[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VIA DE LA VEREDA LLANO GRANDE SECTOR LA TIENDA Y EN LA VIA DE LA VEREDA SALITRE SECTOR LA ESCUELA EN EL MUNICIPIO DE TABIO, CUNDINAMARCA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

La zona objeto de intervención corresponde a un tramo de la red vial terciaria ubicado en la vereda Llano Grande Sector La tienda del Municipio de Tabio, Cundinamarca, sector con vocación predominantemente agropecuaria y de conexión directa con el casco urbano. Actualmente, este corredor presenta un avanzado estado de deterioro, caracterizado por superficies en afirmado con pérdida significativa de material granular, presencia de cárcavas, tramos inestables, encharcamientos permanentes y deficiencias en el manejo de las aguas de escorrentía, condiciones que se intensifican durante las temporadas de lluvia y afectan de manera directa la movilidad de la población y el transporte de productos

El perfil vial existente es reducido y presenta pendientes variables, en algunos sectores superiores al 8 %, con superficies irregulares, material suelto y ausencia de estructuras de drenaje adecuadas, lo que genera deslizamientos superficiales, socavaciones y deterioro acelerado de la banca. Estas condiciones incrementan el riesgo de accidentalidad, dificultan el tránsito de vehículos livianos, motocicletas, transporte de carga y servicios de emergencia, y ocasionan frecuentes interrupciones de la transitabilidad en la zona rural intervenida.

En el área se identifican, además, accesos a predios rurales, pasos de agua improvisados, cunetas en mal estado o inexistentes, y puntos críticos de concentración de escorrentías que afectan la estabilidad de la vía. Algunos tramos han sido intervenidos de manera parcial por la comunidad con materiales temporales; sin embargo, dichas soluciones no han sido suficientes para garantizar la durabilidad y funcionalidad de la infraestructura, razón por la cual se hace necesaria la construcción de un tramo de placa huella de 60 metros lineales cada uno, con sus respectivas obras complementarias de drenaje y estabilización, como solución definitiva para mejorar la conectividad y la seguridad vial rural.

Bajo este contexto, el proyecto se enmarca en los principios de planeación, eficiencia y responsabilidad en el manejo de los recursos públicos, en la medida en que orienta la inversión hacia sectores donde existe una problemática concreta, una población beneficiaria identificada y una necesidad de intervención que impacta directamente la movilidad del municipio, permitiendo con ello que las obras ejecutadas respondan al interés general y generen beneficios permanentes para la comunidad.

Finalmente, la ejecución de estas obras permitirá mejorar las condiciones de conectividad vial entre los diferentes sectores rurales del municipio, facilitando una movilidad más segura, continua y eficiente para los habitantes de las veredas Llano Grande, sector La Tienda, y Salitre, sector La Escuela, así como para el transporte de productos agropecuarios y el acceso a servicios esenciales. En este sentido, la construcción de los tramos de placa huella y sus obras complementarias constituye una necesidad técnica, social y de infraestructura vial que justifica plenamente la contratación, al contribuir al mejoramiento de la transitabilidad, la seguridad vial y la calidad de vida de la comunidad, en cumplimiento

del Plan de Desarrollo "Construyendo Juntos 2024-2027", específicamente de la meta No. 118: "Construir 1.500 metros de placa huella en el Municipio".

