ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

REHABILITACIÓN DE LA VÍA AFECTADA POR HUNDIMIENTO EN EL PUNTO CRITICO DE LA AVENIDA 10 CON CANAL BOGOTÁ, SECTOR EL LLANO, DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de San José de Cúcuta ha identificado la necesidad de ejecutar una intervención prioritaria orientada a la recuperación del sistema de conducción de aguas lluvias ubicado en la Avenida 10 con Canal Bogotá, Sector El Llano, debido al hundimiento presentado sobre la estructura vial. Pará ejecutar el proyecto denominado **"REHABILITACIÓN DE LA VÍA AFECTADA POR HUNDIMIENTO EN EL PUNTO CRITICO DE LA AVENIDA 10 CON CANAL BOGOTÁ, SECTOR EL LLANO, DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA".**

La afectación corresponde al deterioro y pérdida de funcionalidad de una tubería pluvial en PVC de 16 pulgadas, la cual presenta deformación y daño estructural que ha generado lavado de finos e infiltración hacia la estructura del pavimento, ocasionando pérdida de soporte y hundimiento progresivo de la calzada.

Adicionalmente, se evidencia riesgo para la movilidad vehicular y peatonal, afectación de la capacidad hidráulica del sistema y posibilidad de ampliación del colapso si no se ejecutan acciones correctivas inmediatas.

En atención a esta problemática, la Secretaría de Infraestructura del Municipio de San José de Cúcuta, ha definido como prioridad la intervención integral del área afectada por la socavación del material que la soportaba, realizando la recuperación de la estructura de soporte, la instalación de tubería de 16" de aguas lluvias, relleno estructural controlado y reconstrucción del pavimento.

El proyecto busca restablecer las condiciones estructurales, hidráulicas y operativas del pavimento de la avenida 10 con canal Bogotá, garantizando condiciones adecuadas de seguridad vial y estabilidad del terreno.

Ilustración 1 Sector Afectado





Ilustración 2 vista del estado actual de la Tubería afectada

De manera complementaria, se proyecta la estabilización del terreno circundante mediante compactación controlada y refuerzos geotécnicos que aseguren la capacidad portante del suelo. La rehabilitación de la vía incluirá, la instalación del tramo de tubería de 16” de aguas lluvias afectada, la reconstrucción de la base granular y la aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19, adecuada para soportar el tránsito vehicular y resistir la acción de aguas pluviales, con el fin de asegurar la durabilidad de la obra.

El alcance de este proyecto no solo está orientado a restablecer la funcionalidad del sistema de conducción en el punto crítico de la Av 10 con Canal Bogotá, Sector el Llano, sino también a prevenir el deterioro progresivo que podría comprometer áreas colindantes. Su ejecución permitirá mejorar la seguridad vial, reducir los riesgos ambientales y en última instancia, aportará beneficios sustanciales a la comunidad de San José de Cúcuta, elevando su calidad de vida y seguridad.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La intervención se desarrollará en la Avenida 10 con Canal Bogotá, Sector El Llano, municipio de San José de Cúcuta.

Actualmente el sitio presenta:

- Hundimiento localizado de la estructura vial.
- Deterioro de la tubería pluvial existente.
- Riesgo de ampliación del colapso.
- Restricción parcial de movilidad.
- Necesidad de intervención correctiva inmediata.

Las actividades deberán ejecutarse manteniendo medidas de seguridad industrial, manejo de tránsito y protección de usuarios.

Este proyecto está diseñado para ejecutar los trabajos requeridos para la recuperación de la tubería de aguas lluvias de 16” y rehabilitar el pavimento afectado por hundimiento, garantizando la estabilidad estructural del terreno, la seguridad vial y el correcto funcionamiento hidráulico del sistema.

a. Localización:

El proyecto se ubica en el municipio de San José de Cúcuta, capital del departamento de Norte de Santander, específicamente en el la Avenida 10 con Canal Bogotá sector el Llano.

