

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	1 de 23
Versión No.	1		

[SAN-SAMC-003-2026]

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

El presente Anexo Técnico tiene como finalidad sustentar la necesidad, alcance y justificación del proyecto denominado **“REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS, SANTANDER”**, orientado al mejoramiento de la infraestructura de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado y al fortalecimiento de las condiciones de continuidad, eficiencia, calidad y seguridad en la prestación de estos servicios esenciales.

Su contenido se estructura a partir de la identificación de las condiciones actuales de las redes existentes, las necesidades evidenciadas en los sectores 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 reposición y adecuación de aquellos tramos que presentan deterioro, fallas recurrentes o condiciones que pueden afectar la adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado.

El documento presenta las condiciones actuales 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 las redes, disminuir las pérdidas asociadas a fugas y daños, reducir las afectaciones ocasionadas por fallas en las tuberías y garantizar condiciones adecuadas para la conducción y distribución de agua potable y la recolección y transporte de las aguas residuales.

En el municipio de **San Andrés, Santander**, se ha identificado la necesidad de intervenir diferentes tramos de las redes de acueducto y alcantarillado que, como consecuencia del tiempo de servicio, las características de los materiales instalados, las condiciones del terreno y el funcionamiento permanente de los sistemas, presentan deterioro y requieren su reposición.

En las redes de acueducto, el deterioro de las tuberías y accesorios puede generar fugas, pérdidas de agua, disminución de presión, interrupciones del servicio y mayores requerimientos de mantenimiento correctivo. Estas situaciones afectan la eficiencia operacional del sistema y pueden ocasionar afectaciones tanto sobre la infraestructura vial y urbana como sobre la continuidad del suministro de agua potable a los usuarios.

Por su parte, las redes de alcantarillado requieren conservar condiciones hidráulicas y estructurales adecuadas que permitan la correcta recolección y conducción de las aguas residuales. El deterioro, obstrucción, ruptura o insuficiencia de determinados tramos puede ocasionar filtraciones, rebosamientos, afectaciones sobre las vías y espacios públicos, generación de malos olores y condiciones sanitarias desfavorables para la población.

En consecuencia, la reposición de las redes constituye una intervención necesaria para prevenir fallas progresivas de la infraestructura, disminuir la frecuencia de reparaciones puntuales y garantizar una

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	2 de 23
Versión No.	1		

solución técnicamente adecuada y sostenible frente a los sectores donde se han identificado mayores necesidades.

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 establecidas en la **Ley 142 de 1994**, el **Decreto 1077 de 2015**, el **Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS**, así como las resoluciones, normas técnicas y demás disposiciones que resulten aplicables de acuerdo con las características de las obras.

La adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado constituye un elemento fundamental para garantizar condiciones apropiadas de salubridad, bienestar y calidad de vida de la población. Por esta razón, mantener las redes en condiciones óptimas de funcionamiento permite disminuir riesgos sanitarios y ambientales y fortalecer la capacidad del municipio para prestar servicios públicos domiciliarios de manera eficiente.

La intervención propuesta contempla la reposición de los tramos de redes de acueducto y alcantarillado que sean definidos técnicamente dentro del proyecto, incluyendo las actividades preliminares, excavaciones, retiro de tuberías existentes cuando corresponda, suministro e instalación de nuevas tuberías y accesorios, construcción o adecuación de estructuras complementarias, conexiones necesarias, rellenos, compactaciones, pruebas técnicas y recuperación de las áreas afectadas por las obras.

La ejecución de estas actividades permitirá:

- Mejorar las condiciones físicas, hidráulicas y operativas de las redes de acueducto y alcantarillado.
- Reponer tuberías y accesorios que presentan deterioro o que hayan cumplido su vida útil.
- Disminuir la ocurrencia de fugas y pérdidas de agua en los sectores intervenidos.
- Reducir las interrupciones ocasionadas por daños recurrentes en las redes.
- Mejorar las condiciones de conducción y distribución del agua potable.
- Optimizar la recolección y conducción de las aguas residuales.
- Prevenir filtraciones, obstrucciones, rebosamientos y afectaciones sanitarias asociadas al deterioro del alcantarillado.
- Disminuir la necesidad de mantenimientos correctivos recurrentes.
- Proteger la infraestructura vial y urbana frente a daños ocasionados por fugas o fallas de las redes.
- Mejorar las condiciones de salubridad y calidad de vida de la población beneficiaria.
- Fortalecer la infraestructura municipal de agua potable y saneamiento básico.
- Dar cumplimiento a las condiciones técnicas y normativas aplicables al sector.

BENEFICIOS ESPERADOS

La ejecución del proyecto permitirá mejorar integralmente las condiciones de funcionamiento de las redes de acueducto y alcantarillado del municipio de San Andrés, mediante la sustitución de infraestructura deteriorada y la adecuación de los componentes necesarios para garantizar una operación más segura, eficiente y confiable.

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	3 de 23
Versión No.	1		

En materia de **acueducto**, se espera disminuir la ocurrencia de fugas y daños, reducir las pérdidas físicas de agua y mejorar las condiciones de continuidad y presión en los sectores beneficiados. La renovación de las tuberías permitirá igualmente disminuir las intervenciones correctivas y mejorar la eficiencia operacional del sistema.

Respecto al **alcantarillado**, la reposición de los tramos deteriorados contribuirá a mejorar la capacidad de recolección y conducción de las aguas residuales, disminuyendo los riesgos de obstrucciones, filtraciones, rebosamientos y afectaciones sobre las vías, viviendas y demás infraestructura urbana.

Desde el componente **sanitario y ambiental**, el proyecto contribuirá a reducir los riesgos asociados con fugas de aguas residuales, contaminación del suelo y generación de condiciones insalubres, fortaleciendo las condiciones de saneamiento básico y protección ambiental en las áreas intervenidas.