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

a. Localización: 4°59'04.67"N 74°06'02.47"W - 4°59'02.75"N 74°06'02.19"W

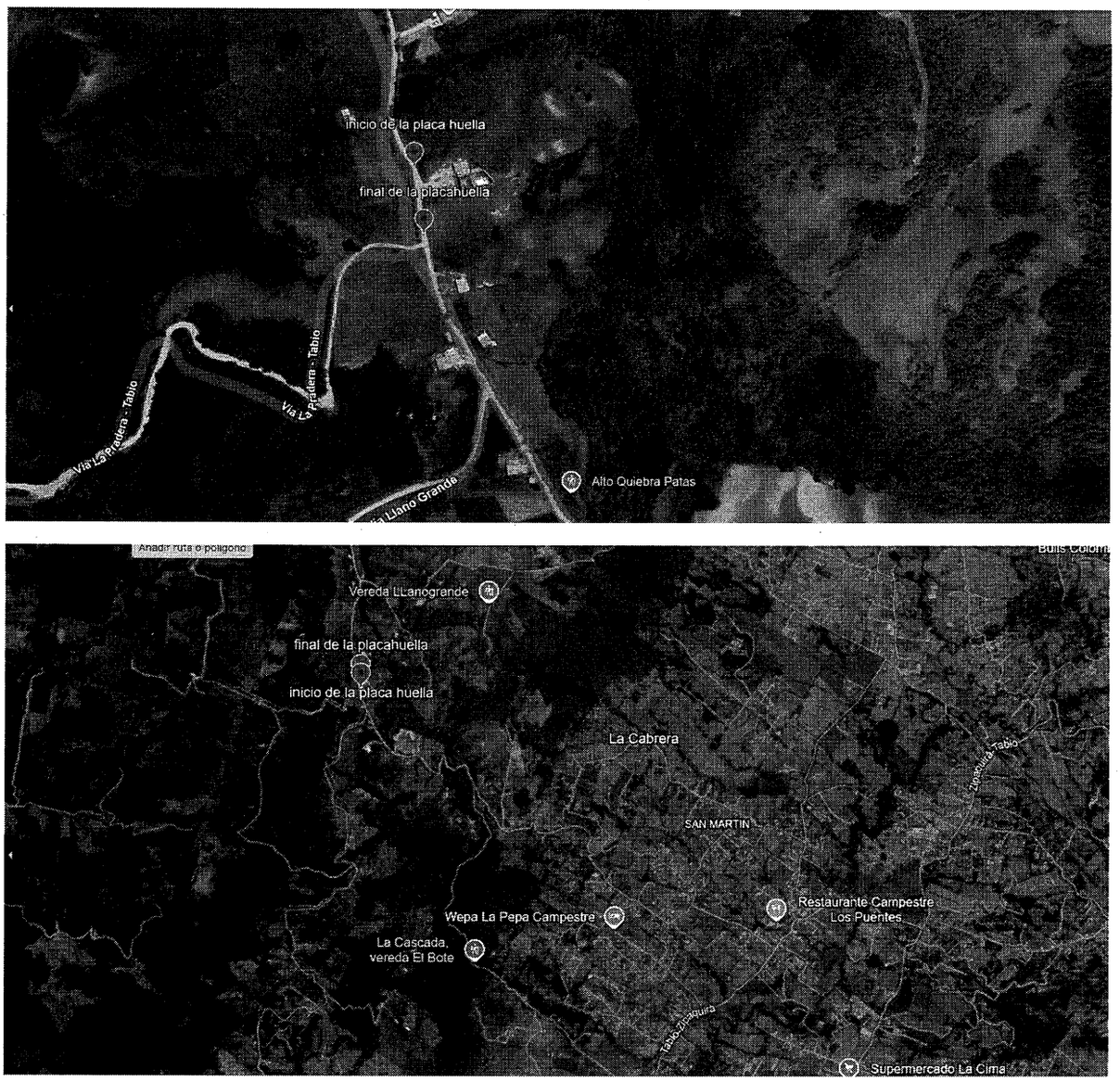


Figura 1.1. Localización de la vía donde se construirá la placa huella– Vereda Llano grande – Sector La tienda

b. Localización vereda Salitre sector la escuela: 4°55'58.78"N 74°06'05.41"W - 4°55'58.02"N 74°06'07.48"W.

