SAN-SAMC-007-2026

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER

El presente **Anexo Técnico** tiene como finalidad sustentar la necesidad, alcance y justificación del proyecto denominado **"MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER"**, orientado al mejoramiento de la infraestructura destinada al abastecimiento de agua en el sector rural y al fortalecimiento de las condiciones de continuidad, eficiencia, calidad, seguridad y sostenibilidad en la operación de los sistemas existentes.

Su contenido se estructura a partir de la identificación de las condiciones actuales de los sistemas de acueductos veredales, las necesidades evidenciadas en las comunidades rurales objeto de intervención y el análisis técnico de la infraestructura instalada, considerando su estado físico, antigüedad, materiales, capacidad hidráulica y condiciones de operación. Lo anterior permite establecer la necesidad de adelantar obras de mejoramiento, adecuación, reposición y optimización de aquellos componentes que presentan deterioro, deficiencias operativas o condiciones que puedan afectar el adecuado funcionamiento de los sistemas.

El documento presenta las condiciones generales de la infraestructura, el marco normativo y técnico aplicable y los criterios que sustentan la intervención propuesta, con el propósito de mejorar el funcionamiento de los sistemas, disminuir pérdidas de agua asociadas a fugas y daños, reducir las interrupciones ocasionadas por fallas en la infraestructura y mejorar las condiciones de captación, conducción, almacenamiento y distribución del recurso hídrico a las comunidades beneficiarias.

En el municipio de **San Andrés, Santander**, se ha identificado la necesidad de intervenir diferentes sistemas de acueductos veredales que, como consecuencia del tiempo de servicio, las características de los materiales instalados, las condiciones topográficas y ambientales, el desgaste natural de sus componentes y el funcionamiento permanente de los sistemas, presentan necesidades de mantenimiento, adecuación, mejoramiento, reposición u optimización.

El deterioro de tuberías, accesorios y demás componentes hidráulicos puede generar fugas, pérdidas de agua, disminución de presión y caudal, interrupciones en el suministro y mayores requerimientos de mantenimiento correctivo. Estas situaciones afectan la eficiencia operacional de los sistemas y pueden limitar las condiciones de abastecimiento de las comunidades rurales beneficiarias.

De igual manera, las deficiencias existentes en estructuras de captación, líneas de aducción y conducción, sistemas de almacenamiento, redes de distribución y demás componentes complementarios pueden reducir la capacidad y eficiencia de los sistemas, haciendo necesaria la ejecución de intervenciones que permitan recuperar, mejorar y optimizar su funcionamiento.

En consecuencia, el **mejoramiento y optimización de los sistemas de acueductos veredales** constituye una intervención necesaria para prevenir el deterioro progresivo de la infraestructura, disminuir

la frecuencia de reparaciones puntuales, reducir las pérdidas del recurso hídrico y fortalecer las condiciones técnicas y operativas de los sistemas existentes.

Las intervenciones deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas para el proyecto y dando cumplimiento al marco normativo vigente aplicable al sector de agua potable y saneamiento básico, particularmente las disposiciones contenidas en la **Ley 142 de 1994**, el **Decreto 1077 de 2015**, el **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS**, sus modificaciones y demás normas técnicas, sanitarias y ambientales que resulten aplicables de acuerdo con las características de cada intervención.

El acceso al agua y el adecuado funcionamiento de la infraestructura destinada a su abastecimiento constituyen elementos fundamentales para mejorar las condiciones de bienestar, salubridad y calidad de vida de la población rural. Por esta razón, mantener y optimizar los sistemas de acueductos veredales permite reducir riesgos asociados al deterioro de la infraestructura y fortalecer la capacidad de los sistemas para atender las necesidades de las comunidades beneficiarias.

La intervención propuesta contempla las actividades de mejoramiento y optimización de los componentes de los sistemas de acueducto veredal incluidos en el presupuesto oficial, entre ellas actividades preliminares, excavaciones, retiro de redes existentes, suministro e instalación de tuberías y accesorios, válvulas, flotadores, tanquillas, enchapes, pasos elevados y tanque de almacenamiento, según corresponda a cada sistema.

Las actividades específicas, cantidades, dimensiones, diámetros, materiales y demás características técnicas de las intervenciones serán las establecidas en los **estudios, diseños, planos, memorias de cantidades, presupuesto oficial y especificaciones técnicas** que conformen el proyecto.

La ejecución de estas actividades permitirá:

- Mejorar las condiciones físicas, hidráulicas y operativas de los sistemas de acueductos veredales.
- Optimizar la infraestructura existente para mejorar su funcionamiento.
- Mejorar las condiciones de captación, aducción, conducción, almacenamiento y distribución, según las necesidades particulares de cada sistema.
- Reponer tuberías, accesorios y demás componentes que presenten deterioro o deficiencias de funcionamiento.
- Disminuir la ocurrencia de fugas y pérdidas de agua.
- Reducir las interrupciones ocasionadas por daños recurrentes en la infraestructura.
- Mejorar las condiciones de conducción y distribución del recurso hídrico.
- Disminuir la necesidad de mantenimientos correctivos recurrentes.
- Prolongar la vida útil de la infraestructura existente.
- Fortalecer la capacidad operativa de los sistemas de acueductos veredales.
- Contribuir al uso eficiente del recurso hídrico.
- Mejorar las condiciones de abastecimiento de agua de las comunidades rurales beneficiarias.
- Contribuir al mejoramiento de las condiciones de salubridad, bienestar y calidad de vida de la población rural.
- Fortalecer la infraestructura municipal destinada al abastecimiento de agua en el sector rural.

MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER

- Dar cumplimiento a las condiciones técnicas, sanitarias y ambientales que resulten aplicables al proyecto.