De igual manera, la reposición de las redes permitirá mejorar la confiabilidad y sostenibilidad de la infraestructura de servicios públicos del municipio, prolongar la vida útil de los sistemas, optimizar los recursos destinados a su operación y mantenimiento y garantizar mejores condiciones para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

En consecuencia, el proyecto constituye una intervención estratégica para el municipio de **San Andrés, Santander**, al contribuir directamente al fortalecimiento de los sistemas de agua potable y saneamiento básico, mejorar las condiciones de salubridad de la población y disponer de infraestructura técnicamente adecuada para atender las necesidades actuales y futuras de los habitantes.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de San Andrés, Santander, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 311 de la Constitución Política de Colombia y en concordancia con lo establecido en la Ley 142 de 1994 (Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios) y la Ley 715 de 2001, tiene la responsabilidad de garantizar la adecuada prestación de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, así como de adelantar las inversiones necesarias para su mantenimiento, optimización y modernización.

En este contexto, se ha identificado la necesidad de realizar la **reposición de las redes de acueducto y alcantarillado** en sectores específicos del casco urbano del municipio, correspondientes a la Calle 7 entre Carreras 5 y 6, Calle 10 entre Carreras 4 y 5, y Calle 9 entre Carreras 4 y 5, debido a las condiciones actuales de deterioro, obsolescencia y baja capacidad funcional de la infraestructura existente.

Las redes instaladas en estos tramos presentan una antigüedad considerable, lo que ha generado fallas recurrentes tales como fugas de agua potable, pérdidas en la red, baja presión en el suministro, taponamientos en el sistema de alcantarillado, rebosamientos de aguas residuales y filtraciones hacia la estructura vial. Estas problemáticas no solo afectan la continuidad y calidad del servicio, sino que también ocasionan deterioro progresivo de la malla vial, afectaciones a bienes públicos y privados, y riesgos para la salud pública, especialmente por la exposición a aguas contaminadas.

Adicionalmente, se evidencia que la infraestructura actual no cumple plenamente con las condiciones técnicas requeridas para atender la demanda actual y futura del servicio, lo cual se agrava por el crecimiento poblacional y el incremento en el consumo de agua y generación de aguas residuales. La

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	4 de 23
Versión No.	1		

falta de intervención oportuna puede derivar en fallas mayores del sistema, incrementando los costos de mantenimiento correctivo y generando posibles emergencias sanitarias y ambientales.

La intervención propuesta busca garantizar la reposición integral de las redes deterioradas, mediante la instalación de tuberías con especificaciones técnicas adecuadas, que permitan mejorar la eficiencia hidráulica del sistema, reducir pérdidas, optimizar la conducción de aguas residuales y asegurar la continuidad del servicio.

Asimismo, este proyecto contribuye al cumplimiento de los objetivos de desarrollo territorial establecidos en el Plan de Desarrollo Municipal, particularmente en lo relacionado con el mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos, el fortalecimiento de las condiciones de saneamiento básico y la protección de la salud pública.

En consecuencia, la ejecución de esta intervención se constituye en una acción prioritaria y necesaria para garantizar condiciones dignas de habitabilidad, mejorar la calidad de vida de la población beneficiaria y asegurar la sostenibilidad de los sistemas de acueducto y alcantarillado en el municipio.

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Actualmente las calles ya mencionadas poseen acueducto y alcantarillado en estado de obsolescencia al igual que sus pozos y cajas de inspección, sumado al mal estado de su pavimento actual, parra el cual se sugiere intervenir en futuros proyectos afines a las fuentes de financiación, debido a que este proyecto tiene un alcance hasta el reparcheo, para no comprometer la funcionalidad de las calles.

a. Localización:

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	5 de 23
Versión No.	1		

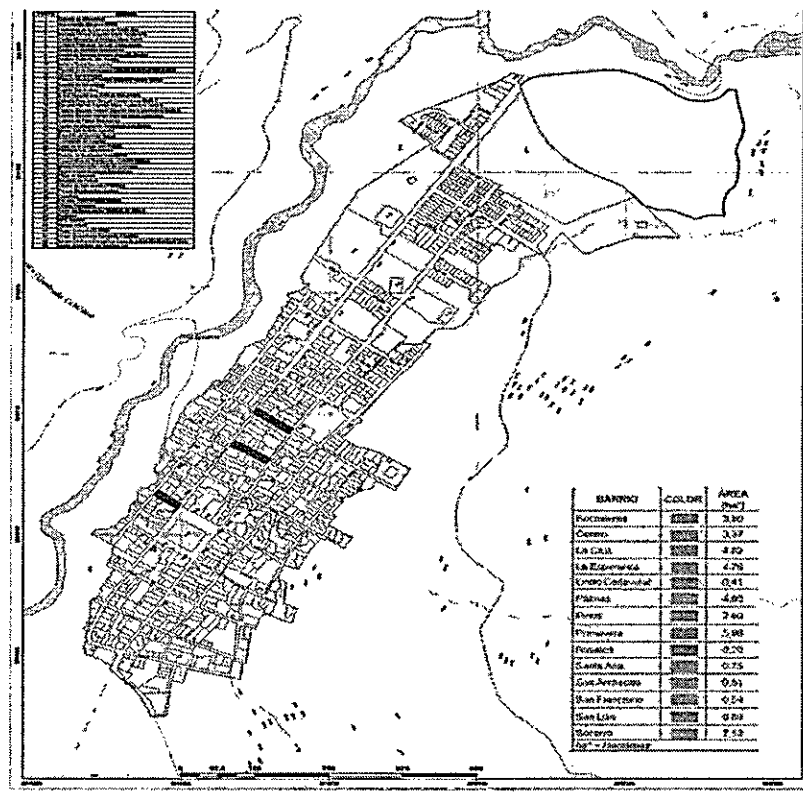


Figura 1.1. Localización del proyecto

3. PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las principales actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.
1	PRELIMINARES		
1,01	Cerramiento en fibra sintética	ml	486,00
1,02	Localización, nivelación y replanteo de redes de acueducto y alcantarillado	ml	666,35
1,03	Demolición pavimento de concreto	m3	83,28
1,04	Desmonte y demolición de redes existentes	ml	702,48
1,05	Retiro de escombros y sobrantes	m3	108,26
2	MOVIMIENTO DE TIERRA		

