ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO EN EL BARRIO EL LÍBANO, SECTOR VILLA ESPERANZA MUNICIPIO DE OCAÑA NORTE DE SANTANDER.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto denominado "Mejoramiento de las redes de alcantarillado en sectores priorizados de los barrios Belén, Bermejal, Galán, Primero de Mayo y Surquitos, municipio de Ocaña", tiene como objetivo principal ampliar y optimizar el sistema de alcantarillado sanitario existente, mediante la instalación de redes nuevas con la conexión adecuada de las acometidas domiciliarias en el sector a intervenir, la construcción de pozos de inspección sanitaria y la ejecución de actividades complementarias como excavaciones mecánicas y manuales, retiro de escombros, rellenos con material seleccionado y el respectivo relleno.

En el barrio El Líbano, sector Villa Esperanza, se realizará la instalación de aproximadamente 159 ml de tubería en la vía principal de diámetro 10", incluyendo la construcción de 4 pozos y 31 conexiones domiciliarias en tubería sanitaria de 6", con cajas de 60x60x60cm. En este sector no se contempla reposición de pavimento debido a que la vía se encuentra sin acabado.

En conjunto, esta obra permitirán mejorar la capacidad hidráulica, reducir fallas estructurales y sanitarias del sistema existente, y garantizar un adecuado manejo de las aguas residuales, contribuyendo a mejorar las condiciones de salubridad y calidad de vida de la población beneficiada.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

La zona objeto de intervención corresponde a sector urbanizado del barrio El Líbano, sector Villa Esperanza, ubicado en el municipio de Ocaña, el cual presenta deficiencias en el sistema de alcantarillado sanitario existente.

En el sector no se cuenta con la red principal ni conexiones domiciliarias correctamente construidas, motivo por el cual se requiere de la ampliación mediante red principal de 10" y las conexiones domiciliarias de las viviendas paralelas a la red

En general, la zona a intervenir presenta deficiencias tanto en la infraestructura sanitaria como en el espacio público. Estas condiciones generan riesgos para la comunidad, malos olores, posibles focos de contaminación y afectaciones a la movilidad.

El proyecto se enfoca en este sector priorizado debido a su estado crítico, impacto en la comunidad y necesidad urgente de garantizar un sistema de alcantarillado eficiente, seguro y acorde con las condiciones actuales de demanda.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA ZONA A INTERVENIR











Localización:

