en proyectos de construcción y/o mejoramiento de vías, cuya sumatoria del valor de la contratación sea mayor o igual al 50% del presupuesto oficial. Se debe adjuntar la certificación como Residente de Obra, expedida por el contratante.
Topógrafo **Dedicación: 100%** Tecnólogo en Topografía y/o Topógrafo con matricula profesional vigente y certificado vigente del CPNT) y/o Ingeniero Topográfico con matricula profesional vigente y COPNIA	Mayor a 5 años y con matricula profesional vigente.	Máximo tres (3) certificaciones como Topógrafo en proyectos de construcción y/o mejoramiento de vías, cuya sumatoria del valor de la contratación sea mayor o igual al 50% del presupuesto oficial. Se debe adjuntar la certificación como Topógrafo expedida por el contratante.

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

El equipo mínimo requerido para el proyecto MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACION es

EQUIPO	REFERENCIA	CANTIDAD
Retroexcavadora Sobre Llantas	Mayor o igual a 75 HP	1
Motoniveladora	IGUAL O MAYOR A 215 HP, ancho de cuchilla 4,27 m, peso 18 Ton	1
Volqueta	Capacidad mayor o igual 6 M3 modelo 2008 en adelante	2
Vibro compactador	Capacidad de Impacto potencia 153 Hp, peso > 10 Ton	1

Compresor	Mayor o igual a 120 HP con martillo	1
Carrotanque de Agua	Mayor o igual a 1.000 galones	1
Mezcladora y/o Hormigonera	Mínimo 1.5 bultos	1
Vibrador de concreto	3 HP	1
Equipo de Topografía (Estación Total y Nivel de Precisión)	Para la estación: Precisión angular de 5" a 10", para el nivel la precisión =1mm Modelo 2010 en adelante	1

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

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

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

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

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

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

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

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus

respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la Entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

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

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

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

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

10. SEÑALIZACIÓN

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

El contratista debe verificar la relación de licencias en especial las ambientales el Decreto número 2041 del 15 de octubre de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, "Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales" en los artículos octavo y noveno establece los proyectos, obras o actividades que son objeto de solicitud de licencia ambiental, dentro de los cuales no está contemplado el proyecto al que actualmente se está haciendo referencia.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Manual de diseño de pavimentos asfálticos para vías con bajos volúmenes de tránsito

Manual de diseño de cimentaciones superficiales y profundas para carreteras

Manual de Mantenimiento de Carreteras 2016 V2 - INVIAS

Cartilla guía para la evaluación de cantidades y ejecución de presupuestos para la construcción de obras de la red terciaria

Guía de manejo ambiental

Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La entidad efectuará entrega de estudios y diseños realizados por la Secretaria de Infraestructura y Desarrollo Físico.

En constancia, se firma en Melgar, Tolima, a los 05 días del mes de junio del 2023.

RESPONSABLE:

ANDRES ALBERTO AYALA BAYONA
Secretario de Infraestructura y Desarrollo Físico

PROYECTADO:

ALEJANDRO MARTINEZ RIVERA
Técnico Grado 08 SIDF