SAMC-020-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN, CUNDINAMARCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en el MEJORAMIENTO, ADECUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN, CUNDINAMARCA.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Los sectores objeto de intervención corresponden a diferentes tramos de la malla vial urbana del municipio de Villapinzón, en los cuales se han identificado afectaciones en la superficie de rodadura, como fisuras, baches y segmentos que no cuentan con una estructura de pavimento debidamente conformada, condiciones que afectan la movilidad y comprometen la circulación segura de peatones y vehículos particulares, de carga y de transporte de pasajeros.

En términos generales, estos corredores viales disponen de superficies construidas con diferentes tipos de pavimento, principalmente flexible, que han presentado un deterioro gradual como consecuencia de su uso y exposición a las condiciones ambientales, por lo que requieren intervenciones de mantenimiento y rehabilitación orientadas a restablecer sus condiciones de funcionalidad y transitabilidad.

De manera complementaria, se prevé adelantar actividades de mantenimiento, reposición e instalación de señalización vial en el perímetro urbano, con el propósito de mejorar la regulación y orientación del tránsito, favorecer la circulación de los diferentes actores viales y fortalecer las condiciones de seguridad, reduciendo los riesgos asociados a la movilidad de peatones y conductores.

a. Localización:



Figura 1.1. Ubicación sistema vial urbano municipio de Villapinzón. Coordenada de referencia: 5°12'57.59"N, 73°35'47.65"O