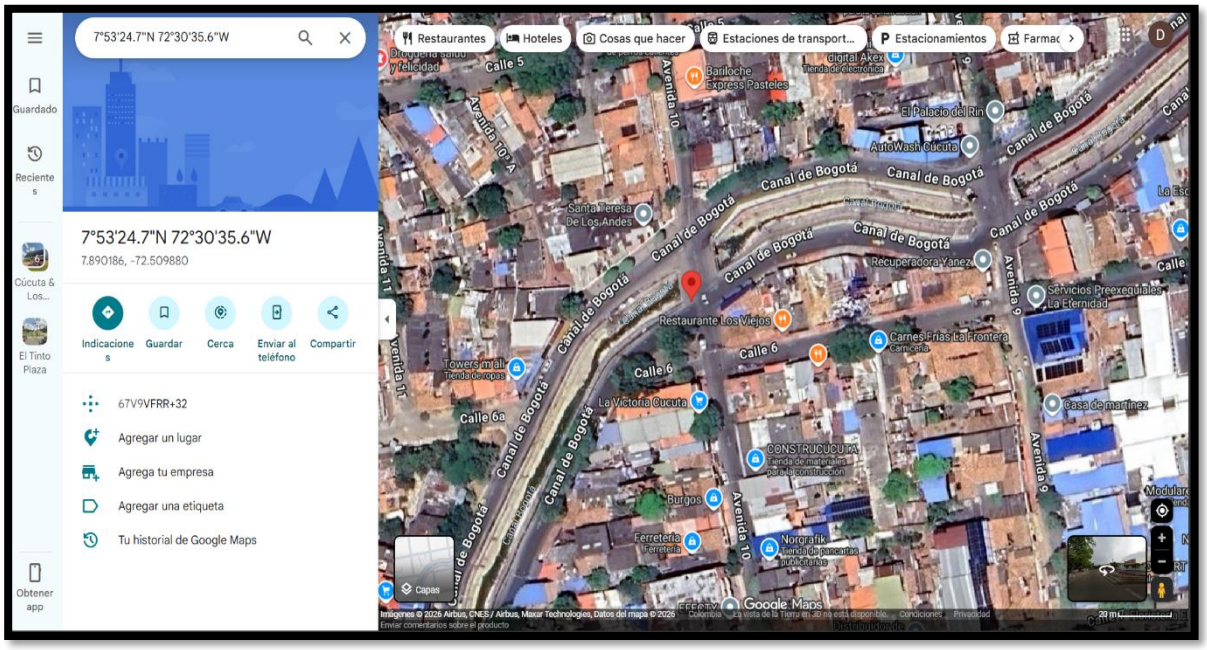


Ilustración 3 Localización con coordenadas geográficas, fuente Google Earth Pro 2025.

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

- PRELIMINARES, estas actividades se proyecta realizar actividades de localización y replanteo, demolición de estructuras existentes, relleno con material de base granular, excavación mecánica y manual, cargue y retiro del material sobrante, entre otras actividades de manera que garanticen su funcionalidad y den continuidad al sistema pluvial. Se debe consultar las especificaciones de cada actividad a desarrollar y el alcance de la misma.

- CONCRETOS y REFUERZOS, esta actividad hace referencia a la construcción de los solados, concretos de 28 Mpa, Concretos ciclópeos y acero de refuerzo, para la estructura de protección donde se requiera y este acorde a la necesidad evidenciada.

- TUBERIA, ACCESORIOS Y DEMAS ELEMENTOS, estas actividades hacen referencia a Suministro e instalación de tubería PVC o PEAD de 16", incluyendo accesorios, alineación, nivelación y empalmes.

- VARIOS, estas actividades hacen referencia a retiro de material sobrante, suministro e instalación de base granular, imprimación con emulsión y mezcla asfálticas en caliente tipo MDC - 19

Las actividades y obras preliminares para ejecutarse en el sistema pluvial pertenecientes al municipio de San José de Cúcuta son las siguientes:

b. Ítems de pago:

Alcaldía de San José de Cúcuta

Secretaría de Infraestructura Municipal

REHABILITACIÓN DE LA VÍA AFECTADA POR HUNDIMIENTO EN EL PUNTO CRITICO DE LA AVENIDA 10 CON CANAL BOGOTÁ, SECTOR EL LLANO, DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA.