En consecuencia, la ejecución del proyecto **"MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER"** permitirá atender las necesidades identificadas en la infraestructura existente, mejorar su desempeño hidráulico y operativo y fortalecer los sistemas destinados al abastecimiento de agua de las comunidades rurales del municipio.

BENEFICIOS ESPERADOS

La ejecución del proyecto **"MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER"** permitirá generar beneficios técnicos, sociales, ambientales y operativos para las comunidades rurales beneficiarias, mediante el mejoramiento de las condiciones de funcionamiento de la infraestructura existente.

Entre los principales beneficios esperados se encuentran:

- **Mejoramiento de las condiciones de abastecimiento de agua** para las comunidades rurales beneficiarias, mediante la optimización de los componentes de los sistemas existentes.
- **Reducción de pérdidas de agua**, mediante la reparación, reposición o mejoramiento de tuberías, accesorios y demás componentes que presenten deterioro, fugas o deficiencias.
- **Mejoramiento de la eficiencia hidráulica y operativa** de los sistemas, favoreciendo las condiciones de captación, conducción, almacenamiento y distribución del recurso hídrico.
- **Disminución de interrupciones en el abastecimiento** ocasionadas por daños recurrentes, deterioro de tuberías o deficiencias en los diferentes componentes de los sistemas.
- **Reducción de mantenimientos correctivos recurrentes**, permitiendo disminuir las intervenciones de emergencia y mejorar la planificación de las actividades de operación y mantenimiento.
- **Prolongación de la vida útil de la infraestructura existente**, mediante intervenciones oportunas de mejoramiento, adecuación, reposición y optimización.
- **Uso más eficiente del recurso hídrico**, al disminuir fugas y pérdidas físicas y mejorar las condiciones de conducción y distribución.
- **Fortalecimiento de la infraestructura de los acueductos veredales**, aumentando su funcionalidad y capacidad para atender las necesidades de las comunidades beneficiarias.
- **Mejoramiento de las condiciones de salubridad y bienestar de la población rural**, al disponer de sistemas de abastecimiento con mejores condiciones físicas y operativas.
- **Disminución de riesgos asociados al deterioro de la infraestructura**, mediante la intervención de componentes que presentan deficiencias o requieren mejoramiento.
- **Generación de beneficios sociales para las comunidades rurales**, al fortalecer una infraestructura básica directamente relacionada con sus condiciones de vida y desarrollo.

En términos generales, el proyecto permitirá contar con **sistemas de acueductos veredales más eficientes, funcionales y confiables**, contribuyendo al aprovechamiento adecuado del recurso hídrico y al mejoramiento de las condiciones de abastecimiento de agua para la población rural del municipio de San Andrés, Santander.

MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En este proyecto se pretende realizar el **MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTOS VEREDALES DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER**. Las intervenciones se focalizan en los siguientes cinco (5) sistemas y sectores específicos del municipio:

- **Abasto de Agua Santa Cruz La Ramada**, Vereda Santa Cruz, Vereda La Ramada.
- **Acueducto El Banco**, Sector El Ciral, Vereda La Ramada.
- **Abasto El Colorado**, Vereda Santa Cruz.
- **Acueducto Los Berros:** Vereda Pangua.
- **Acueducto El Chorreron, San José,** Vereda Pangote.

El proyecto comprende actividades de localización y replanteo, remoción de redes existentes, excavaciones, retiro de elementos y accesorios averiados, reposición de tuberías y accesorios, suministro e instalación de válvulas, flotadores, pasos elevados, tanquillas y enchapes, así como la instalación de un tanque cilíndrico horizontal de 7.500 litros en el sistema El Colorado. Las actividades y cantidades corresponden exclusivamente a las incluidas en el presupuesto oficial y sus memorias de cantidades.

El Contratista deberá cumplir la normatividad vigente en todos los sentidos y dimensiones en relación con el diseño, operación y construcción de acueductos veredales y saneamiento básico rural.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente los sistemas de acueducto veredales mencionados poseen redes e infraestructura en estado de obsolescencia e ineficiencia operativa, al igual que sus tanquillas, captaciones y válvulas de control. Sumado al deterioro por exposición ambiental y vulnerabilidad en cruces de cauces de agua, se requiere la optimización técnico-operativa de las líneas de conducción, almacenamiento y distribución para garantizar la continuidad y calidad del agua potable en las veredas beneficiarias.

a. Localización e Identificación de los Sistemas:

Ítem	Nombre Concesión / Fuente	Nombre del Proyecto / Sector
A	Acueducto Santa Cruz-Ramada Quebrada Chorreron	Abasto de Agua Santa Cruz La Ramada, Vereda Santa Cruz, Vereda La Ramada

Ítem	Nombre Concesión / Fuente	Nombre del Proyecto / Sector
B	Corriente Hídrica "El Banco"	Acueducto El Banco, Sector El Ciral, Vereda La Ramada
C	Abasto Santa Cruz-El Colorado	Abasto El Colorado, Vereda Santa Cruz
D	Acueducto Los Berros: Pangua	Acueducto Los Berros, Vereda Pangua
E	Acueducto El Chorreron, San José, Pangote	Acueducto El Chorreron, San José, Vereda Pangote

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

El proyecto tiene como finalidad ejecutar obras de mejoramiento y optimización de los sistemas de acueductos veredales en el municipio de San Andrés, Santander, específicamente en los sectores y veredas de Santa Cruz, La Ramada, Pangua y Pangote. La intervención busca solucionar y prevenir deficiencias asociadas a las redes e infraestructura existente, mejorar la calidad del agua y la continuidad en la prestación del servicio de agua potable, y proteger la infraestructura ante fenómenos erosivos o de crecidas en cauces hídricos.