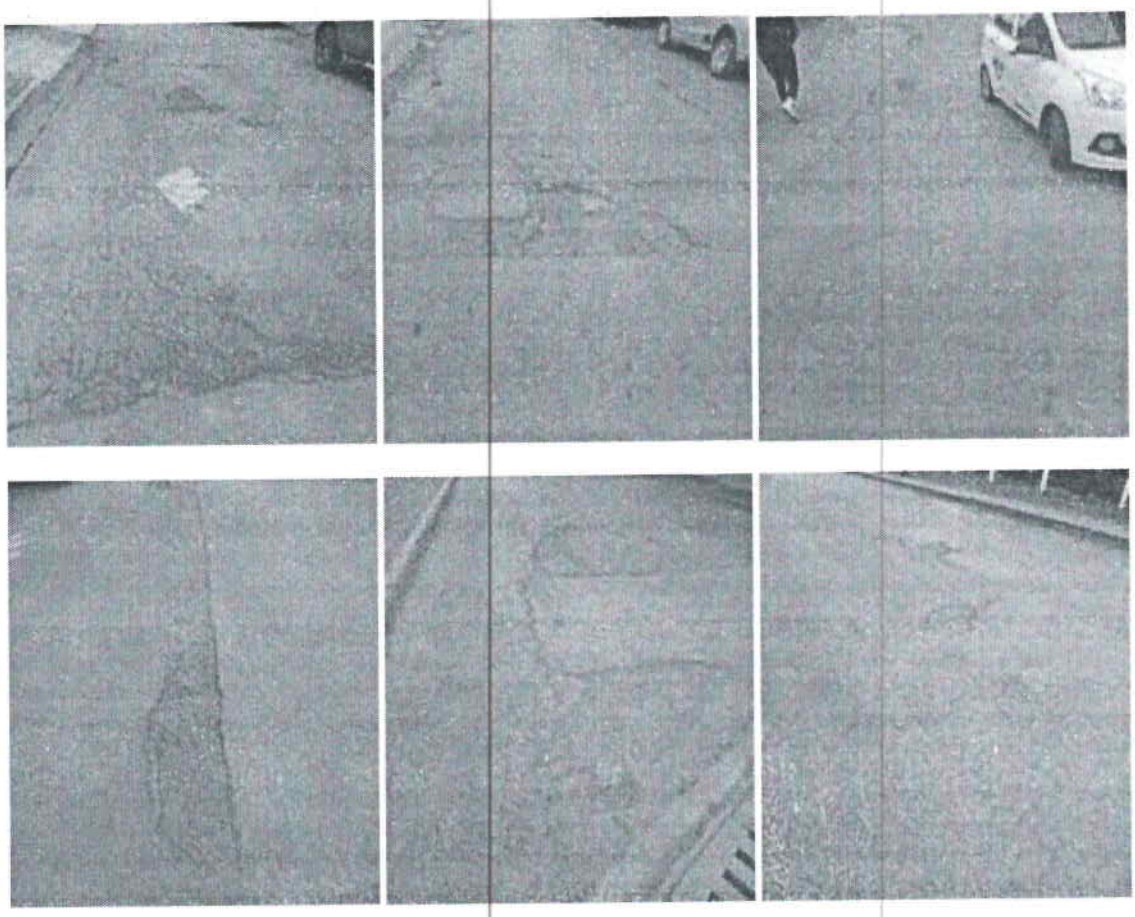


Figura 1.2. Registro fotográfico de daños en vías urbanas del municipio de Villapinzón.

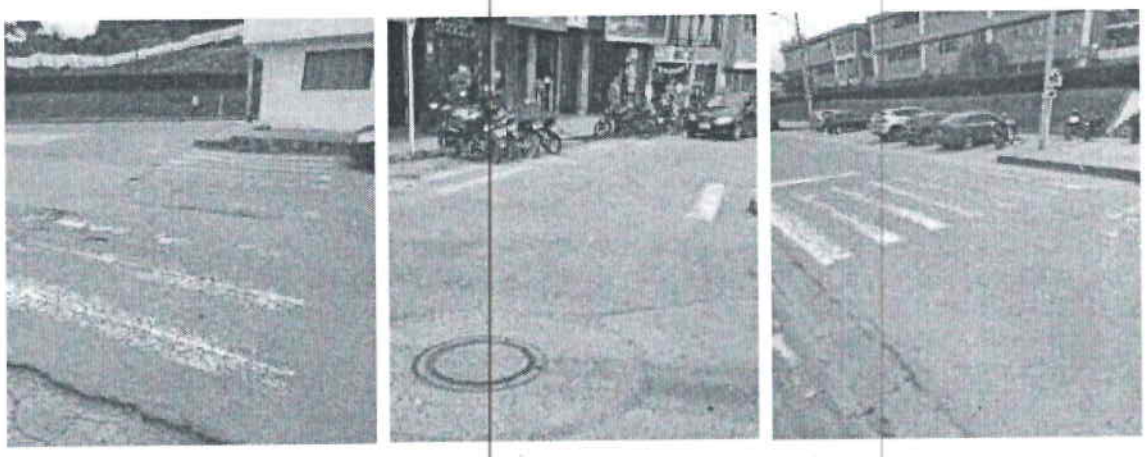


Figura 1.3. Registro fotográfico de daños en señalización de vías urbanas del municipio de Villapinzón.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1. DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM).
2. CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M.
3. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO MANUAL PARA VIAS Y ANDENES.
4. DEMOLICIÓN ADOQUÍN SOBRE ARENA, H=0.15 m, INC RETIRO.
5. EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM).
6. EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM).
7. EXCAVACIÓN PARA REPARACIÓN DEL PAVIMENTO EXISTENTE (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUE MENOR A 5 Km).
8. SUBBASE GRANULAR.
9. BASE GRANULAR.
10. AFIRMADO.
11. RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE.
12. ADOQUÍN CONCRETO 8CM.
13. RIEGO DE IMPRIMACIÓN.
14. FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-12 cm).
15. MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO).
16. MEZCLA DENSA EN CALIENTE PARA BACHEO (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO).
17. CONCRETOS CLASE D, f´c =3000 psi (bases).
18. SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI.
19. CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120.
20. SUMIDERO EN LADRILLO SL100.
21. TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 8".
22. TUBERÍA PVC ALCANTARILLADO 10".
23. REPARACIÓN DE REDES DOMICILIARIAS AGUA POTABLE SERVICIO PÚBLICO.
24. REPARACIÓN DE REDES DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO SERVICIO PÚBLICO.
25. LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO.
26. MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO.
27. PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
28. PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.
29. SEÑALES DE TRÁNSITO INFORMATIVAS (1.4 X 0.95 M).
30. SEÑAL VERTICAL GRUPO I 0.60x0.60M POSTE 3.5M.
31. TACHAS REFLECTIVAS.
32. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTOPEROLES DE 10x3.0 CM.