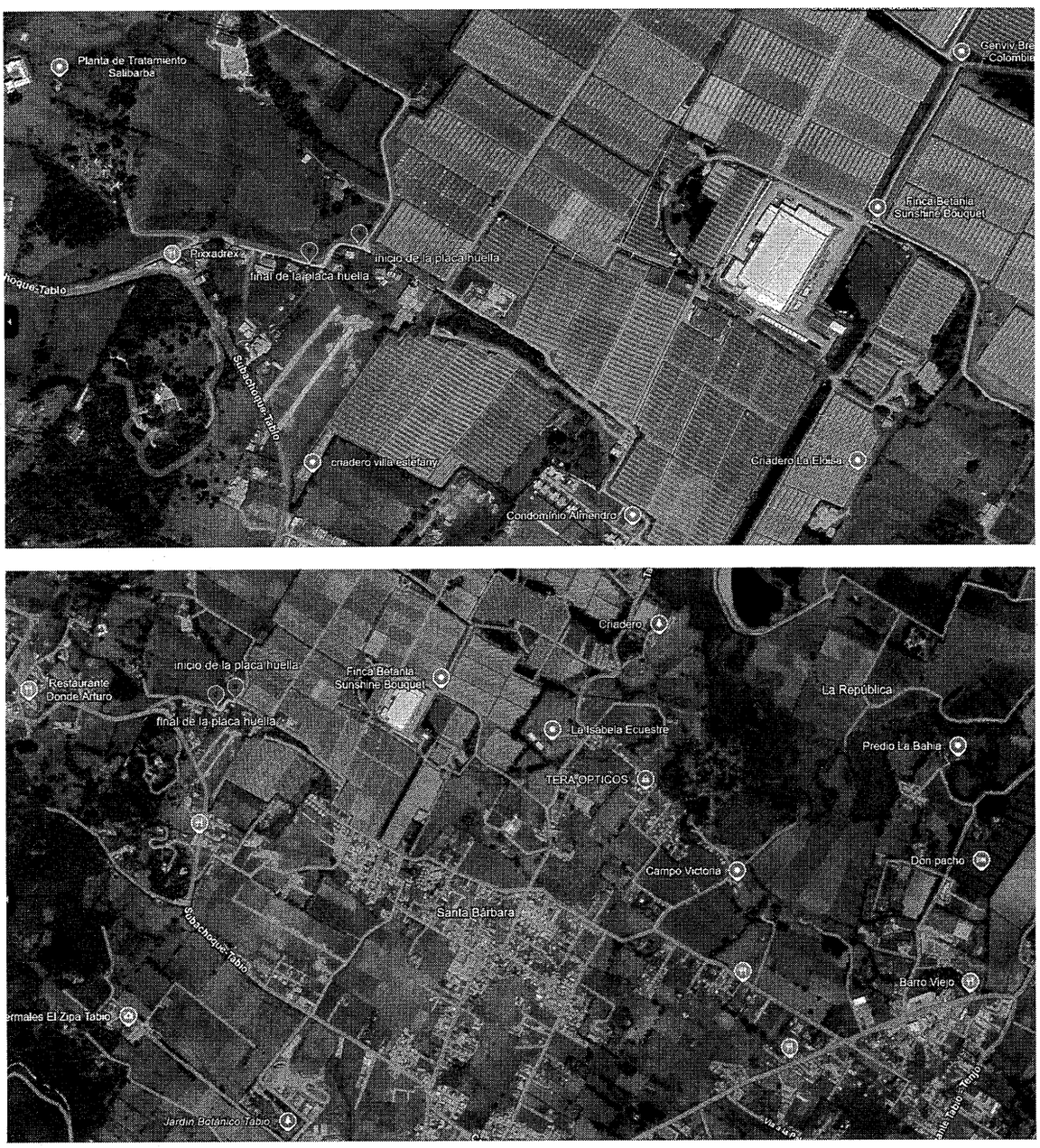


Figura 1.1. Localización de la vía donde se construirá la placa huella– Vereda Salitre – Sector La Escuela.

2. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades a ejecutar en el marco del proyecto de construcción de placa huella en la vía de la vereda Llano Grande, sector La Tienda, y en la vía de la vereda Salitre, sector La Escuela, del municipio de Tabio, Cundinamarca, de conformidad con el presupuesto aprobado, son las siguientes:

1. **PRELIMINARES, EXCAVACIONES, RELLENOS**
   - **1.1** DEMOLICIÓN CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA DE 5KM)
   - **1.2** CONFORMACIÓN DE CALZADA EXISTENTE.
   - **1.3** AFIRMADO.
   - **1.4** RELLENO CON MATERIAL DEL SITIO COMPACTADO MECANICAMENTE (ATRAQUE DE CUNETAS).
2. **EXCAVACIONES A MANO – RELLENOS – CONCRETOS**
   - **2.1** EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN SECO A MANO (INCLUYE RETIRO DE SOBRANTES A UNA DISTANCIA MENOR DE 5 KM)
   - **2.2** CONCRETOS CLASE D, f'c=3000 psi (bases).
   - **2.3** CONCRETO CICLÓPEO CLASE G, 2000 PSI 40% RAJÓN PARA BASES.
   - **2.4** CUNETA DE CONCRETO CLASE E, 2500 PSI FUNDIDA EN EL LUGAR.
   - **2.5** SUMINISTRO FIGURADO Y ARMADO DE ACERO DE REFUERZO 60000 PSI.