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	6 de 23
Versión No.	1		

2,01	Excavación en material común	m3	472,45
2,02	Excavación en roca	m3	83,37
2,03	Conformación y compactación de relleno en material común	m3	353,37
2,04	Suministro, conformación y compactación de relleno en material seleccionado	m3	121,01
2,05	Relleno en material granular para tubería	m3	71,20
2,06	Retiro de escombros y sobrantes	m3	202,45
3	REDES DE ALCANTARILLADO		
3,01	Suministro e instalación de tubería corrugada pvc de D= 160 mm Conexión domiciliaria	ml	121,50
3,02	Suministro e instalación de tubería corrugada pvc de D= 200 mm	ml	206,37
3,03	Suministro e instalación silla yee 200x160 mm	und	27,00
3,04	Caja de inspección de 60x60 cm en mampostería	und	27,00
4	REDES DE ACUEDUCTO		
4,01	Suministro e instalación de tubería 1/2" PVC Rde 9	ml	160,00
4,02	Suministro e instalación de tubería 3" PVC Rde 21	ml	49,56
4,03	Suministro e instalación de tubería 4" PVC Rde 21	ml	128,92
4,04	Suministro e instalación acometida domiciliaria (Incluye 1 m de tubería 1/2", collarín, válvula de paso 1/2")	und	40,00
5	PAVIMENTACIÓN		
5,01	Reparcheo de pavimento en concreto 3000 psi	m3	41,64
5,02	Remodelación de pozo de inspección D=1.20m H<2,50m	und	9,00

El proyecto tiene como finalidad ejecutar obras de mejoramiento y optimización de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, junto con la recuperación de la infraestructura vial, en el casco urbano del municipio de San Andrés, Santander, específicamente sobre la Calle 7 entre Carreras 5 y 6, Calle 9 entre Carreras 4 y 5, y Calle 10 entre Carreras 4 y 5. La intervención busca solucionar y prevenir deficiencias asociadas a las redes existentes, mejorar las condiciones de prestación de

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	7 de 23
Versión No.	1		

los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico y recuperar las superficies viales afectadas por las obras.

En la etapa de actividades preliminares se contempla la instalación de cerramiento provisional en fibra sintética para delimitar y proteger las zonas de intervención; la localización, nivelación y replanteo de las redes de acueducto y alcantarillado; la demolición de pavimentos de concreto existentes; el desmonte y demolición de redes existentes que deban ser reemplazadas; y el retiro, cargue y disposición de escombros y materiales sobrantes. Estas actividades permitirán establecer con precisión la ubicación de las redes y preparar las áreas para la ejecución segura y ordenada de las obras.

Posteriormente se desarrollarán las actividades de movimiento de tierras, que comprenden excavaciones en material común y en roca, conformación y compactación de rellenos en material común, suministro, conformación y compactación de material seleccionado, colocación de material granular para las tuberías y retiro de los materiales sobrantes. Esta fase es fundamental para garantizar las profundidades, pendientes, alineamientos y condiciones de soporte requeridas para la correcta instalación y funcionamiento de las nuevas redes.

En cuanto a las redes de alcantarillado, se contempla el suministro e instalación de tubería corrugada de PVC de 160 mm y 200 mm de diámetro, la ejecución de conexiones domiciliarias mediante silla yee de 200 x 160 mm y la construcción de cajas de inspección de 60 x 60 cm en mampostería. Estas obras permitirán mejorar la conducción y evacuación de las aguas residuales generadas por los usuarios, reducir las deficiencias de las redes existentes y fortalecer las condiciones de saneamiento básico del sector.

Para las redes de acueducto, se contempla el suministro e instalación de tuberías de PVC de 1/2", 3/4" y 4", todas de acuerdo con las especificaciones correspondientes, además de la ejecución de acometidas domiciliarias, incluyendo tubería de 1/2", collarín y válvula de paso. Estas actividades permitirán mejorar la infraestructura de distribución de agua potable y garantizar conexiones domiciliarias funcionales, seguras y adecuadamente integradas a la red existente.

Finalmente, se ejecutarán las actividades de pavimentación, que incluyen el reparcheo de pavimento de concreto de 3.000 psi y la remodelación de pozos de inspección de 1,20 m de diámetro y hasta 2,50 m de altura, permitiendo recuperar las superficies intervenidas y restablecer las condiciones de circulación y seguridad vial de las calles objeto del proyecto.

En conjunto, la intervención permitirá realizar una renovación integral de tramos críticos de las redes de acueducto y alcantarillado, acompañada de la recuperación de la infraestructura vial, contribuyendo directamente al mejoramiento de las condiciones de salubridad, calidad de vida, movilidad y prestación de los servicios públicos de los habitantes del sector urbano intervenido.

Se insta a los proponentes a tener en cuenta los rendimientos y frentes de obra necesarios, para garantizar la ejecución en el plazo pactado, teniendo en cuenta disponibilidad de mano de obra, festividades, cosechas, situación de infraestructura vial y disponibilidad de materiales, y en tal caso de no estar de acuerdo con lo propuesto en general, contraproponerlo en su propuesta, esto en relación a rendimientos, cuadrillas, y materiales a utilizar.

a. Principales Ítems de pago:

Los ítems de pago son los mismos relacionados en el presupuesto anexo.

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	8 de 23
Versión No.	1		

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 **TRES (03) MESES**, a partir del acta de inicio del contrato, 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

La cancelación del valor del contrato se hará de la siguiente forma:

La Entidad determinó realizar el pago de la ejecución del objeto por precios unitarios teniendo en cuenta que el sistema que más facilita la determinación del alcance del objeto en contratos de este tipo (en relación a criterios de cantidad, calidad, especificación, plazos, y costos de la ejecución de la obra); permite una mejor comparación de las diferentes ofertas; posibilita la determinación de obras no previstas así como los aumentos y disminuciones (mayores y menores cantidades) y ajustes de precio; permite un mejor control de la ejecución para la autorización de los pagos (dado que éstos se efectúan sobre la base de la cantidad de obra ejecutada verificable por ambas partes) y control de la utilización de los recursos y que la obra se ejecute en el tiempo previsto en el Cronograma de Ejecución e Inversión.

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

Mediante actas parciales mensuales, 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.

NOTA 1: En el valor se entienden incluidos los costos directos e indirectos que ocasione la ejecución del contrato.