A continuación, se detallan las actividades desglosadas por cada acueducto veredal objeto de la intervención:

- ***1. ABASTO DE AGUA SANTA CRUZ LA RAMADA (Vereda Santa Cruz, Vereda La Ramada)***

- **Preliminares y Excavaciones:**

1. Localización, nivelación y replanteo de trazados de red y estructuras.
2. Remoción y desmonte de red existente de acueducto.
3. Excavaciones en material común para tuberías y estructuras.
4. Remoción, cargue y retiro de elementos, escombros y accesorios averiados.

- **Redes de Conducción, Distribución y Accesorios:**

1. Reposición de red y accesorios en los diámetros de 1" y 3/4".
2. Suministro e instalación de flotadores de 1" y 1/2".
3. Reparaciones de tubería con unión Zeta de 2".
4. Suministro e instalación de válvula tipo mariposa bridada y válvulas de cortina de 1" y 1/2".

5. Suministro e instalación de candados de seguridad.
6. Suministro e instalación de escalera en acero inoxidable, con tubo de 1/2" y travesaños de 1/4", según el presupuesto.
7. Suministro e instalación de válvulas ventosas de 2" y 1".

- **Estructuras y mampostería**

1. Construcción de tanquilla de 1,35 x 1,35 m y enchape de tanquilla.

- ***2. ACUEDUCTO EL BANCO, SECTOR EL CIRAL (Vereda La Ramada)***

- **Preliminares y Excavaciones:**

1. Localización, nivelación y replanteo topográfico de la zona a intervenir.
2. Remoción y desmonte de la red existente en mal estado.
3. Excavaciones manuales y mecánicas en material común.
4. Cargue, retiro y disposición de escombros y accesorios reemplazados.

- **Redes de conducción, distribución y domiciliarias**

1. Reposición de redes y accesorios en diámetros de 2", 1 1/2" y 1".
2. Suministro e instalación de válvulas ventosas de 3", 2", 1 1/4", 1 1/2" y 1".
3. Suministro e instalación de válvula de cortina de 2".
4. Suministro e instalación de flotadores de 1 1/2".
5. Instalación de pasos elevados para tubería de 2" y 1 1/4".

- **Estructuras y mampostería**

1. Construcción de tanquillas.
2. Reparación de pasos elevados existentes (3 y 5) y construcción de muertos para pasos elevados nuevos.

- ***3. ABASTO EL COLORADO (Vereda Santa Cruz)***

- **Preliminares y Excavaciones:**

1. Localización, nivelación y replanteo topográfico.
2. Remoción de red de acueducto existente.
3. Excavaciones para instalación de redes, pasadas y estructuras.
4. Remoción y retiro de elementos averiados sobrantes.

- **Redes de Conducción, Distribución y Pasos Elevados:**

1. Reposición de redes y accesorios en tubería de 1/2", 3/4" y 2".
2. Suministro e instalación de válvulas ventosas de 3/4".
3. Suministro e instalación de flotadores de 3/4".

- **Estructuras y Obras Complementarias:**

1. Construcción de tres tanquillas de 1,20 x 1,20 m e instalación de sus respectivos enchapes.
2. Instalación de un tanque cilíndrico horizontal de 7.500 litros.

- ***4. ACUEDUCTO LOS BERROS: PANGUA***

- **Tanquillas y redes:**

1. Localización y replanteo, remoción de la red existente y excavaciones, de acuerdo con las cantidades presupuestadas.
2. Reposición de 1.980 m de red de conducción en tubería de polietileno de 2" y accesorios de acople.
3. Construcción de dos tanquillas de 1,35 x 1,35 m y ejecución del enchape correspondiente.

- ***5. ACUEDUCTO EL CHORRERON, SAN JOSÉ, PANGOTE***

- **Preliminares y Excavaciones:**

1. Localización, nivelación y replanteo topográfico del trazado.
2. Remoción y retiro de la tubería de red existente.
3. Excavaciones en material común para el zanjado e instalación de tuberías.

- **Redes de Conducción, Distribución y Estructuras:**

1. Reposición de 1.800 m de red de conducción en tubería de polietileno de 2" y accesorios de acople.
2. Construcción de una tanquilla de 1,35 x 1,35 m.
3. Ejecución del enchape de la tanquilla.

Se insta a los proponentes a tener en cuenta los rendimientos y frentes de obra necesarios para garantizar la ejecución en el plazo propuesta, considerando la disponibilidad de mano de obra local, temporadas de lluvias, cosechas, posibles imprevistos, accesibilidad de la infraestructura vial veredal y disponibilidad de materiales. En caso de no estar de acuerdo con lo propuesto en general, podrán y deberán contraproponer en su propuesta lo relativo a rendimientos, cuadrillas y materiales a utilizar.

Los ítems de pago, unidades, cantidades y valores son los relacionados en el presupuesto oficial anexo. El presupuesto establece un costo directo de $269.255.901,25, AIU de $94.037.830,60 y costo total de obra de $363.293.731,85; estos valores deberán verificarse contra el presupuesto oficial vigente que haga parte del proceso contractual, dicho AIU en especifico posee varios decimales en específico en el ítem de administración, para lo cual se invita a los proponentes a realizar la conversión exacta de acuerdo al presupuesto anexo, para que el AIU quede establecido exactamente acordé a su propuesta.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

El plazo de ejecución será de **TREINTA (30) DIAS**, a partir del acta de inicio del contrato sin sobrepasar el 31 de diciembre de 2026, la cual se suscribirá por el supervisor del contrato y el contratista, solo y exclusivamente cuando se haya legalizado el respectivo contrato

5. FORMA DE PAGO

El Municipio pagará al contratista el valor del contrato, previa suscripción del acta de inicio del contrato, de la siguiente manera:

Mediante actas parciales, hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor de la obra, previa presentación de las respectivas actas de corte e informes de obra aprobados por la supervisión del contrato y el supervisor del municipio.