El alcance del proyecto contribuye de manera directa al cumplimiento de la meta del Plan de Desarrollo "Construyendo Juntos 2024-2027", orientada a construir de 1.500 metros de placa huella en el municipio

3. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades derivadas del presente proceso será el establecido en los Documentos Tipo para Menor Cuantía y se contabilizará de conformidad con lo dispuesto en la Cláusula 4 – Minuta del Contrato.

El plazo de ejecución del contrato será de **CUATRO (04) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa legalización del contrato.

4. FORMA DE PAGO

El valor del presente contrato se encuentra estimado en CIENTO TREINTA Y CUATRO CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS ($134.465.906,00) de los cuales, 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 supervisión hasta el 90% del valor del contrato. El 10% restante del valor del contrato se pagará contra liquidación del contrato.

PARA EL PAGO RESPECTIVO EL CONTRATISTA DEBERA PRESENTAR COMO MÍNIMO:

- Factura o cuenta de cobro
- Informe pormenorizado de sus actividades, anexando las actas sobre el avance del contrato
- Discriminando las cantidades de obra ejecutadas.

- Registro fotográfico y soportes que constaten la ejecución material del mismo
- Acreditar el cumplimiento de sus obligaciones con los sistemas de seguridad social salud, pensión, riesgos laborales y demás parafiscales, y demás según corresponda.
- Cumplir con la lista de chequeo que entregara la supervisión.

Por su parte el Interventor y/o supervisor del contrato deberá

- Suscribir informe de interventoría y acta de recibido a satisfacción respecto del cumplimiento del contrato
- Verificar el cumplimiento para cada pago, de las obligaciones de que trata el Artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 en concordancia con el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002

El contratista deberá presentar un informe completo del avance de la obra para cada pago, donde deberá tener en cuenta como mínimo:

- Estado financiero
- Generalidades del contrato
- Descripción de las actividades ejecutadas
- Registro fotográfico detallado
- Copia bitácora de obra
- Acta de cantidades que contenga como mínimo:
- Generalidades del contrato
- Condiciones contractuales
- Mayores y menores cantidades (si aplica)
- Acumulado actas anteriores
- Presente Acta
- Total ejecutados
- Porcentaje de avance
- Informe, registro fotográfico completo y acta de cantidades en versión editable de manera digital (CD).

NOTA 1: La documentación deberá ir debidamente firmada por el CONTRATISTA.

Así mismo el contratista para el pago requerirá de la certificación en el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales con los sistemas de salud y seguridad social de sus empleados expedido en las condiciones.

En el evento que no se hubieren realizado totalmente los aportes, esta entidad retendrá las sumas adeudadas al sistema en el momento de la liquidación y hará el giro correspondiente al sistema respectivo, advirtiendo que será causal de terminación unilateral del contrato cuando se compruebe la evasión en el pago total o parcial de estos aportes por parte del contratista, durante la ejecución del mismo. Cuando sea una sociedad con revisoría fiscal, la certificación deberá ser expedida por el revisor fiscal.

El pago será cancelado por medio de la Secretaria de Hacienda Municipal, en pesos colombianos, a través de la consignación en la cuenta corriente o de ahorros que el contratista señale, en una de las entidades financieras afiliadas al sistema automático de pagos, previos los descuentos de ley.

En caso de que el oferente favorecido sea un Consorcio o Unión Temporal, para efectos del pago, éste deberá informar el número del NIT, a nombre del Consorcio o Unión Temporal, así como efectuar la facturación en formato aprobado por la DIAN a nombre del respectivo Consorcio o Unión Temporal.

El Municipio de TABIO sólo adquiere obligaciones con el proponente favorecido en el proceso de selección y bajo ningún motivo o circunstancia aceptara pagos a terceros.