NOTA 2: El contratista deberá presentar para cada pago, la factura o la cuenta de cobro según sea el caso, y demás documentos requeridos para el pago de la cuenta de cobro. Para cada pago el contratista deberá presentar constancia de pago de aportes a la seguridad social, parafiscales (SENA, ICBF, Cajas de Compensación Familiar, etc.), cuando aplique, correspondientes al periodo que se paga; en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 100 de 1993, Decreto 1703 de agosto 2 de 2002, y la Ley 828 de 2003. El contratista deberá garantizar que el personal contratado se encuentre afiliado y al día en el pago al sistema de seguridad social integral y cancelar aportes parafiscales, a todo el personal que vincule para el desarrollo del contrato, cuando el vínculo sea por relación laboral, y/o verificar y aportar los pagos al sistema de seguridad social y para fiscales cuando el personal contratado sea por otro tipo de contrato legal

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	9 de 23
Versión No.	1		

vigente, cuando aplique.

NOTA 3: El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar.

En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del Contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social debe indicar esta circunstancia en la mencionada certificación, bajo la gravedad de juramento.

NOTA 4: El supervisor designado solo aprobará el pago de aquellas actividades que sean comprobables y efectivamente soportadas y que, en consecuencia, hayan sido debidamente ejecutadas por el Contratista.

NOTA 5: El 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.

NOTA 6: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al Contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

NOTA 7: El contratista autoriza al Municipio, para que, por conducto de la Tesorería Municipal, efectúe de los desembolsos a su favor, las deducciones por concepto de los gravámenes departamentales, municipales y legales a que hubiere lugar, teniendo en cuenta para la respectiva deducción, los parámetros que para tal efecto haya establecido la disposición que dio origen al gravamen.

NOTA 8: El contratista deberá presentar la factura o la cuenta de cobro, según sea el caso, constancia de pago de aportes a la seguridad social, demás documentos señalados en la presente cláusula. La no presentación de estos documentos o su presentación extemporánea exonera al Municipio del pago de intereses moratorios.

NOTA 9: El contratista deberá presentar, si aplica, la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago, conforme a las disposiciones señaladas en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, en concordancia con lo dispuesto en la Resolución 0042 del 5 de mayo de 2020 y demás normas que los modifiquen, complementen o sustituyan.

NOTA 10: Para el pago de actas parciales el contratista deberá presentar informe de ejecución de actividades ejecutadas en el periodo a facturar. Para la liquidación del contrato se deberá presentar ante la supervisión, además del informe mensual el informe consolidado de la ejecución de todo el contrato por actividad.

NOTA 11: El esquema del contrato permite la cancelación de cantidades de obra debidamente

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	10 de 23
Versión No.	1		

ejecutadas.

NOTA 12: El contratista no podrá reclamar ningún mayor valor como consecuencia de su desconocimiento de la existencia del tributo, tasa o contribución generado antes de la presentación de su oferta.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

El presente proyecto corresponde a una intervención de infraestructura de agua potable y saneamiento básico, complementada con la recuperación de la infraestructura vial urbana, localizada específicamente sobre la Calle 7 entre Carreras 5 y 6, Calle 9 entre Carreras 4 y 5, y Calle 10 entre Carreras 4 y 5, en el casco urbano del municipio de San Andrés, Santander.

La intervención resulta de especial importancia debido a que las redes de acueducto y alcantarillado constituyen infraestructura esencial para la prestación de servicios públicos básicos y para la protección de la salud y el bienestar de la población.

El proyecto contempla la intervención de redes existentes mediante actividades de localización, replanteo, demolición, excavación, suministro e instalación de tuberías, construcción de conexiones domiciliarias, cajas de inspección, acometidas de acueducto, rellenos, compactación y recuperación de pavimentos.

La ejecución deberá desarrollarse teniendo en cuenta que las obras se localizarán dentro del casco urbano municipal, sobre vías que cumplen funciones de circulación vehicular y peatonal y que pueden presentar viviendas, accesos domiciliarios, comercio y demás actividades urbanas.

Por esta razón, la ejecución deberá garantizar la continuidad de las actividades urbanas en la medida técnicamente posible, mediante señalización, cerramientos, manejo de tránsito, protección de peatones y coordinación de los trabajos.

Las obras del sector de agua potable y saneamiento básico deberán observar el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, actualmente estructurado alrededor de la Resolución 0330 de 2017 y sus modificaciones, incluyendo la Resolución 799 de 2021. El Ministerio de Vivienda mantiene la compilación oficial de esta reglamentación.

Para las actividades de pavimentación y recuperación vial deberán considerarse las especificaciones técnicas particulares del proyecto y, cuando resulten aplicables, las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras de INVÍAS, adoptadas y actualizadas para infraestructura vial.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las obras deberán ejecutarse de acuerdo con los estudios y 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, interferencias, accesos domiciliarios, estructuras existentes y condiciones de las vías.

Las excavaciones deberán realizarse respetando las dimensiones, profundidades, pendientes y alineamientos establecidos en los diseños.

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	11 de 23
Versión No.	1		

Las tuberías de acueducto y alcantarillado deberán instalarse sobre superficies adecuadamente preparadas, garantizando estabilidad, alineamiento, pendiente y correcta ejecución de las uniones.

Los rellenos deberán colocarse en capas y compactarse hasta alcanzar las condiciones requeridas para soportar las cargas del terreno y del pavimento.

Las redes de alcantarillado deberán garantizar una adecuada conducción de las aguas residuales mediante pendientes y cotas que permitan el funcionamiento por gravedad, cuando así esté previsto en el diseño.

Las cajas de inspección deberán ejecutarse garantizando estabilidad, dimensiones, accesibilidad, resistencia y correcta conexión con las tuberías.

Las acometidas domiciliarias de acueducto deberán instalarse con los elementos especificados, garantizando su correcta conexión y posibilidad de operación y mantenimiento.

El concreto utilizado para la recuperación de pavimentos deberá corresponder a la resistencia especificada de 3.000 psi, garantizando una adecuada preparación de la superficie, colocación, nivelación, acabado y curado.

De igual manera se le recomienda al contratista realizar las revisiones pertinentes sobre los instrumentos de planeación ya mencionados, consultorías, estudios, diseños, planes maestro y etc.. para seguir sus especificaciones al pie de la letra.

a. Materiales

Los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad y adecuados para las condiciones de servicio previstas.

Las tuberías de acueducto deberán cumplir las características técnicas, diámetros y clase o referencia establecida en los diseños y especificaciones.