a. Ítems de pago:

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
		GENERAL	PARTICULAR			
				PRELIMINARES		
1	1.2.V	201 P		DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)	M3	1,00
2	1.8.C	ICCU		CERCA EN TELA VERDE H = 2.10 M	ML	30,00
3	1.42.C*	ICCU		LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO MANUAL PARA VIAS Y ANDENES	M2	10,00
4	1.15.C	ICCU		DEMOLICIÓN ADOQUÍN SOBRE ARENA, H=0.15 m, INC RETIRO	M2	10,00
				EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES		
5	2.9.V	600.1		EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	100,00
6	2.13.V	600.4 P		EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)	M3	30,00
				ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		
7	3.4.V	465.1		EXCAVACIÓN PARA REPARACIÓN DEL PAVIMENTO EXISTENTE (INCLUYE RETIRO DE ESCOMBROS CON CARGUE MENOR A 5 Km)	M3	107,00
8	3.2.V	320.1		SUBBASE GRANULAR	M3	40,00
9	3.3.V	330.1		BASE GRANULAR	M3	40,00
10	3.15.V	311.1		AFIRMADO	M3	1,00
11	3.22.V	ICCU		RAJÓN PARA MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE	M3	10,00
12	14.4.C	ICCU		ADOQUÍN CONCRETO 8CM	M2	15,00

13	3.5.V	420.1		RIEGO DE IMPRIMACIÓN	M2	20,00
14	3.1.V	460.1		FRESADO CONCRETO ASFÁLTICO (E=5-12 cm)	M2	1,00
15	3.10.V	450.2P		MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC 19 (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	2,50
16	3.11.V	450.9P		MEZCLA DENSA EN CALIENTE PARA BACHEO (INCLUYE CEMENTO ASFÁLTICO)	M3	107,00
				CONCRETOS		
17	4.6.V	630.4		CONCRETOS CLASE D, f'c =3000 psi (bases)	M3	2,10
18	4.52.V	640.1		SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	35,84
				ANDENES Y SARDINELES		
19	5.9.U	ICCU		CAÑUELA PREFABRICADA TIPO A-120	ML	9,00
				ALCANTARILLADO-SUMIDEROS Y POZOS		
20	4.7.U	ICCU		SUMIDERO EN LADRILLO SL100	UN	1,00
21	3.25.U	ICCU		TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 8"	ML	2,00
22	3.26.U	ICCU		TUBERIA PVC ALCANTARILLADO 10"	ML	8,00
				INSTALACIONES SANITARIAS		
23	APU*	N/A		REPARACIÓN DE REDES DOMICILIARIAS AGUA POTABLE SERVICIO PÚBLICO.	UN	1,00
24	APU*	N/A		REPARACIÓN DE REDES DOMICILIARIAS ALCANTARILLADO SERVICIO PÚBLICO.	UN	1,00
				SEÑALIZACIÓN		
25	5.1.V	700.1		LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRÍO	ML	100,00
26	5.2.V	700.3		MARCA VIAL CON PINTURA EN FRÍO	M2	210,00
27	APU*	MSV 2024		PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	ML	80,00
28	APU*	MSV 2024		PINTURA DE TRÁFICO - IMPRIMANTE NEGRO. SUMINISTRO Y APLICACIÓN.	M2	50,00
29	7.4.U	MSV 2024		SEÑALES DE TRÁNSITO INFORMATIVAS (1.4 X 0.95 M)	UN	1,00
30	7.5.U	MSV 2024		SEÑAL VERTICAL GRUPO I 0.60x0.60M POSTE 3.5M	UN	1,00
31	7.8.U	MSV 2024		TACHAS REFLECTIVAS	UN	1,00
32	7.9.U	MSV 2024		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTOPEROLES DE 10x3.0 CM	UN	1,00

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

La Entidad pagará el valor del contrato de obra, bajo la modalidad de precios unitarios, de la siguiente manera: a) Hasta el ochenta por ciento (80%) del valor total del contrato de obra mediante actas parciales de avance real de obra y previa aprobación por parte de la supervisión y, b) El monto restante del valor del contrato de obra, una vez suscrita el acta de terminación y recibo final del contrato de obra, previa aprobación por parte de la supervisión.