Si la factura no ha sido correctamente elaborada o no se acompaña de los documentos requeridos para el pago, el término para este efecto sólo empezará a contarse desde la fecha en que se presenten en debida forma o se haya aportado el último de los documentos exigidos en este pliego de condiciones
Los retardos que se presenten por este concepto será responsabilidad del contratista y éste no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

En todo caso, cada pago estará sujeto a la aprobación del PAC (Programación Anual Mensualizada de Caja)

NOTA 2: El sistema de pago del contrato es por precios unitarios sin formula de reajuste. En consecuencia, el precio previsto en el numeral 2, incluye los gastos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. Por tanto, en el valor pactado se entienden incluidos, entre otros, los gastos de administración, salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, desplazamientos, transporte, alojamiento y alimentación de la totalidad del equipo de trabajo; desplazamiento, transporte y almacenamiento de herramientas y toda clase de equipos necesarios; honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato; computadores, licencias de utilización de software; la totalidad de tributos originados por la celebración, ejecución y liquidación del contrato; las deducciones a que haya lugar. EL MUNICIPIO no reconocerá, por consiguiente, ningún reajuste realizado por EL CONTRATISTA en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato y que fueron previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

NOTA 3: Para el pago el contratista deberá entregar informe final, el cual deberá estar avalado o autorizado por a interventoría y/o supervisión, el cual deberá incluir la información solicitada en el manual de supervisión e interventoría de obra; actualizar la póliza de calidad y presentar actas de liquidación de obra debidamente suscrita

5. 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.

6. 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 deberá 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 (01) Residente de Obra
- Un (01) Maestro de Obra

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
Residente de Obra	No menor de CINCO (05) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Haber participado como residente de obra en al menos dos (2) contratos relacionado con la ejecución de proyectos de construcción y/o, mantenimiento y/o adecuación de vías primarias, secundarias y terciarias.
Maestro de Obra	No menor de DOS (02) años, contados a partir de la expedición de su COPNIA.	Haber participado como maestro de obra en al menos un (1) contrato relacionado con la ejecución de proyectos de construcción y/o, mantenimiento y/o adecuación de espacio público.

a. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Dos (02) mezcladoras de concreto.

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. 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 deberá 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 deberán 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.

8. 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 deberá 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.

9. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, según los Estudios Previos 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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

10. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

El contratista deberá solicitar y mantener vigentes todos los permisos, licencias y autorizaciones que se requieran.

11. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Además de las especificaciones técnicas contenidas en los estudios previos, el proyecto se regirá por las siguientes directrices y normas técnicas:

11.1 Normas aplicables al diseño y construcción

- Especificaciones Generales de Construcción del INVÍAS – Edición vigente.
- Normas ICONTEC aplicables a materiales y elementos constructivos (NTC 4595, NTC 2050, NTC de losetas táctiles, entre otras).
- Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente – NSR-10.
- Ley 361 de 1997 y Ley 12 de 1987 en materia de accesibilidad.
- Resolución 0330 de 2017 – Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).
- Manual de Señalización Vial – INVIAS/Mintransporte.
- Normativa ambiental vigente y Resolución 472 de 2017 para manejo de RCD.

11.2 Directrices constructivas específicas

- Todos los materiales deberán ser de primera calidad, nuevos y aprobados por la supervisión.
- Los bo
- rdillos, rampas, losetas táctiles y elementos de accesibilidad deben cumplir estrictamente con las dimensiones de los diseños oficiales.
- El contratista deberá realizar todos los ensayos de laboratorio necesarios para verificar la calidad de los materiales.
- Los equipos, maquinaria, herramientas y elementos de protección serán suministrados en su totalidad por el contratista.
- Si se presentan variaciones en cantidades de obra, estas deberán ejecutarse a los mismos precios unitarios contratados.

11.3 Obligaciones adicionales

- Presentación del **Plan de Manejo de Tránsito (PMT)** aprobado previo al inicio de actividades.
- Presentación de certificación de escombrera autorizada.
- Elaboración de informes semanales y mensuales de avance conforme a los formatos de la Administración.
- Protección de la obra y responsabilidad total por daños a terceros.
- Cumplimiento de normas de SST, uso obligatorio de EPP y señalización preventiva.
- Todo cambio en materiales o procedimientos requiere aprobación escrita del supervisor.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

No Aplica.

En constancia, se firma en Tabio (Cundinamarca), a los quince (15) días del mes de Septiembre de 2026.

DIANA CRISTINA BORREGO ESPITIA
Secretaria de Infraestructura

Elaboró: Dylan Yzart Sánchez Julio / Contratista / Secretaría de Infraestructura
Revisó: Diana Cristina Borrego Espitia / Secretaria de Infraestructura / Secretaría de Infraestructura
Aprobó: Diana Cristina Borrego Espitia / Secretaria de Infraestructura / Secretaría de Infraestructura