Para las redes de alcantarillado se utilizarán las tuberías corrugadas de PVC de **160 mm y 200 mm**, de acuerdo con las cantidades de obra.

Los accesorios deberán ser compatibles con las tuberías instaladas y garantizar uniones herméticas y durables.

Los materiales granulares para cama, atraque, relleno y estructura de soporte deberán cumplir las condiciones granulométricas y de calidad establecidas en las especificaciones.

Los materiales seleccionados utilizados para rellenos deberán estar libres de materia orgánica, basura, elementos contaminantes y materiales que puedan comprometer la estabilidad de las redes.

El concreto para el reparcheo de pavimento deberá alcanzar la resistencia especificada de **3.000 psi** y cumplir las características técnicas establecidas para el proyecto

Los materiales empleados en cajas de inspección deberán garantizar resistencia, durabilidad y adecuada protección frente a las condiciones de humedad propias del sistema.

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	12 de 23
Versión No.	1		

Todos los materiales deberán contar, cuando corresponda, con fichas técnicas, certificados de calidad y certificados de conformidad.

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.

Pruebas y ensayos:

Se deberán realizar las pruebas necesarias para garantizar la calidad y correcto funcionamiento de las obras.

En las redes de **acueducto** se realizarán las pruebas de presión y estanqueidad correspondientes antes de su puesta en servicio.

En las redes de **alcantarillado** se verificarán las condiciones de estanqueidad, alineamiento, pendientes y correcto funcionamiento de las conexiones.

Se deberá comprobar que las tuberías no presenten obstrucciones, daños, deformaciones o filtraciones.

Los rellenos deberán someterse a los controles de compactación establecidos en las especificaciones del proyecto.

Los materiales granulares deberán cumplir los requisitos de calidad y granulometría exigidos.

Para el concreto de pavimento se deberán realizar los controles y ensayos que correspondan para verificar que se alcance la resistencia especificada.

Las cajas de inspección deberán revisarse para verificar dimensiones, cotas, conexiones y correcto funcionamiento.

La supervisión o interventoría podrá solicitar ensayos adicionales cuando existan dudas respecto de la calidad de los materiales o de la correcta ejecución de las actividades.

De igual manera se le recomienda al contratista realizar las revisiones pertinentes sobre los instrumentos de planeación ya mencionados, consultorías, estudios, diseños, planes maestro y etc., para seguir sus especificaciones al pie de la letra, esto en relación a todo lo referente a materiales, ensayos, compactaciones y pruebas requeridas, para la correcta ejecución de la obra.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	13 de 23
Versión No.	1		

Para la ejecución del contrato, la Entidad facilitará al contratista la documentación técnica disponible relacionada con las redes y sectores objeto de intervención.

La información será entregada preferiblemente en medio digital, de acuerdo con los archivos disponibles en la Entidad.

Entre los documentos se podrán incluir:

Estudios y diseños del proyecto.

Presupuesto y cantidades de obra en Excel (.xlsx).

Análisis de precios unitarios y memorias de cantidades.

Planos de redes de acueducto y alcantarillado en AutoCAD (.dwg), cuando se encuentren disponibles.

Planos de urbanismo y localización.

Perfiles, detalles y esquemas de las redes.

Información de cotas, pendientes y niveles.

Información sobre redes existentes y proyectadas.

Archivos RFA, cuando existan y sean aplicables.

Especificaciones técnicas.

Estudios, diagnósticos y levantamientos disponibles.

Registro fotográfico existente.

Documentos relacionados con la infraestructura vial existente.

Cronograma de referencia.

Normas y especificaciones técnicas aplicables.

Información disponible suministrada por el prestador de los servicios públicos.

La información podrá ser entregada mediante plataformas institucionales, correo electrónico, almacenamiento digital, enlaces oficiales u otros medios definidos por la Entidad.

Los archivos Excel, AutoCAD, RFA, PDF y demás formatos digitales serán suministrados para facilitar la interpretación, cuantificación, coordinación y ejecución de las obras.

El contratista deberá verificar en campo la información suministrada antes de ejecutar las actividades, especialmente la ubicación real de las redes existentes, niveles, cotas, dimensiones, interferencias y conexiones domiciliarias.

La existencia de información digital no exime al contratista de realizar las verificaciones y replanteos necesarios

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

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN

**ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	14 de 23
Versión No.	1		

diseños cuando aplique, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

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

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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:

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 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:

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	15 de 23
Versión No.	1		

- Un (1) Director de Obra [Ingeniero civil o arquitecto. Especialista en gerencia construcción de obras y/o gerencia de proyectos y/o gestión de proyectos y/o gerencia de proyectos de construcción]
- Un (1) Residente de Obra [Ingeniero civil]

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 Cant: 1 Dedicación: 20%	Título y matrícula profesional vigente de Ingeniería Civil o Arquitecto con postgrado en Gerencia construcción de obras y/o Gerencia de proyectos y/o gestión de proyectos y/o gerencia de proyectos de construcción. 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: 100%	Título 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 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

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	16 de 23
Versión No.	1		

b. Maquinaria mínima del Proyecto

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

1. De acuerdo a los Análisis de precios unitarios y al Presupuesto (Compactador manual, compresor con martillo o demoledor, equipo de topografía, mezcladora, Retrocargador, Vibrador de concreto)

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

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:

De acuerdo con las condiciones identificadas en los estudios, diseños, diagnósticos y demás documentos que soportan el proyecto, así como con las características de los sectores 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, peatones y usuarios de las vías.

Las obras provisionales deberán guardar relación directa con las actividades previstas en el proyecto y con las condiciones particulares de la Calle 7 entre Carreras 5 y 6, Calle 9 entre Carreras 4 y 5, y Calle 10 entre Carreras 4 y 5.

Podrán comprender, entre otras:

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	17 de 23
Versión No.	1		

- Cerramientos temporales de los frentes de trabajo.
- Señalización y delimitación de las zonas de intervención.
- Protección de excavaciones.
- Pasos peatonales provisionales.
- Adecuación temporal de accesos a viviendas y establecimientos.
- Zonas temporales para almacenamiento de materiales.
- Zonas para almacenamiento temporal de residuos de construcción y demolición.
- Instalaciones provisionales requeridas para el personal de obra.
- Protección de redes de servicios públicos existentes.
- Sistemas provisionales para el manejo de aguas superficiales.
- Elementos para garantizar la estabilidad y seguridad de las excavaciones.
- Otras obras temporales necesarias de acuerdo con las condiciones encontradas durante la ejecución.