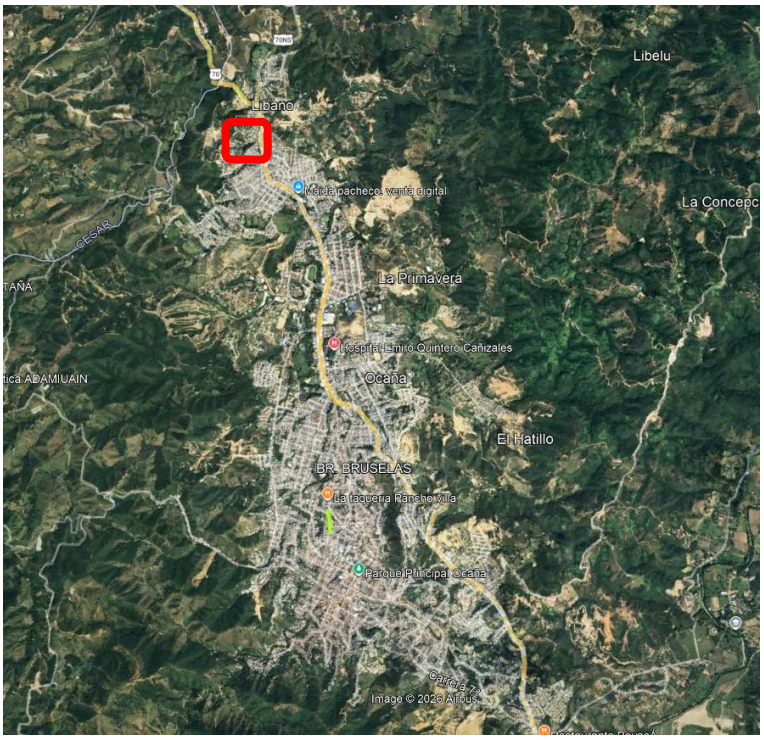


Figura 1.1. Localización del sector en el municipio

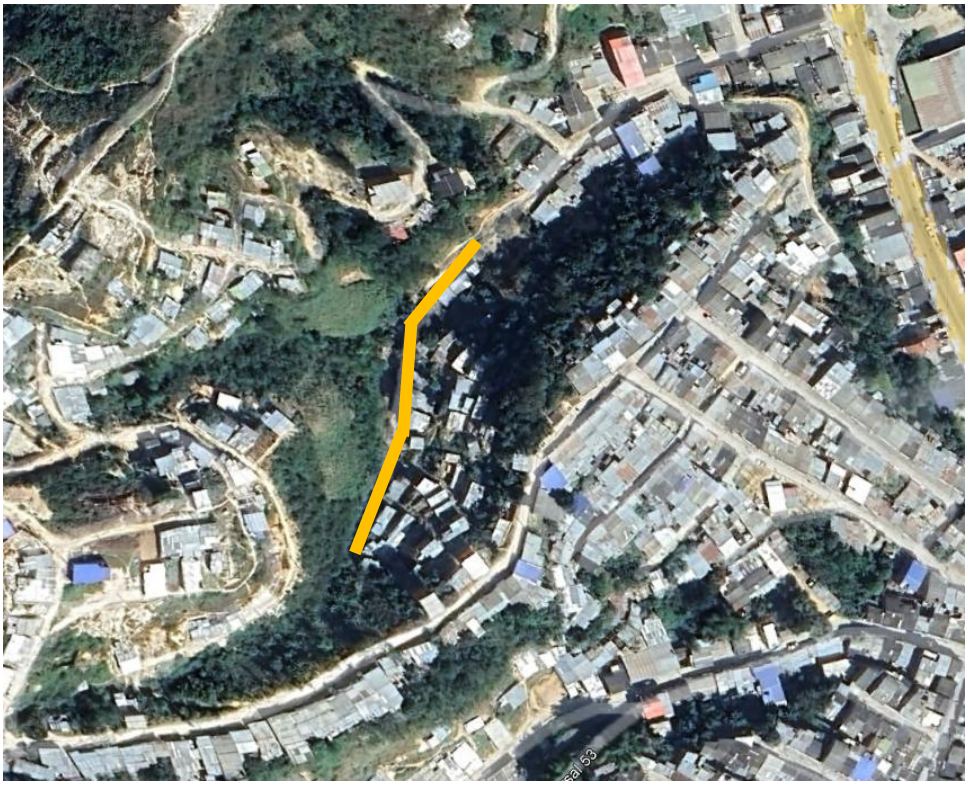


Figura 1.1. Localización de la red a intervenir en el sector villa Esperanza en el barrio El Libano

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Los capítulos de las obras para ejecutar son las siguientes:

1	**EJECUTAR ACTIVIDADES PRELIMINARES**
2	**REALIZAR LOS MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS**
3	**REPONER LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**

a. Principales Ítems de pago:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
1	**EJECUTAR ACTIVIDADES PRELIMINARES**		
APU1	Localización y replanteo	m²	174,76
2	**REALIZAR LOS MOVIMIENTO DE TIERRAS Y RELLENOS**		
2,1	Excavación mecánica	m³	133,56
2,2	Excavación manual	m³	60,57
2,3	Retiro de escombros	m³	223,25
2,4	Suministro e instalación de recebo compactado alcantarillado	m³	132,07
3	**REPONER LAS REDES DE ALCANTARILLADO SANITARIO**		
3,1	Suministro e instalación de colchón de arena	m³	39,47
3,2	Construcción pozo de inspección H = 1,25 a 2m	Und	4,00
3,3	Acople sellado de red principal a pozo de inspección existente	Und	1,00
3,4	Suministro e instalación de tubería sanitaria PVC 10"	ml	159,00
3,5	Suministro e instalación de tubería sanitaria PVC 6"	ml	108,50
3,6	Suministro e instalación de silla Yee 10" a 6"	Und	31,00
3,7	Caja de inspección sanitaria 60X60X60CM, Incluye tapa	Und	31,00

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 corresponde a cincuenta (50) días y contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

5. FORMA DE PAGO

El Municipio de Ocaña, pagará así: mediante actas parciales, según avances de obra y el diez (10%) con el acta de recibo final y la liquidación del contrato, con su correspondiente aprobación por parte del Municipio. El contratista deberá acreditar el cumplimiento de sus obligaciones parafiscales, relativas al sistema general de seguridad social integral, así como los aportes al SENA, SALUD, ICBF y OTROS.