PRESUPUESTO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	Vr UNITARIO	Vr PARCIAL
1	**PRELIMINARES**				**$ 18.547.580,00**
1,01	Localización y replanteo	M2	86,40	$ 10.121,00	$ 874.454,00
1,02	Corte de pavimento	ML	70,00	$ 8.774,00	$ 614.180,00
1,03	Demolición de estructuras en concreto	M3	8,64	$ 169.549,00	$ 1.464.903,00
1,04	Excavaciones manual material común de la zona	M3	30,00	$ 103.637,00	$ 3.109.110,00
1,05	Atraque en roca triturada (TM=3/4")	M3	4,40	$ 186.498,00	$ 820.591,00
1,06	Encamado en capa de Arena (e=0.15m)	M3	4,80	$ 237.165,00	$ 1.138.392,00
1,07	Relleno compactado con material de prestamo, material granular (TM=1")	M3	49,20	$ 199.518,00	$ 9.816.286,00
1,08	Relleno compactado con material de la excavación	M3	8,64	$ 82.137,00	$ 709.664,00
2	**CONCRETO , REFUERZO Y OTROS**				**$ 16.114.808,00**
2,01	Suministro e instalación de solado concreto 14 MPA	M3	4,80	$ 942.503,00	$ 4.524.014,00
2,02	Concreto premezclado de 28 Mpa acelerado a 7 dias, para placa de protección de la estrutura del puente vehicular.	M3	5,60	$ 1.331.338,00	$ 7.455.493,00
2,03	Acero de refuerzo varilla corrugada 420 Mpa grado 60	KG	62,30	$ 13.709,00	$ 854.071,00
2,04	Entibado para instalacion de tuberia (armado por secciones)	M2	20,60	$ 64.880,00	$ 1.336.528,00
2,05	Suministro e instalación de Concreto de 21 MPa,(para reparaciones resanes, atraques de tuberias y recuperación de elementos en obra)	M3	1,65	$ 1.178.607,00	$ 1.944.702,00
3	**TUBERÍAS, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS**				**$ 6.130.344,00**
3,01	Suministro e Instalación de tubería alcantarillado 16 pulgadas de PVC	ML	12,00	$ 510.862,00	$ 6.130.344,00
4	**VARIOS**				**$ 10.523.452,00**
4,01	Retiro material sobrante Incluye acarreo y escombrera	M3	45,00	$ 69.714,00	$ 3.137.130,00
4,02	Suministro e instalación de base granular compactada	M3	6,40	$ 231.478,00	$ 1.481.459,00
4,03	Imprimación con emulsión asfáltica (suministro, barrido superficie y riego)	M2	12,80	$ 10.873,00	$ 139.174,00
4,04	Mezcla asfáltica en caliente tipo mdc-19 para bacheo y parcheo (suministro, extendido, nivelación y compactación con vibro compactador de 3 ton, incluye transporte del material)	M3	3,38	$ 1.705.825,00	$ 5.765.689,00
				COSTOS DIRECTOS + AIU	**$ 51.316.184,00**
				Componente SG-SST / Ambiental / Social	$ 16.933.884,00
				Componente PMT	$ 5.082.100,00
				VALOR TOTAL DE LA OBRAS	**$ 73.332.168,00**

Nota: Durante la fase constructiva, los ítems, actividades y cantidades inicialmente propuestas podrán sufrir ajustes de acuerdo con las condiciones reales encontradas en el sitio de intervención. Dichas modificaciones estarán sujetas a los actos administrativos correspondientes, los cuales deberán surtirse previamente para su legalización y posterior ejecución.

El contratista, tendrá la obligación de revisar detalladamente el contenido y alcance de cada actividad conforme a los APU oficiales y las especificaciones técnicas vigentes. Los APU presentados deberán ser revisados y avalados por la supervisión, tomando como base y referencia los APU oficiales. En caso de que el contratista omita un componente que sí se encuentre contemplado en los APU oficiales, este no será reconocido y deberá ejecutarse bajo su responsabilidad y costo. No obstante, en situaciones excepcionales y con la debida justificación técnica, cualquier modificación, ajuste o inclusión deberá ser evaluada y aprobada por la supervisión con consentimiento de la entidad contratante.

Se entiende que, el contratista ha revisado la totalidad de los documentos entregados por la entidad contratante, incluyendo el presente Anexo Técnico, los APU oficiales y las especificaciones técnicas, los cuales son indispensables para la adecuada estructuración de la propuesta económica.

La entidad contratante publicará de manera oportuna las especificaciones técnicas y los APU oficiales, los cuales constituirán la guía para la presentación de las ofertas. El contratista deberá asumir el costo de materiales, mano de obra, equipos o transporte que no hayan sido considerados en su APU, cuando los mismos sí estén incluidos en el APU oficial de la entidad, sin derecho a reclamaciones o reconocimientos posteriores.