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, de acuerdo con las condiciones contractuales.

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

Teniendo en cuenta que las obras corresponden principalmente a la intervención de redes de acueducto y alcantarillado existentes, el Contratista deberá adoptar las medidas necesarias para proteger las redes que no sean objeto de intervención y evitar afectaciones a otros servicios públicos.

Cualquier interferencia no identificada previamente deberá ser informada oportunamente a la supervisión, antes de adoptar modificaciones que puedan afectar las obras existentes o el alcance contratado.

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, cerramientos y demás instalaciones temporales, dejando las áreas intervenidas en condiciones adecuadas de limpieza, seguridad y funcionamiento, de conformidad con los estudios, diseños y condiciones previstas para la entrega de las obras. 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.

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	18 de 23
Versión No.	1		

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

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 objeto de intervención, los instrumentos de planeación aplicables y la normativa vigente en materia de seguridad vial y manejo de tránsito.

Por tratarse de obras localizadas en el casco urbano del municipio de San Andrés, Santander, el Contratista deberá garantizar condiciones adecuadas de seguridad para peatones, conductores, residentes, trabajadores y demás usuarios de las vías.

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 los estudios y presupuesto del proyecto.

La señalización podrá incluir:

- Señales preventivas.
- Señales reglamentarias.
- Señales informativas.
- Conos y delineadores.
- Barreras y elementos de canalización.
- Cerramientos temporales.
- Elementos reflectivos.
- Señalización nocturna.
- Protección de excavaciones.
- Pasos peatonales provisionales.

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	19 de 23
Versión No.	1		

- Vallas informativas.
- Otros elementos requeridos por las condiciones particulares de los frentes de obra.

Las excavaciones realizadas para la instalación de las redes de acueducto y alcantarillado deberán permanecer debidamente delimitadas y protegidas durante todo el tiempo en que representen un riesgo para la comunidad.

Cuando las condiciones de ejecución requieran cierres parciales o totales de las vías, el Contratista deberá coordinar las medidas correspondientes con las autoridades municipales competentes y con la supervisión del contrato, atendiendo los estudios, documentos técnicos y disposiciones aplicables.

La señalización deberá permanecer en condiciones adecuadas durante toda la ejecución y será responsabilidad del Contratista su mantenimiento y reposición.

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

La ejecución del proyecto deberá desarrollarse de conformidad con los estudios, diseños, diagnósticos, especificaciones técnicas, instrumentos de planeación territorial vigentes del municipio de San Andrés, Santander, 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 y espacio público

Teniendo en cuenta que las obras se desarrollarán en la Calle 7 entre Carreras 5 y 6, Calle 9 entre Carreras 4 y 5, y Calle 10 entre Carreras 4 y 5, deberán atenderse las disposiciones municipales aplicables a la intervención temporal de las vías y del espacio público.

Las actividades deberán ejecutarse procurando minimizar las afectaciones a la movilidad, accesos a viviendas, establecimientos comerciales y demás actividades existentes.

Manejo de tránsito

Cuando las actividades contempladas en los estudios requieran cierres, restricciones de circulación o desvíos, el Contratista deberá atender las disposiciones de la autoridad competente 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 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.

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	20 de 23
Versión No.	1		

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

Los residuos generados por las actividades de demolición de pavimentos, demolición y retiro de redes existentes, excavaciones y demás actividades previstas en el presupuesto deberán manejarse y disponerse de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

Coordinación institucional

Cuando la ejecución de las actividades requiera la participación o autorización de entidades prestadoras de servicios públicos o autoridades municipales, 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

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

El proyecto corresponde a una intervención de agua potable y saneamiento básico, complementada con la recuperación de la infraestructura vial afectada por la instalación y reposición de las redes.

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

Redes de acueducto

La instalación de las tuberías de PVC de 1/2", 3/4" y 4", así como las acometidas domiciliarias, collarines y válvulas de paso previstas en el presupuesto, deberán ejecutarse conforme a los diseños y especificaciones técnicas del proyecto.

Las redes deberán garantizar condiciones adecuadas de funcionamiento, estanqueidad, durabilidad y calidad del servicio de agua potable.

Redes de alcantarillado

Las tuberías corrugadas de PVC de 160 mm y 200 mm, las conexiones domiciliarias mediante silla yee de 200 x 160 mm y las cajas de inspección de 60 x 60 cm deberán instalarse de acuerdo con las cotas, pendientes, alineamientos y detalles establecidos en los estudios y diseños.

Excavaciones

Las actividades de excavación en material común y roca deberán ejecutarse conforme a las condiciones previstas en los estudios y a las condiciones reales encontradas en campo.

El Contratista deberá garantizar la estabilidad y seguridad de las excavaciones y adoptar las medidas necesarias de protección, entibación o estabilización cuando las condiciones lo requieran.

Rellenos

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	21 de 23
Versión No.	1		

Los rellenos con material común, material seleccionado y material granular deberán ejecutarse de acuerdo con las especificaciones establecidas en los estudios y documentos técnicos del proyecto.

Los materiales deberán colocarse y compactarse adecuadamente, evitando asentamientos posteriores que puedan afectar las redes o la recuperación del pavimento.

Pavimentación

La recuperación de las vías intervenidas se realizará mediante reparcheo de pavimento en concreto de 3.000 psi, de acuerdo con las cantidades y especificaciones establecidas en el presupuesto y documentos técnicos del proyecto.

Esta actividad deberá ejecutarse una vez terminadas las actividades de instalación, conexión, pruebas y verificación de las redes correspondientes.

Pozos de inspección

La remodelación de los pozos de inspección de 1,20 m de diámetro y hasta 2,50 m de altura deberá ejecutarse conforme a los detalles técnicos establecidos en los estudios y diseños, garantizando su estabilidad, funcionamiento y accesibilidad para las labores futuras de inspección y mantenimiento.

Continuidad del servicio

La ejecución deberá planificarse de manera que se minimicen las interrupciones del servicio de agua potable y saneamiento básico.

Cualquier suspensión necesaria deberá ser coordinada previamente con la Entidad, la supervisión del contrato y las entidades o prestadores que correspondan.