Las obras que entregue el contratista deberán cumplir con las especificaciones que el proyecto contiene, las del operador de Red y/o las pre escritas a nivel nacional.

Para efectos de proceder a realizar el último pago, previamente se deberá haber efectuado la liquidación del contrato entre las partes, como también la actualización de las pólizas y garantías respectivas, por parte del contratista.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Condiciones de acceso y transporte: El área de intervención presenta acceso vehicular limitado mediante un sendero destapado hasta un punto determinado, a partir del cual el acceso es exclusivamente peatonal. En consecuencia, el transporte de materiales, herramientas, equipos y demás elementos requeridos para la ejecución de las actividades deberá considerar las condiciones particulares de accesibilidad del sector y, cuando sea necesario, realizarse mediante transporte manual.

Condiciones del terreno: El área de intervención corresponde a una zona actualmente destapada, con acceso vehicular limitado mediante un sendero hasta un punto determinado y posterior acceso exclusivamente peatonal. Paralelo al sector objeto de intervención existe un canal abierto destinado al manejo de aguas lluvias, el cual presenta circulación ocasional de aguas residuales o mezclas de aguas lluvias y sanitarias, condición que deberá ser considerada durante la ejecución de las obras.

Las excavaciones para la instalación de las redes de alcantarillado deberán ejecutarse teniendo en cuenta la proximidad del canal, adoptando las medidas necesarias para evitar el ingreso de aguas al área de trabajo, el desbordamiento o socavación de las excavaciones y la contaminación de los materiales de instalación. En caso de presentarse flujo de agua hacia las zonas intervenidas, el contratista deberá implementar sistemas provisionales de manejo, conducción, achique o desvío que permitan mantener condiciones adecuadas y seguras para la ejecución de los trabajos.

Asimismo, deberá garantizarse que las actividades de excavación, relleno y compactación no reduzcan la capacidad hidráulica del canal ni obstruyan su flujo, evitando el depósito de materiales, residuos o escombros dentro del mismo. Cualquier intervención temporal que resulte necesaria para la ejecución de las obras deberá ser previamente controlada y, una vez finalizados los trabajos, el canal deberá quedar en condiciones adecuadas de funcionamiento.

Existencia y estado de las redes: En el área objeto del proyecto no se dispone de una red de alcantarillado sanitario correctamente construida y funcional que permita atender adecuadamente las necesidades del sector. Por lo anterior, se contempla la construcción y reposición de los tramos requeridos, incluyendo tuberías, pozos, cajas de inspección y conexiones domiciliarias.

Conexión con infraestructura existente: La nueva red de alcantarillado sanitario deberá conectarse al sistema existente del barrio mediante el acople sellado al pozo de inspección existente, garantizando la adecuada integración hidráulica entre la infraestructura nueva y la existente.

Verificación de redes existentes: Antes de iniciar las excavaciones, el contratista deberá verificar en campo la ubicación, profundidad, estado y funcionamiento de las redes existentes,

así como de cualquier otra infraestructura de servicios públicos que pueda encontrarse dentro del área de intervención.

Excavaciones: Las excavaciones contempladas en el proyecto comprenden actividades de excavación mecánica y manual. La excavación manual podrá ser necesaria particularmente en sectores de difícil acceso, proximidad a redes existentes, estructuras, viviendas o zonas donde el ingreso de maquinaria no sea técnicamente viable.

Manejo de materiales producto de excavación: Los materiales provenientes de las excavaciones deberán ser clasificados y, cuando no sean aptos para reutilización, deberán ser retirados del área de intervención y transportados hasta los sitios autorizados. Debido a las condiciones de acceso, el retiro podrá requerir procedimientos de cargue y transporte manual hasta el punto donde sea posible el ingreso de vehículos.

Instalación de tuberías: La instalación de las tuberías sanitarias de PVC de 10" y 6" deberá ejecutarse sobre el colchón de arena previsto, garantizando la correcta nivelación, alineamiento, pendiente y apoyo de la tubería, de acuerdo con los diseños y especificaciones técnicas del proyecto.

Rellenos y compactación: Una vez instaladas y verificadas las redes, las excavaciones deberán ser rellenadas con los materiales especificados, incluyendo recebo compactado donde corresponda. La compactación deberá ejecutarse por capas, utilizando procedimientos y equipos acordes con las condiciones de acceso del sector.