Dado que las actividades se desarrollarán en sistemas de transporte y captación de aguas lluvias y escorrentías superficiales, el contratista deberá extremar precauciones en la ejecución de los trabajos, considerando las condiciones climáticas. Será su responsabilidad prever posibles eventos de lluvia y programar las actividades de manera que no se afecte el avance ni la calidad de la obra. Las obras ejecutadas que sufran afectaciones por no prever esta situación no serán reconocidas, salvo las excepciones que determine la interventoría y que sean avaladas por la entidad contratante.

El contratista será responsable de garantizar la disposición final de los materiales sobrantes en escombreras autorizadas por el municipio. Asimismo, deberá verificar durante toda la ejecución la vigencia de las pólizas de garantía, estabilidad y demás coberturas exigidas en el contrato, para asegurar que las obras de infraestructura (viales, de servicios públicos, estructurales, etc.) existentes en el área de influencia no estén cubiertas por pólizas de estabilidad de proyectos anteriores. La omisión de esta verificación podrá derivar en doble contratación por parte del Municipio, siendo dicha responsabilidad imputable exclusivamente al contratista.

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DETALLADOS DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

Los precios unitarios del contrato que se deriven del presente proceso serán los consignados por el proponente en su Propuesta Económica; Los Análisis de Precios Unitarios detallados y el listado de insumos deberán presentarse por el contratista para revisión por parte del supervisor designado por la Secretaria de infraestructura del Municipio de San José de Cúcuta.

Los precitados en todo caso deberán corresponder a precios del mercado y enmarcarse en el rango establecido para la propuesta económica del presente proceso. Para la aprobación de los precios el contratista deberá realizar los respectivos ajustes requeridos por el supervisor. De conformidad con lo anterior los costos de los insumos básicos de los APU's precitados, serán los que se emplearán como base para determinar los precios unitarios de los ítems no previstos que se requirieran durante el desarrollo del contrato.

Por lo que será obligación del contratista y de la interventoría y/o supervisión designada por el municipio alimentar dichos APU's no previstos con base en esa información. La entidad contratante publicará oportunamente las especificaciones técnicas y APUS oficiales, los cuales serán la guía para la presentación de su oferta, El Contratista asumirá el costo de materiales y/o mano de Obra y/o equipo y/o transporte no considerado en su APUS, cuando se evidencie que el APUS de la entidad oficial-contratante si lo haya considerado, no existiendo derecho a reclamos posteriores. Dentro del plan de trabajo el contratista deberá presentar una programación de obra ajustada a la fecha de aprobación del acta de inicio. Esta deberá contener cada una de las actividades de mantenimiento, adecuación, recuperación integral preventiva y correctiva de toda la infraestructura y el suministro desmonte e instalación de los elementos a trabajar, la recuperación y mantenimiento de superficies y pisos.

El contratista deberá presentar dentro del plan de trabajo una relación del personal que dispondrá para el desarrollo de las obras a ejecutar desde el inicio hasta el final de la obra.

CONSIDERACIONES AMBIENTALES

El Contratista debe dar cumplimiento a la Normatividad Vigente y será responsable por cualquier incumplimiento por parte del personal directo a su cargo y también, de terceros que trabajen a su nombre, para el cumplimiento del objeto contractual. El componente de gestión ambiental establecido en el Manual de Seguimiento Social, Ambiental, y Seguridad, Salud en el Trabajo (Para el Desarrollo de los Proyectos, Obras o Actividades de Infraestructura del Municipio de San José de Cúcuta)), es el referente técnico para la elaboración del plan de manejo ambiental.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para el presente proceso, se estima un plazo de Cuarenta y cinco (45) días, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

5. VALOR DE OBRA A EJECUTAR:

El valor total del proyecto corresponde a SETENTA Y TRES MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE. ($ 73.332.168,00), incluido IVA y/o AIU.

El pago se hará a la unidad y precio unitario establecido para cada actividad dentro del presupuesto del contrato, acorde a cada especificación técnica. Las actividades establecidas como unidad de pago la Unidad / Global, deberán ser sustentadas para el pago correspondiente por el contratista y aceptadas por la supervisión designada por la Secretaria de Infraestructura del Municipio de San José de Cúcuta. El valor del contrato se pagará al contratista de la siguiente manera;

6. FORMA DE PAGO:

La Secretaría de Infraestructura cancelará el valor total de obras, mediante un (1) solo pago, de acuerdo con las cantidades de obra realmente ejecutadas, revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por la interventoría o supervisión, las cuales además deben ser verificables físicamente y deberán de conformidad con los precios unitarios y el valor del AIU pactado y de la certificación de encontrarse el Contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

NOTA 1: Se aclara que los pagos estarán sujetos a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC), luego el contratista no realizará reclamaciones sobre el particular y se compromete a coadyuvar en el trámite de los giros.