Un saldo final equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, pago que se realizará una vez se haya recibido la obra a satisfacción por parte del municipio y suscrito el acta de liquidación, en caso de que no se realicen cobros mediante actas parciales, se entenderá que se realiza un último pago al finalizar la ejecución

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO Y MARCO NORMATIVO

El presente proyecto corresponde a una intervención de infraestructura de agua potable y saneamiento básico en el sector rural, localizada específicamente en las veredas Santa Cruz, La Ramada, Pangua y Pangote del municipio de San Andrés, Santander.

La intervención resulta de especial importancia debido a que los acueductos veredales constituyen infraestructura esencial para la garantía del derecho al agua potable, la salud pública y el bienestar de la población rural dispersa.

- ***Cumplimiento Normativo Integral:***

El Contratista estará obligado a cumplir a cabalidad la normatividad colombiana aplicable a los acueductos veredales y sistemas de agua potable rural en todos sus sentidos. Esto comprende, de forma estricta y sin limitarse a:

1. **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS):** Formulado en la Resolución 0330 de 2017 y sus actualizaciones (incluyendo la Resolución 799 de 2021) del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
2. **Concesión de Aguas Ambientales:** Cumplimiento irrestricto de los caudales máximos asignados, estructuras de control de excesos, obras de captación, planes de uso eficiente y ahorro del agua (PUEAA) y todas las obligaciones y disposiciones técnicas estipuladas en la Resolución de Concesión de Aguas emitida por la Autoridad Ambiental Competente (Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS).
3. **Calidad del Agua para Consumo Humano:** Criterios estipulados en el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007 de los Ministerios de Salud y Ambiente.
4. **Seguridad Industrial y Salud en el Trabajo (SGSST):** Normativa sobre excavaciones, manejo de cargas, trabajo en alturas/pasos elevados y elementos de protección personal (Resolución 2400 de 1979 y Resolución 4272 de 2021).

La ejecución deberá desarrollarse teniendo en cuenta que las obras se localizarán dentro de zonas veredales, a lo largo de senderos, vías de acceso rural y cruces de fuentes hídricas o quebradas. Por esta razón, la ejecución deberá garantizar la continuidad del suministro de agua en la medida técnicamente posible y coordinar suspensiones temporales con las comunidades o juntas de acueducto, implementando además la adecuada señalización, cerramientos, manejo de pasos provisionales y protección ambiental en fuentes hídricas.

■ PERMISOS, SERVIDUMBRES, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

La ejecución del proyecto deberá desarrollarse de conformidad con los estudios, diseños, planimetrías, diagnósticos, especificaciones técnicas, instrumentos de planeación territorial vigentes del municipio de San Andrés, Santander, la Resolución de Concesión de Aguas ambiental y demás documentos que soportan el proyecto, así como con la normativa nacional, departamental y municipal aplicable.

El Contratista deberá atender los permisos, autorizaciones y demás requisitos que sean necesarios para la ejecución de las actividades, de acuerdo con el alcance establecido en los estudios y documentos contractuales.

- ***Intervención de Vías, Servidumbres y Espacio Público:***

Teniendo en cuenta que las obras se desarrollarán a lo largo de frentes veredales, servidumbres de paso de acueducto, caminos reales, senderos y vías de acceso rural en las veredas Santa Cruz, La Ramada, deberán atenderse las disposiciones municipales y acuerdos comunitarios aplicables a la intervención temporal de las vías, servidumbres y del espacio público o privado intervenido.

Las actividades deberán ejecutarse procurando minimizar las afectaciones a la movilidad de la zona rural, accesos a viviendas, predios agrícolas, fincas y demás actividades productivas o sociales existentes.

- ***Manejo de Tránsito y Cruces Veredales:***

Cuando las actividades contempladas en los estudios requieran cierres parciales, restricciones de circulación en vías o caminos veredales, o desvíos temporales, el Contratista deberá atender las disposiciones de la autoridad competente, informar a la comunidad local o Juntas de Acción Comunal y coordinar las actividades con la Entidad y la supervisión del contrato.

- ***Intervención de Redes Existentes:***

Las actividades de intervención, conexión, reposición o suspensión temporal de redes de acueducto veredales existentes deberán ejecutarse de acuerdo con los diseños y diagnósticos que hacen parte de los documentos del proyecto, verificando previamente las condiciones reales encontradas en campo. Cualquier condición diferente a la prevista deberá ser comunicada oportunamente a la supervisión.

- ***Fuentes de Materiales:***

Los materiales deberán proceder de fuentes legalmente establecidas y, cuando corresponda, contar con los permisos y autorizaciones ambientales y mineras exigibles.

- ***Residuos de Construcción y Demolición (RCD):***

Los residuos generados por las actividades de retiro de redes existentes, excavaciones, sobrantes de movimiento de tierras y demás actividades previstas en el presupuesto deberán manejarse y disponerse de acuerdo con la normativa ambiental vigente y en sitios de acopio ambientalmente autorizados.

- ***Coordinación Institucional y Comunitaria:***

Cuando la ejecución de las actividades requiera la participación o autorización de entidades prestadoras de servicios públicos, autoridades ambientales (CAS), autoridades municipales o Juntas Administradoras de Acueductos Veredales, el Contratista deberá realizar las gestiones correspondientes en coordinación con la Entidad y la supervisión, de acuerdo con el alcance definido en los estudios y documentos del proyecto.

■ NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El proyecto corresponde al mejoramiento y optimización de cinco sistemas de acueductos veredales, mediante actividades de localización y replanteo, remoción de redes existentes, excavaciones, reposición de tuberías en PVC y polietileno, instalación de accesorios y válvulas, construcción y enchape de tanquillas, y ejecución o reparación de pasos elevados donde estén contemplados en el presupuesto.