Construcción de pozos y cajas de inspección: Los pozos de inspección y las cajas sanitarias deberán construirse en las ubicaciones establecidas en los diseños, garantizando su correcta conexión con las tuberías y permitiendo las labores posteriores de inspección, mantenimiento y limpieza de la red.

Conexiones domiciliarias: La instalación de las sillas Yee de 10" x 6" y de las cajas de inspección sanitarias deberá garantizar la adecuada incorporación de las conexiones domiciliarias a la red principal, evitando interferencias y fugas y asegurando la correcta conducción de las aguas residuales.

Manejo de aguas durante la ejecución: En caso de encontrarse presencia de aguas residuales, aguas lluvias o filtraciones durante las excavaciones, el contratista deberá implementar las medidas provisionales necesarias para garantizar condiciones seguras de trabajo y evitar la contaminación o afectación de las áreas intervenidas.

Intervención en zona habitada: Debido a que las actividades se desarrollarán en un sector urbano/residencial, deberán adoptarse medidas para garantizar el tránsito peatonal, el acceso a las viviendas y la seguridad de los habitantes durante la ejecución de las obras.

Señalización y seguridad: Las zonas de excavación deberán permanecer debidamente señalizadas, delimitadas y protegidas durante toda la ejecución de los trabajos. Se deberá

garantizar especialmente la seguridad de peatones, residentes y trabajadores debido a la condición de acceso peatonal existente.

Programación de actividades: La programación de obra deberá considerar las restricciones de acceso, las condiciones del terreno, la necesidad de transporte manual de materiales y la posible interferencia con la movilidad de los habitantes del sector.

Verificación de cantidades: Las cantidades establecidas en el presupuesto corresponden a las condiciones identificadas durante la etapa de formulación y diseño. Cualquier diferencia que se presente durante la ejecución deberá ser verificada y sustentada técnicamente conforme a las condiciones reales encontradas en campo.

Reposición y recuperación de las áreas intervenidas: Finalizadas las actividades de instalación de redes, relleno y compactación, el contratista deberá dejar las zonas intervenidas en condiciones adecuadas de estabilidad, seguridad y funcionamiento, procurando recuperar los senderos y áreas afectadas por la ejecución de las obras.

Coordinación con la comunidad: Debido a las características del sector y a que las obras se desarrollarán en áreas de circulación y acceso a viviendas, las actividades deberán coordinarse oportunamente con la comunidad, informando sobre los cierres temporales, excavaciones, restricciones de acceso y demás situaciones que puedan afectar la movilidad del sector.

Condiciones climáticas: La ejecución de excavaciones y rellenos deberá programarse considerando las condiciones climáticas de la zona, especialmente durante periodos de lluvia, debido al riesgo de saturación de los materiales, inestabilidad de las excavaciones, deterioro de los senderos y dificultades para el transporte de materiales.

Condición general de ejecución: El contratista deberá adaptar los procedimientos constructivos a las condiciones particulares de acceso, topografía, infraestructura existente y características del sector, sin que ello implique disminuir los requisitos de calidad, seguridad y funcionalidad establecidos para la obra.
El desarrollo del proyecto también exige la correcta gestión de residuos de excavación y escombros, los cuales deberán ser retirados y dispuestos en sitios autorizados, cumpliendo la normatividad ambiental vigente.

Finalmente, se deberán cumplir todas las disposiciones en materia de seguridad y salud en el trabajo (SST), manejo ambiental, señalización y control de obra, así como las especificaciones técnicas establecidas para materiales, procedimientos constructivos y calidad de ejecución, garantizando la durabilidad y eficiencia del sistema de alcantarillado intervenido.

Normatividad y estándares de calidad:

Todos los materiales y procesos constructivos cumplirán con lo establecido en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS 2020), normas ICONTEC, especificaciones del INVIAS para estructuras de pavimento y lineamientos de la interventoría.

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.

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 estos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el Contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

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

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

c. El contratista 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 nómina 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 sanitario (Director de obra)

a. Requisitos del personal

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
DIRECTOR DE OBRA Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario	Ejercicio profesional mínimo (5) años de experiencia, acreditados con la expedición de la tarjeta profesional	Experiencia de un (1) año en alcantarillados sanitario

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. Un retrocargador común de 4x4, potencia entre 70 y 100 HP, peso operativo aproximado de 6 a 8 toneladas, con balde frontal de 1 m³ y profundidad de excavación retro de hasta 5 m

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 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.