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 correspondiente pago. Advirtiendo que será causal de terminación unilateral del contrato cuando se compruebe la evasión en el pago total o parcial de aportes por parte del contratista durante la ejecución del contrato.

Parágrafo 1. El interventor o supervisor solo aprobará el pago final de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista. Para causar el pago final del contrato, el Contratista deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo con la totalidad de proveedores, subcontratistas y empleados que haya utilizado en la ejecución de las actividades contratadas. Hasta no entregar dichos soportes, la Entidad no hará el respectivo recibo de factura final de pago al contrato.

Parágrafo 2. Para los Pagos, el contratista de obra deberá acreditar que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, asi como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, y las Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda o certificación del pago de los aportes a pensión, riesgos laborales y de Caja de Compensación Familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución del proyecto, incluido el personal independiente que presente sus servicios para la ejecución del proyecto.

% DESCUENTOS	
ESTAMPILLA PROANCIANOS	2,00%
ESTAMPILLA PROCULTURA	2,00%
ESTAMPILLA PRO HOSPITAL	2,00%
CONTRIBUCIÓN ESPECIAL	5,00
ESTAMPILLA PRO IMRD	2,00%
RETENCION DE IVA 15%	15,00%
RETE IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO-ICA (4.8X1000)	0,48%
ESTAMPILLA PRODESARROLLO	1,00%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	2,00%

TABLA N° 1. DEDUCCIONES Y RETENCIONES.

*El contratista está en la obligación de consultar los descuentos aplicables al contrato.

7. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Las especificaciones técnicas son de obligatorio cumplimiento por el proponente con ocasión de la ejecución del contrato y las nuevas que resulten en la etapa de ajustes a los diseños propuestos.

Las especificaciones técnicas, adjuntadas en el presente proceso, son de carácter general y de obligatorio cumplimiento por el proponente con ocasión de la ejecución del contrato; el proponente declara que conoce, entiende y acepta los requerimientos técnicos mínimos exigidos por la Entidad para el presente proceso de selección y se compromete a cumplir en la ejecución del contrato. Las Especificaciones se relacionan al final del presente documento. El Componente Plan de Manejo Ambiental para su reconocimiento deberán ser justificadas ampliamente por el contratista del supervisor para su respectiva aprobación y pago; el contratista debe realizar el mismo acorde al contenido del Manual de Seguimiento Social, Ambiental, de Seguridad y Salud en el trabajo implementado por la Alcaldía de San José de Cúcuta, para el desarrollo de proyectos, obras o actividades de infraestructura, Manual que se anexa como documento al proceso contractual.

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 Apus oficial, 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, equipos 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, equipos y elementos que deben estar certificados, calibrados y avalados por la entidad competente.

8. 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) INGENIERO CIVIL O INGENIERO DE VÍAS Y TRANSPORTE**, con tarjeta profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea superior a (5) años a la apertura de las propuestas, quien será el DIRECTOR DE OBRA, de dedicación 30% del tiempo laboral diario en la obra.

• **UN (1) INGENIERO CIVIL O INGENIERO DE VÍAS Y TRANSPORTE,** como RESIDENTE DE OBRA, con tarjeta profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea superior a TRES (3) años a la apertura de las propuestas, de dedicación exclusiva 100% del tiempo laboral diario en la obra.

• **UN (1) PROFESIONAL O ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** , con matrícula profesional y/o resolución de SG-SST con fecha de expedición cuyo tiempo sea no inferior a (1) años a la apertura de las propuestas, de dedicación 100% del tiempo laboral diario en la obra.

• **UN (1) INGENIERO AMBIENTAL O PROFESIONAL AFIN** con matrícula profesional con fecha de expedición cuyo tiempo sea no inferior a (2) años a la apertura de las propuestas, de dedicación 50% del tiempo laboral diario en la obra.