Su ejecución deberá realizarse estrictamente de acuerdo con las planimetrías, estudios, diseños, diagnósticos, memorias, cantidades de obra, presupuesto, especificaciones técnicas, resoluciones de concesión de aguas y demás documentos que soportan el proyecto, así como con los instrumentos de planeación territorial vigentes y la normativa sectorial aplicable.

- ***Redes de Acueducto Veredal:***

La instalación de las tuberías y accesorios deberá corresponder a los diámetros y materiales definidos en el presupuesto oficial para cada sistema: redes en los diámetros de 1", 3/4", 1/2", 1 1/2" y 2", según corresponda, y redes de polietileno de 2" en los acueductos Los Berros y El Chorrerón. También se incluyen válvulas ventosas, válvulas de cortina, válvula mariposa bridada, flotadores, uniones Zeta, candados y escalera en acero inoxidable, únicamente en los sistemas e ítems en que fueron presupuestados.

Las redes deberán garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento hidráulico, estanqueidad, durabilidad y calidad del servicio de agua potable para la comunidad rural.

- *Tanquillas, pasos elevados y elementos complementarios:*

Las tanquillas deberán construirse en las dimensiones y cantidades previstas en el presupuesto para cada sistema, incluyendo los enchapes especificados. En el acueducto El Banco se contemplan reparación de pasos elevados existentes y construcción de muertos para pasos elevados nuevos; estas actividades deberán ejecutarse de acuerdo con las cantidades, detalles y especificaciones del proyecto.

- *Excavaciones:*

Las actividades de excavación manual o mecánica en material común, material saturado bajo nivel freático o roca/conglomerado con compresor y martillo neumático deberán ejecutarse conforme a las condiciones previstas en los estudios y a las condiciones reales encontradas en campo.

Las excavaciones deberán ejecutarse conforme a las dimensiones y condiciones establecidas en los estudios, planimetrías y documentos técnicos del proyecto. El Contratista deberá garantizar la estabilidad y seguridad de las excavaciones y adoptar las medidas de protección necesarias según las condiciones reales del terreno.

- ***Rellenos:***

Los rellenos que resulten necesarios para la instalación de las redes deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto, utilizando materiales adecuados y compactándolos apropiadamente para evitar asentamientos que puedan afectar las tuberías o el terreno intervenido.

Los materiales de relleno deberán colocarse en capas y compactarse de acuerdo con las especificaciones técnicas y las condiciones del terreno.

- *Recuperación de áreas afectadas:*

Las áreas afectadas por la remoción de redes, excavaciones e instalación de tuberías deberán recuperarse de acuerdo con el alcance, las cantidades y las especificaciones incluidas en los documentos del proyecto.

La recuperación deberá realizarse una vez concluidas la instalación, conexión y pruebas de las redes correspondientes.

- ***Tanquillas y Tanques de Almacenamiento:***

La construcción y el enchape de tanquillas, así como la instalación del tanque cilíndrico horizontal de 7.500 litros previsto para el abasto El Colorado, deberán ejecutarse conforme a las cantidades y especificaciones del presupuesto y los demás documentos técnicos del proyecto.

- ***Continuidad del Servicio:***

La ejecución deberá planificarse de manera que se minimicen las interrupciones del servicio de agua potable a las familias veredales. Cualquier suspensión necesaria deberá ser programada y coordinada previamente con la Entidad, la supervisión del contrato, las Juntas de Acueducto Veredal y los usuarios que correspondan.

- ***Seguridad:***

El Contratista deberá implementar todas las medidas de seguridad industrial y salud en el trabajo necesarias para la ejecución de excavaciones, trabajos en fuentes hídricas, instalación de redes, manipulación de materiales, trabajos en pasos elevados y demás actividades contempladas en el proyecto.

- ***Normativa Sectorial:***

Las obras deberán ejecutarse atendiendo el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – **RAS** (Resolución 0330 de 2017 y Resolución 799 de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio), las normas técnicas aplicables a los materiales y sistemas de acueducto, las especificaciones particulares del proyecto y demás disposiciones vigentes.

- ***Verificación de las Condiciones Existentes:***

El Contratista deberá realizar las verificaciones de campo necesarias antes y durante la ejecución, particularmente respecto de:

- Localización exacta de redes y captaciones existentes conforme a planimetrías.
- Cotas, niveles topográficos y presiones operativas.
- Interferencias con otros servicios o elementos del terreno.
- Estado de las tuberías y tanquillas existentes.
- Condiciones del terreno, accesos veredales y cruces de quebradas/cañadas.
- Accesos a viviendas y fincas rurales.
- Estado de las vías de acceso rural y senderos.
- Condiciones de movilidad veredal.

Estas verificaciones deberán contrastarse con las planimetrías, estudios, diseños, concesión de aguas, diagnósticos e instrumentos de planeación que soportan el proyecto. Cualquier diferencia significativa deberá ser informada oportunamente a la supervisión del contrato para su análisis y definición por parte de la Entidad, sin que el Contratista pueda modificar unilateralmente los diseños o el alcance contratado.

■ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las obras deberán ejecutarse de acuerdo con los estudios, planimetrías, diseños, planos, cantidades de obra, especificaciones técnicas, presupuesto y demás documentos que hagan parte integral del proyecto.

El contratista deberá realizar previamente la verificación en campo de los trazados de las redes existentes y proyectadas, niveles, cotas de captación y llegada, presiones operativas, pasadas sobre cauces y condiciones del terreno en cada vereda.

Las excavaciones deberán realizarse respetando las dimensiones, profundidades, pendientes y alineamientos establecidos en los diseños y planimetrías anexas. Las tuberías de acueducto deberán instalarse sobre superficies adecuadamente preparadas (cama de apoyo en material granular), garantizando estabilidad, alineamiento y correcta ejecución de las uniones mecánicas o soldadas. Los rellenos deberán colocarse en capas y compactarse hasta alcanzar las condiciones requeridas para soportar las cargas del terreno y proteger la red.