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 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.

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 deberá definir puntualmente cuales son los costos directos e indirectos incluidos dentro del Presupuesto Oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Para la ejecución del presente proyecto no se requiere la gestión de licencias de construcción ni de licencias ambientales, en razón a que las actividades corresponden a obras de reposición, optimización y mejoramiento de redes de alcantarillado sanitario en suelo urbano consolidado del municipio de Ocaña.

Estas intervenciones se clasifican como obras de servicios públicos domiciliarios consideradas de utilidad pública, las cuales se desarrollan dentro de la franja de las vías existentes y espacio público, sin generar afectaciones significativas al uso del suelo ni modificaciones estructurales que impliquen la obtención de licencias urbanísticas o ambientales.

No obstante, el contratista deberá tramitar y/o garantizar el cumplimiento de los permisos y autorizaciones de carácter operativo requeridos para la ejecución de las obras, tales como permisos de intervención del espacio público, aprobación del Plan de Manejo de Tránsito (PMT), disposición adecuada de escombros en sitios autorizados, y coordinación con las empresas de servicios públicos para la localización de redes existentes y ejecución de empalmes.

De igual manera, en caso de requerirse intervenciones puntuales en predios privados para la conexión de acometidas domiciliarias, se deberán gestionar previamente las autorizaciones correspondientes con los propietarios, sin que ello implique la constitución de servidumbres permanentes.

Finalmente, se deberá dar cumplimiento a la normatividad vigente en materia ambiental, de seguridad y salud en el trabajo y demás disposiciones aplicables, mediante la implementación de las medidas de manejo necesarias durante la ejecución del proyecto.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Para la ejecución del proyecto de *mejoramiento de las redes de alcantarillado sanitario en sectores priorizados del municipio de* Ocaña*, se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones técnicas específicas:*

- La instalación de la tubería sanitaria deberá realizarse conforme a las especificaciones del fabricante (PVC tipo Novafort) y a la normativa técnica vigente, garantizando correcta alineación, pendiente y hermeticidad de las uniones.

- Las excavaciones deberán realizarse de forma mecánica o manual según las condiciones del terreno y la cercanía a redes existentes, implementando entibados o sistemas de contención cuando las profundidades y condiciones del suelo lo requieran.

- Se deberá garantizar la conformación adecuada del fondo de zanja mediante la instalación de colchón de arena, asegurando una base uniforme que evite esfuerzos puntuales sobre la tubería.

- El relleno de zanjas deberá ejecutarse con material seleccionado (recebo), en capas debidamente compactadas, cumpliendo con los niveles de compactación exigidos para evitar asentamientos futuros.

- En todo momento se deberá garantizar la continuidad del servicio de alcantarillado mediante la implementación de sistemas provisionales de manejo de aguas residuales (by-pass), evitando vertimientos directos o afectaciones a la comunidad.

- La construcción de pozos de inspección y cajas domiciliarias deberá cumplir con las dimensiones, materiales y especificaciones técnicas establecidas, garantizando su funcionalidad, durabilidad y adecuada conexión con la red proyectada.

- Las acometidas domiciliarias deberán instalarse con tubería de 4", utilizando accesorios adecuados (sillas tipo Yee), asegurando conexiones herméticas y correctas pendientes hacia la red principal.

- Se deberá garantizar la adecuada conformación y compactación del terreno intervenido, evitando afectaciones a la transitabilidad.

- Todo el material producto de excavación y demolición deberá ser retirado y dispuesto en sitios autorizados, cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.

- Se deberá implementar señalización preventiva, control de tránsito y medidas de seguridad industrial durante toda la ejecución del proyecto.

- Previo al inicio de las obras, se recomienda la verificación en campo de las condiciones reales (niveles, interferencias, ubicación de redes existentes), con el fin de ajustar detalles constructivos si es necesario.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Todos los que se suban al proceso de contratación

En constancia, se firma en Ocaña, a los 23 días del mes de septiembre de 2026.

Original firmado

GUSTAVO CASTILLA VERGEL
Secretario Vías Infraestructura y Vivienda

Elaboró: Olger Neil Sepúlveda Sepúlveda - Profesional Universitario de Vías y Carreteables
Revisó: Gustavo Castilla Vergel - Secretario de Vías, Infraestructura y Vivienda