Seguridad

El Contratista deberá implementar todas las medidas de seguridad necesarias para la ejecución de excavaciones, instalación de redes, manipulación de materiales, recuperación de pavimentos 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, las normas técnicas aplicables a los materiales y sistemas de acueducto y alcantarillado, 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 de redes existentes.
- Cotas y niveles.
- Interferencias.
- Estado de las tuberías existentes.
- Condiciones del terreno.
- Accesos domiciliarios.
- Estado de los pavimentos.

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
ANDRÉS SANTANDER
SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	22 de 23
Versión No.	1		

- Servicios públicos existentes.
- Condiciones de movilidad.

Estas verificaciones deberán contrastarse con los estudios, diseños, 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.

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

La Entidad suministrará al Contratista, de acuerdo con la información disponible y con los documentos que soportan el proyecto, los estudios, 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 podrán ser entregados se encuentran:

- Estudios y diseños del proyecto.
- Consultorias y Plan maestro de acueducto y alcantarillado en relación al proyecto
- Cantidades de obra en Excel (.XLS/.XLSX).
- Presupuesto oficial.
- Análisis de precios unitarios.
- Memorias de cantidades.
- Información disponible sobre redes de servicios públicos existentes.
- Documentos relacionados con las condiciones del espacio público.
- Instrumentos de planeación territorial aplicables al proyecto.
- Normativa técnica sectorial aplicable.
- 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, estudios y diseños, presupuesto, cantidades de obra, especificaciones técnicas, instrumentos de planeación y demás documentos que hacen parte de la estructuración del proyecto.

La documentación entregada por la Entidad constituye el soporte técnico para la ejecución de las actividades contratadas. El Contratista deberá realizar las verificaciones de campo necesarias y comunicar oportunamente a la supervisión cualquier inconsistencia, diferencia o condición no prevista.

La Entidad podrá entregar la información técnica en formatos Excel, AutoCAD, RFA, PDF u otros formatos digitales, con el propósito de facilitar la revisión de cantidades, planos, detalles constructivos, coordinación de redes y seguimiento de las actividades.

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

ANEXO 1 – ANEXO TÉCNICO			
LICITACIÓN DE OBRA PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO			
Código	CCE-EICP-IDI-12	Página	23 de 23
Versión No.	1		

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

Seguimiento y supervisión

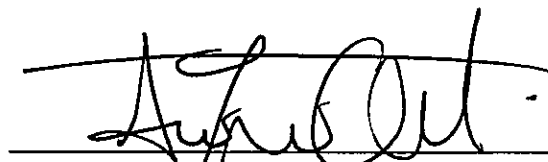
El seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico de la ejecución del contrato estará a cargo de la supervisión designada por la Entidad, de conformidad con las obligaciones establecidas en el contrato y en la normativa vigente.

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 y diseños aprobados.
- Las cantidades de obra contratadas.
- Las especificaciones técnicas.
- El presupuesto y análisis de precios.
- El cronograma de ejecución.
- Los instrumentos de planeación aplicables.
- La normativa técnica y sectorial vigente.
- Las condiciones de calidad establecidas.

Las obligaciones ambientales y de seguridad aplicables.

En constancia, se firma en San Andrés a los 12 días del mes de Agosto de 2026.


ANGELA JOHANA ORDUZ MANRIQUE
 SECRETARIA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

Proyectó: Javier Ronaldo Sierra Hernández/ Ing Civil Apoyo Sec de Planeación. 

**REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN
 ANDRÉS SANTANDER
 SAN ANDRÉS SANTANDER**

Código	CCE-EICP-IDI-12	Versión	1
--------	-----------------	---------	---

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

PRESUPUESTO OFICIAL

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	PRELIMINARES				\$ 54.027.162,97
1,01	Cerramiento en fibra sintética	ml	486,00	\$ 27.266,02	\$ 13.251.285,72
1,02	Localización, nivelación y replanteo de redes de acueducto y alcantarillado	ml	666,35	\$ 8.134,35	\$ 5.420.324,12
1,03	Demolición pavimento de concreto	m3	83,28	\$ 156.209,18	\$ 13.009.100,51
1,04	Desmante y demolición de redes existentes	ml	702,48	\$ 17.398,80	\$ 12.222.308,70
1,05	Retiro de escombros y sobrantes	m3	108,26	\$ 93.516,94	\$ 10.124.143,92
2	MOVIMIENTO DE TIERRA				\$ 138.201.275,49
2,01	Excavación en material común	m3	472,45	\$ 64.603,50	\$ 30.521.923,58
2,02	Excavación en roca	m3	83,37	\$ 193.709,18	\$ 16.149.534,34
2,03	Conformación y compactación de relleno en material común	m3	353,37	\$ 85.849,65	\$ 30.336.690,82
2,04	Suministro, conformación y compactación de relleno en material seleccionado	m3	121,01	\$ 177.253,93	\$ 21.449.498,07
2,05	Relleno en material granular para tubería	m3	71,20	\$ 292.291,07	\$ 20.811.124,18
2,06	Retiro de escombros y sobrantes	m3	202,45	\$ 93.516,94	\$ 18.932.504,50
3	REDES DE ALCANTARILLADO				\$ 76.346.467,97
3,01	Suministro e instalación de tubería corrugada pvc de D= 160 mm Conexión domiciliaria	ml	121,50	\$ 127.683,79	\$ 15.513.580,49
3,02	Suministro e instalación de tubería corrugada pvc de D= 200 mm	ml	206,37	\$ 174.574,86	\$ 36.027.013,86
3,03	Suministro e instalación silla yee 200x160 mm	und	27,00	\$ 297.278,23	\$ 8.026.512,21
3,04	Caja de inspección de 60x60 cm en mampostería	und	27,00	\$ 621.457,83	\$ 16.779.361,41
4	REDES DE ACUEDUCTO				\$ 34.714.478,65
4,01	Suministro e instalación de tubería 1/2" PVC Rde 9	ml	160,00	\$ 15.890,32	\$ 2.542.451,20
4,02	Suministro e instalación de tubería 3" PVC Rde 21	ml	49,56	\$ 94.441,94	\$ 4.680.542,55
4,03	Suministro e instalación de tubería 4" PVC Rde 21	ml	128,92	\$ 115.441,94	\$ 14.882.774,90
4,04	Suministro e instalación acometida domiciliaria (Incluye 1 m de tubería 1/2", collarín, válvula de paso 1/2")	und	40,00	\$ 315.217,75	\$ 12.608.710,00
5	PAVIMENTACIÓN				\$ 59.673.577,88
5,01	Reparqueo de pavimento en concreto 3000 psi	m3	41,64	\$ 1.257.946,60	\$ 52.380.896,42
5,02	Remodelación de pozo de inspección D=1.20m H<2,50m	und	9,00	\$ 810.297,94	\$ 7.292.681,46
COSTO DIRECTO					\$ 362.962.962,96
ADMINISTRACIÓN				29,00%	\$ 105.259.259,26
IMPREVISTOS				1,00%	\$ 3.629.629,63
UTILIDAD				5,00%	\$ 18.148.148,15
VALOR TOTAL					\$ 490.000.000,00