Para todos los efectos, por avance real de la obra debe entenderse la ejecución física de la actividad conforme a las unidades de medida establecidas para cada una de ellas. Dentro del contexto anterior, aquellas actividades asociadas a instalación y suministro de materiales no serán contabilizadas si éstas no se han ejecutado de forma simultánea.

Para el pago del presente contrato no se efectuará anticipo alguno.

Para efectos de autorizar cada uno de los pagos que se determinen de acuerdo con el análisis realizado, deberá acreditarse por parte del contratista que se encuentran al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. Al igual estarán sujetos a los informes periódicos y final de supervisión.

EL MUNICIPIO, efectuará las deducciones a que haya lugar sobre cada pago, de conformidad con lo dispuesto en la legislación vigente sobre la materia y el CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato. En todo caso, los pagos antes previstos estarán sujetos al Programa Anual de Caja (PAC), de la entidad. Estos se harán con cargo a la disponibilidad presupuestal que se anexa al presente estudio.

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, 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.

a. Proceso constructivo

Debido a la naturaleza del objeto a contratar, durante la ejecución de las obras el contratista deberá disponer del personal profesional de sus costos administrativos, para que verifique la capacidad de las zonas a intervenir, con el fin de garantizar la estabilidad y calidad de las obras. En otras palabras, previo a la construcción de cualquiera de las actividades, el contratista deberá verificar que las zonas sean aptas para el desarrollo de las mismas, y así se garantice su durabilidad.

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:

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: Dedicación del 50% mensual	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte con mínimo diez (10) años de experiencia general	Posgrado en gerencia de proyectos y posgrado en gerencia y salud en el trabajo Mínimo un (1) proyecto de experiencia específica, en donde demuestre su desempeño laboral como director de obra en proyectos de CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA TRÁFICO VEHICULAR DE VÍAS URBANAS O DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS
Residente de Obra: Dedicación del 100% mensual	Ingeniero civil o ingeniero de vías y transporte con mínimo diez (10) años de experiencia general	Posgrado en pavimentos. Mínimo seis (6) meses de experiencia específica, en donde demuestre su desempeño laboral como residente de obra en proyectos de CONSTRUCCIÓN O RECONSTRUCCIÓN O REHABILITACIÓN O MEJORAMIENTO O REPAVIMENTACIÓN O PAVIMENTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL PARA TRÁFICO VEHICULAR DE VÍAS URBANAS O DE VÍAS PRIMARIAS O SECUNDARIAS
Administrador ocupacional o SST	Administrador ocupacional o SST	Posgrado en gerencia de proyectos y gerencia en salud y el trabajo

b. Maquinaria mínima del proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

- Finisher o terminadora de asfalto
- Vibrocompactador doble tándem
- Compactador de llantas o neumático
- Retroexcavadora de llantas

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 actuar en el marco de las licencias y autorizaciones que rijan el proyecto.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El contratista debe cumplir con todas las normas y especificaciones técnicas legales vigentes relacionadas con el objeto a contratar. Entre otras, el objeto a contratar debe cumplir con los requisitos señalados en los siguientes estándares:

- REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10.
- MANUAL DE DISEÑO GEOMÉTRICO DE CARRETERAS: INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, INVIAS – 2008.
- MANUAL DE DRENAJE PARA CARRETERAS: INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, INVIAS – 2009.
- ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS EMITIDAS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS.
- MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL: INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, INVIAS – 2024.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la presentación de sus ofertas, los proponentes pueden tener en cuenta los REGLAMENTOS Y RECOMENDACIONES APLICABLES DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS.

En constancia, se firma en Villapinzón, Cundinamarca, el nueve (09) de noviembre de 2026.

CARLOS ALFONSO RIAÑO MOLINA
Secretario de Obras Públicas e Infraestructura
Municipio de Villapinzón