Las tanquillas, pasos elevados y demás elementos complementarios deberán garantizar estabilidad, durabilidad, estanqueidad cuando corresponda, accesibilidad y correcta instalación de los accesorios, de acuerdo con los estudios, diseños, planimetrías y especificaciones aplicables a cada sistema.

De igual manera se le recomienda al contratista realizar las revisiones pertinentes sobre los instrumentos de planeación ya mencionados, consultorías, estudios, diseños, Plan Maestro de Acueducto, planimetrías y demás documentos, para seguir sus especificaciones al pie de la letra.

- ***Materiales:***
  - Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para las condiciones de servicio en zona rural.
  - Las tuberías deberán corresponder a los diámetros y materiales establecidos para cada sistema en el presupuesto oficial: PVC en los diámetros allí definidos y polietileno de 2" para los acueductos Los Berros y El Chorrerón.
  - Los accesorios, válvulas de cortina, válvulas ventosas, flotadores y accesorios de acople deberán ser compatibles con las tuberías instaladas y garantizar uniones herméticas y durables.
  - Los materiales granulares para cama de apoyo, atracado y relleno deberán cumplir las condiciones granulométricas y de calidad exigidas.
  - Los materiales seleccionados para rellenos deberán estar libres de materia orgánica, basura, piedras angulosas grandes o elementos contaminantes que puedan dañar la tubería.
  - Los concretos y demás materiales de construcción que se requieran deberán cumplir las resistencias y características indicadas en los diseños, especificaciones y presupuesto aplicables a cada actividad. No se deberán incorporar actividades o materiales que no estén contemplados en los documentos contractuales.
  - Todos los materiales deberán contar, cuando corresponda, con sus respectivas fichas técnicas, certificados de calidad y certificados de conformidad de fabricación.

- ***Pruebas y Ensayos:***
  - Se deberán realizar las pruebas necesarias para garantizar la calidad y el correcto funcionamiento hidráulico de las obras.
  - En las redes de acueducto (conducción y distribución) se realizarán las pruebas hidrostáticas de presión y estanqueidad correspondientes antes de efectuar el tapado final de las zanjas.
  - En las estructuras de almacenamiento y tanquillas de distribución se realizarán pruebas de estanqueidad durante un período mínimo de 24 horas para verificar que no existan filtraciones.
  - Se deberá comprobar que las tuberías no presenten obstrucciones, aplastamientos, fisuras o fugas en las uniones.
  - Los rellenos deberán someterse a las pruebas y controles de densidad y compactación establecidos en las especificaciones.
  - Para los concretos estructurales se tomarán cilindros de prueba para verificar la resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días.
  - La supervisión podrá solicitar ensayos adicionales cuando existan dudas respecto de la calidad de los materiales o de la correcta ejecución de las actividades.

■ DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad suministrará al Contratista, de acuerdo con la información disponible y con los documentos que soportan el proyecto, los estudios, planimetrías, resoluciones de concesión de aguas, diseños, diagnósticos, especificaciones, planos, cantidades y demás insumos técnicos necesarios para la ejecución de las actividades contratadas.

La documentación podrá ser entregada en formato físico y/o digital, de acuerdo con su disponibilidad.

En particular, la Entidad podrá suministrar información en formatos editables y de consulta tales como Excel, AutoCAD, RFA, PDF y demás formatos digitales disponibles.

Entre los documentos que serán anexados y entregados al Contratista se encuentran:

- Planimetrías y planos del proyecto (Planos de planta, perfil, detalles estructurales e hidráulicos).
- Disposiciones técnicas y resolución de la Concesión de Aguas expedida por la autoridad ambiental (CAS).
- Consultorías y Plan Maestro de Acueducto en relación al proyecto.
- Cantidades de obra en Excel (.XLS/.XLSX).
- Presupuesto oficial.
- Análisis de precios unitarios (APU).
- Memorias de cantidades y cálculos hidráulicos.
- Información disponible sobre redes de acueducto y servicios públicos existentes.
- Documentos relacionados con las condiciones del espacio público, servidumbres y vías veredales.
- Instrumentos de planeación territorial aplicables al proyecto municipal.
- Normativa técnica sectorial aplicable (RAS - Res. 0330/2017 y Res. 799/2021).
- Documentación ambiental disponible.
- Otros documentos técnicos que sean necesarios para la correcta ejecución del contrato.

Todos estos documentos deberán ser interpretados conjuntamente con el objeto, alcance, estudios previos, planimetrías, concesión de aguas, presupuesto, cantidades de obra, especificaciones técnicas, instrumentos de planeación y demás documentos que hacen parte de la estructuración del proyecto.

El Contratista deberá conservar y utilizar adecuadamente la documentación técnica suministrada, garantizando que la ejecución de las actividades se mantenga articulada con las planimetrías, los estudios y diseños, la concesión de aguas y los instrumentos de planeación que dieron origen y soporte al proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

La entidad no podrá realizar la evaluación de los perfiles profesionales durante la etapa de selección correspondiente a la modalidad de selección abreviada de menor cuantía, por tal motivo, serán verificados posterior al desarrollo del mismo. Adicionalmente, no podrá establecer títulos de posgrado particulares, como maestrías o doctorados, sino títulos de posgrado en un área de conocimiento en particular, según la experticia de cada perfil.