• **UN (1) PROFESIONAL SOCIAL,** con título profesional en Trabajo Social, Sociología, Psicología, o áreas afines a las ciencias sociales, con matrícula profesional o documento que acredite el ejercicio de la profesión cuando aplique, con fecha de expedición cuyo tiempo sea no inferior a dos (2) años a la apertura de las propuestas, de dedicación 50% del tiempo laboral diario en la 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
UN (1) INGENIERO CIVIL O INGENIERO DE VÍAS Y TRANSPORTE.	(5) años	(3) Proyectos en obra o interventoría para la construcción o reconstrucción o mejoramiento o rehabilitación de vías.
UN (1) INGENIERO CIVIL O INGENIERO DE VÍAS Y TRANSPORTE	(3) años	(2) Proyectos en obra o interventoría para la construcción o reconstrucción o mejoramiento o rehabilitación de vías.
UN (1) PROFESIONAL O ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	(1) año	Con experiencia en obra o interventoría para la construcción o reconstrucción o mejoramiento o rehabilitación de obras de construcción.
UN (1) INGENIERO AMBIENTAL O PROFESIONAL AFIN	(2) años	Con experiencia en obra o interventoría para la construcción o reconstrucción o mejoramiento o rehabilitación de obras de construcción.
UN (1) PROFESIONAL SOCIAL	(2) años	Con experiencia en obra o interventoría para la construcción o reconstrucción o mejoramiento o rehabilitación de obras de construcción.

b. Maquinaria sugerida del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Una (1) Volqueta capacidad mínima de 6 m3.

Este Vehículo es para el transporte de los materiales granulares que se requieran y el cargue y retiro de material sobrante, se debe demostrar su disponibilidad.

2. Un (1) Martillo demoledor.

Este equipo se requiere en el ítem del presupuesto 1.03 Demolición de estructuras en concreto.

3. Una (1) Mezcladora a gasolina 1.5 bultos.

Este equipo es de vital importancia para los todos los ítems relacionados con la hechura de concretos o estructuras en concretos, como solados, ciclópeos y/o concretos de 28 Mpa.

9. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el contratista, aprobadas por el Supervisor, 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 Supervisión, 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 contratista deberá verificar, 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 supervisión, 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.

10. OBRAS PROVISIONALES:

En el caso de que el proyecto esté obligado a realizar cambios esto será reconocido mediante aprobación de precios o ítems no previstos, incluidos en las correspondientes actas de comité de obra y mediante actas de modificación aprobadas por el Supervisor.

11. SEÑALIZACIÓN

Con cargo al Proponente favorecido es de carácter obligatorio tener en cuenta los costos requeridos para instalar 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, en caso de requerirse.

Las zonas y áreas de trabajo deberán contar con señalización suficiente (Colombinas – Cinta de seguridad 3 líneas, de tal manera de aislar las zonas de trabajo, con el fin de evitar accidentalidad y garantizar en todo caso el paso peatonal, evitando así la accidentalidad.

12. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Es de Responsabilidad del contratista estudiar y promover la aprobación de los posibles permisos ambientales o servidumbres en el caso que aplique y la realización de las actas de vecindad iniciales y finales de las infraestructuras aledañas al área del proyecto, con registro fotográfico de inicio y fin teniendo la responsabilidad el contratista de realizar cualquier reparación a daños producidos en la ejecución de la obra, esto con el fin de evitar futuras reclamaciones por parte de los usuarios a la entidad contratante.

13. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Las notas técnicas están contenidas dentro de las especificaciones generales y/o especificas del proyecto, sin embargo, el contratista entregará, ajustará y/o complementará las requeridas, la cual deberá ser ampliamente justificada; el interventor y/o supervisor será el encargado de dar el visto bueno, procurando no afectar el alcance físico del proyecto.

Se relacionan las especificaciones que aplicarían acorde al alcance de la obra, sin embargo, se deberán aplicar todas las normas que estén vigentes a la fecha de iniciar la ejecución de la obra. NORMA APLICABLE – ESPECIFICACION TECNICA: RAS / RESOLUCIONES A.P. Y S.B. /NTC / INVIAS / NORMA SISMORESISTENTE. Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS – según lo establecido en la Resolución 330 de 2017 y modificaciones realizadas mediante la expedición de la Resolución 799 de 2021 y Resolución 908 de 2021, Resolución 0548-2022 y otras vigentes.

En constancia, se firma en Cúcuta a los 08 días del mes de junio de 2026.

Elaboró:	DIMAR SANCHEZ RIVERA – contratista SIM	Dimar S.
Ajustó:	CARLOS JAVIER MALDONADO FUENTES – contratista SIM	
Aprobó:	ING. GERMAN ALEXANDER CHAVEZ - Secretario de infraestructura	