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

- 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.
- 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.
- El contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
- 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.
- 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.
- En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Posgrado 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 específica 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) Director de Obra [Ingeniería Civil con postgrado en diseño de redes hidrosanitarias y Maestría en Tecnología para manejo de aguas]
• Un (1) Residente de Obra [Ingeniero civil]
• Un (1) Profesional en SG-SST

a. Requisitos del Personal:

Conforme a la Resolución del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio 330 del 8 de junio de 2017 (RAS) 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 Cant: 1 Dedicación: 25%	Titulo y matrícula profesional vigente de Ingeniería Civil con postgrado en diseño de redes hidrosanitarias y Maestría en Tecnología para manejo de aguas . No menor de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Haber participado en la ejecución de mínimo dos (02) contratos y/o certificaciones laborales, de haber estado vinculado como director de obra a proyectos que correspondan o hayan contenido actividades de: construcción y/o optimización y/o mejoramiento y/o rehabilitación y/o reposición y/o mantenimiento y/o instalación y/o adecuación y/o reforzamiento de: sistemas de acueductos y/o alcantarillado y/o sistemas de saneamiento básico.
Residente de Obra Cant: 1 Dedicación: 50%	Titulo y matrícula profesional vigente de Ingeniería Civil. No menor de dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	Haber participado en la ejecución de mínimo dos (02) contratos y/o certificaciones laborales, de haber estado vinculado como residente de obra a proyectos que correspondan o hayan contenido actividades de: construcción y/o optimización y/o

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
		mejoramiento y/o rehabilitación y/o reposición y/o mantenimiento y/o instalación y/o adecuación y/o reforzamiento de: sistemas de acueductos y/o alcantarillado y/o sistemas de saneamiento básico.
Profesional en SG-SST Cant: 1 Dedicación: 33.33%	Titulo y matrícula profesional vigente de seguridad y salud en el trabajo. No menor de dos (2) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional al cierre del presente proceso.	N/A

b. MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente, más lo establecido en los análisis de precios unitarios APUs del presupuesto anexo:

1. Compresor con martillo o demoledor
2. Equipo completo de topografía
3. Mezcladora de concreto
4. Herramientas menores.

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 para la ejecución del proyecto serán determinadas por el Contratista, de conformidad con las necesidades identificadas en los estudios, diseños, planimetrías, diagnósticos, especificaciones técnicas, cantidades de obra, presupuesto oficial y demás documentos que soportan el proyecto, así como con las condiciones particulares establecidas en los instrumentos de planeación y demás disposiciones vigentes aplicables al municipio de San Andrés, Santander.

Las fuentes seleccionadas deberán cumplir con los requisitos de calidad establecidos en las normas técnicas aplicables (RAS), las especificaciones generales y particulares del proyecto y las demás disposiciones legales vigentes.

De acuerdo con las actividades contempladas en los estudios y presupuesto del proyecto, se requerirán principalmente materiales para la ejecución de reposición de tuberías de acueducto en PVC y Polietileno, construcción y recubrimiento de tanquillas, pasos elevados, tanques de almacenamiento y accesorios de red, además de los materiales complementarios necesarios para garantizar la correcta terminación de las obras veredales.

Es responsabilidad del proponente, bajo su cuenta y riesgo, inspeccionar y examinar previamente las zonas veredales donde se desarrollarán las obras e informarse sobre la disponibilidad, calidad, capacidad de suministro y ubicación de las posibles fuentes de materiales requeridos para la ejecución del proyecto.

Para tal efecto, deberá tener en cuenta las condiciones establecidas en los estudios y documentos técnicos del proyecto, los instrumentos de planeación territorial vigentes y las condiciones reales de las vías de acceso rural, caminos y fuentes hídricas en los sectores de la Vereda Santa Cruz, Vereda La Ramada, Vereda Pangua y Pangote del municipio de San Andrés, Santander.

Las fuentes seleccionadas por el Contratista deberán ser informadas y sometidas a consideración de la supervisión del contrato, quien verificará su cumplimiento con las condiciones técnicas y legales establecidas para el proyecto. No se contempla interventoría externa para la ejecución del presente contrato, por lo cual las actividades de seguimiento, control y verificación estarán a cargo de la supervisión designada por la Entidad, dentro del alcance de sus funciones.

El Contratista deberá garantizar que los materiales utilizados provengan de fuentes legalmente establecidas y que, cuando corresponda, cuenten con los permisos, licencias y autorizaciones ambientales, mineras o administrativas requeridas. En caso de utilizar materiales provenientes de fuentes de explotación de agregados pétreos, arenas, materiales granulares u otros materiales sujetos a regulación ambiental o minera, será responsabilidad del Contratista verificar que dichas fuentes cuenten con las autorizaciones correspondientes.

El proponente deberá verificar, antes de la presentación de la oferta, las distancias de acarreo y transporte desde las posibles fuentes de materiales hasta los diferentes frentes de obra en cada vereda y considerar dichas distancias dentro de los respectivos análisis de precios unitarios. De igual manera, deberá considerar las condiciones de acceso, transporte, almacenamiento y suministro de materiales, de manera que se garantice la continuidad de las actividades previstas en los estudios y programación de obra.

Previo a la utilización de los materiales que tengan incidencia directa en la calidad y funcionamiento de las obras, el Contratista deberá realizar los ensayos y controles correspondientes (resistencia de concretos, pruebas hidrostáticas, calidad de agregados), de acuerdo con las normas técnicas aplicables y las especificaciones establecidas para el proyecto.

La supervisión del contrato podrá solicitar los certificados de calidad, fichas técnicas, resultados de ensayos, certificados de procedencia y demás documentos que considere necesarios para verificar el cumplimiento de las especificaciones previstas en los estudios y documentos técnicos del proyecto.

Los permisos de explotación, cuando sean necesarios y correspondan al Contratista, serán tramitados por cuenta de este antes del inicio de la utilización de los materiales.

9. OBRAS PROVISIONALES

De acuerdo con las condiciones identificadas en los estudios, diseños, planimetrías, diagnósticos y demás documentos que soportan el proyecto, así como con las características de los sectores veredales objeto de intervención, el Contratista deberá implementar las obras provisionales necesarias para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades y la seguridad de trabajadores, residentes, campesinos y usuarios de las vías y senderos veredales.

Las obras provisionales deberán guardar relación directa con las actividades previstas en el proyecto y con las condiciones particulares de las veredas Santa Cruz, La Ramada, Pangua y Pangote. Podrán comprender, entre otras:

- Cerramientos temporales de los frentes de trabajo en tanquillas y zanjas de tubería.
- Señalización y delimitación de las zonas de intervención veredal y cruces de quebradas en caso de ser requerido.
- Protección de excavaciones y estabilidad de taludes en zonas de cauce, en caso de ser requerido.
- Pasos peatonales provisionales para garantizar el acceso a viviendas y predios rurales.
- Zonas temporales para el acopio y almacenamiento de materiales y tuberías.
- Zonas para almacenamiento temporal de residuos de construcción y materiales de excavación sobrantes.
- Instalaciones provisionales requeridas para el personal de obra en frentes rurales.
- Protecciones ambientales para evitar la contaminación de fuentes de agua dulce receptoras.
- Otras obras temporales necesarias de acuerdo con las condiciones encontradas durante la ejecución en campo.

Estas actividades deberán desarrollarse sin modificar las condiciones técnicas, cantidades y alcance establecidos en los estudios y documentos que soportan el proyecto, salvo que se presenten situaciones técnicamente justificadas que requieran la correspondiente autorización de la Entidad.

El Contratista deberá coordinar con la supervisión del contrato cualquier situación que pueda afectar las condiciones previstas en los estudios o instrumentos de planeación.

Teniendo en cuenta que las obras corresponden a la optimización de acueductos veredales existentes, el Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para proteger las estructuras que no sean objeto de intervención y evitar la interrupción prolongada del suministro de agua potable a la comunidad. Cualquier interferencia no identificada previamente deberá ser informada oportunamente a la supervisión.

El Contratista será responsable de mantener en condiciones adecuadas de seguridad, limpieza y funcionamiento las instalaciones y obras provisionales durante el tiempo que sean necesarias. Una vez terminadas las actividades, deberá retirar todos los elementos provisionales, materiales sobrantes, ataguias y cerramientos, dejando las áreas e infraestructuras veredales en adecuadas condiciones de limpieza, seguridad y funcionamiento ambiental.

10. SEÑALIZACIÓN

La señalización de las zonas de trabajo deberá implementarse de acuerdo con las condiciones establecidas en los estudios y documentos técnicos del proyecto, las características de las vías de acceso rural y senderos objeto de intervención, los instrumentos de planeación aplicables y la normativa vigente en materia de seguridad y manejo de tránsito.

Por tratarse de obras localizadas en la zona rural y veredal del municipio de San Andrés, Santander, el Contratista deberá garantizar condiciones adecuadas de seguridad para habitantes rurales, peatones, vehículos de transporte local, trabajadores y transeúntes.

Serán responsabilidad del Contratista los costos correspondientes al suministro, instalación, mantenimiento, reposición y retiro de los elementos de señalización requeridos durante la ejecución de las actividades previstas en el proyecto.

La señalización podrá incluir:

- Señales preventivas y de advertencia de peligro en zanjas.
- Señales reglamentarias e informativas.
- Conos, delineadores, cintas de cerramiento y barricadas de canalización.
- Cerramientos temporales en fibra sintética para delimitar excavaciones.
- Elementos reflectivos y señalización nocturna para tramos sobre vías veredales.
- Protecciones de excavaciones profundas y pasos peatonales provisionales sobre zanjas.
- Vallas informativas del proyecto.
- Otros elementos requeridos por las condiciones particulares de los frentes de obra rurales.

Las excavaciones realizadas para la instalación de las tuberías de conducción/distribución y la construcción de tanquillas deberán permanecer debidamente delimitadas y protegidas durante todo el tiempo en que representen un riesgo para la comunidad o los animales de la zona.

Cuando las condiciones de ejecución requieran cierres parciales o totales de vías o caminos veredales, el Contratista deberá coordinar las medidas correspondientes con las autoridades municipales competentes, las juntas de acción comunal o administradores del acueducto y la supervisión del contrato. La señalización deberá permanecer en condiciones adecuadas durante toda la ejecución y será responsabilidad del Contratista su mantenimiento y reposición.

SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN

El seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico de la ejecución del contrato estará a cargo de la **supervisión designada por la Entidad**, de conformidad con las obligaciones establecidas en el contrato y en la normativa vigente.

Para el presente proyecto **no se contempla la contratación de interventoría externa**. En consecuencia, las actividades de verificación, seguimiento, control y recibo de las obras serán desarrolladas por la supervisión designada por la Entidad, dentro de las competencias y responsabilidades que le correspondan.

La supervisión verificará, entre otros aspectos, que las actividades ejecutadas correspondan a:

- Los estudios, planimetrías y diseños aprobados.
- El cumplimiento irrestricto de las obligaciones establecidas en la Resolución de Concesión de Aguas.
- Las cantidades de obra contratadas.
- Las especificaciones técnicas.
- El presupuesto y análisis de precios unitarios.
- El cronograma de ejecución del proyecto.
- Los instrumentos de planeación aplicables.
- La normativa técnica sectorial vigente para acueductos veredales (RAS / Res. 0330 de 2017).
- Las condiciones de calidad establecidas.
- Las obligaciones ambientales, licencias, servidumbres y de seguridad aplicables.

En constancia, se firma en San Andrés a los 22 días del mes de octubre de 2026.

ANGELA JOHANA ORDUZ MANRIQUE
SECRETARIA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

JAVIER RONALDO SIERRA HERNANDEZ
APOYO PROFESIONAL