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRES**

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ITEM: 1,01

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Cerramiento en fibra sintética

UNIDAD: ml

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tela verde cerramiento	ml	1,00	5%	\$ 4.500,00	\$ 4.725,00
Poste en madera	und	0,50	5%	\$ 20.000,00	\$ 10.500,00
Puntillas con cabeza	lb	0,10	5%	\$ 6.500,00	\$ 682,50
Concreto 2500 psi	m3	0,005	5%	\$ 1.000.662,27	\$ 5.253,48
TOTAL MATERIALES					\$ 21.160,98

EQUIPOS

DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramienta menor	Gib	1,00	\$ 555,00	\$ 555,00
TOTAL EQUIPOS				\$ 555,00

TRANSPORTE

MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT
TOTAL TRANSPORTE					\$ -

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	3	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	100,00	\$ 3.700,02
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	100,00	\$ 1.850,02
TOTAL MANO DE OBRA						\$ 5.550,04

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 27.266,02

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRES**

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ITEM: 1,02

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Localización, nivelación y replanteo de redes de acueducto y alcantarillado

UNIDAD: ml

MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
				TOTAL MATERIALES	\$ -	
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1,00	\$ 580,40	\$ 580,40		
Equipo de topografia	Hr	0,05	\$ 35.000,00	\$ 1.750,00		
				TOTAL EQUIPOS	\$ 2.330,40	
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
				TOTAL TRANSPORTE	\$ -	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Cadenero	2	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	85,00	\$ 2.901,98
Topografo	1	\$ 133.334,00	85,00%	\$ 246.667,90	85,00	\$ 2.901,98
				TOTAL MANO DE OBRA	\$ 5.803,95	
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 8.134,35	
REPUBLICA DE COLOMBIA						
DEPARTAMENTO DE SANTANDER						
MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
ITEM:					1,03	
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Demolición pavimento de concreto						
UNIDAD: m3						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	

[illegible]

				TOTAL EQUIPOS		\$ 1.581,71
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
				TOTAL TRANSPORTE		\$ -
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	2	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	27,29	\$ 9.038,32
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	27,29	\$ 6.778,77
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 15.817,09
TOTAL COSTO DIRECTO					\$ 17.398,80	
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
					ITEM:	1,05
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Retiro de escombros y sobrantes						
UNIDAD: m3						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
				TOTAL MATERIALES		\$ -
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1,00	\$ 4.933,36	\$ 4.933,36		
				TOTAL EQUIPOS		\$ 4.933,36
TRANSPORTE						
DESCRIPCION	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
Transporte de material proveniente de excavacion	m3/km	15,00	1,30	\$ 1.500,00	\$ 29.250,00	
Disposicion final	Glb	N/A	1,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	
				TOTAL TRANSPORTE		\$ 39.250,00
MANO DE OBRA						

DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	2	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	5,00	\$ 49.333,58
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 49.333,58
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 93.516,94

REPUBLICA DE COLOMBIA	
DEPARTAMENTO DE SANTANDER	
MUNICIPIO DE SAN ANDRES	
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER	
ITEM:	2,01
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
DESCRIPCION: Excavación en material común	
UNIDAD:	m3

MATERIALES					
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
TOTAL MATERIALES					\$ -

EQUIPOS					
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL	
Herramienta menor	Glb	1	\$ 5.873,05	\$ 5.873,05	
TOTAL EQUIPOS				\$ 5.873,05	

TRANSPORTE					
DESCRIPCION	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT
TOTAL TRANSPORTE					\$ -

MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	2	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	4,20	\$ 58.730,45
TOTAL MANO DE OBRA						\$ 58.730,45
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 64.603,50

REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
ITEM:					2,02	
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Excavación en roca						
UNIDAD: m3						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
TOTAL MATERIALES				\$	-	
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1,00	\$ 10.791,74	\$ 10.791,74		
Compresor con martillo	Hr	0,50	\$ 150.000,00	\$ 75.000,00		
TOTAL EQUIPOS				\$	85.791,74	
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
TOTAL TRANSPORTE					\$ -	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	2	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	4,00	\$ 61.666,98
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	4,00	\$ 46.250,46
TOTAL MANO DE OBRA					\$	107.917,44
TOTAL COSTO DIRECTO					\$	193.709,18
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
ITEM:					2,03	
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Conformación y compactación de relleno en material común						
UNIDAD: m3						

MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
Agua	Lt	30	5%	\$ 55,00	\$ 1.732,50	
TOTAL MATERIALES					\$ 1.732,50	
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1,00	\$ 6.783,38	\$ 6.783,38		
Compactador manual (saltarin)	Hr	0,38	\$ 25.000,00	\$ 9.500,00		
TOTAL EQUIPOS				\$ 16.283,38		
TRANSPORTE						
DESCRIPCION	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
TOTAL TRANSPORTE					\$ -	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	4	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	10,00	\$ 49.333,58
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	10,00	\$ 18.500,19
TOTAL MANO DE OBRA						\$ 67.833,77
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 85.849,65

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRES**

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ITEM: 2,04

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Suministro, conformación y compactación de relleno en material seleccionado

UNIDAD: m3

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Agua	Lt	30	5%	\$ 55,00	\$ 1.732,50
Material seleccionado	m3	1	5%	\$ 70.000,00	\$ 73.500,00
TOTAL MATERIALES					\$ 75.232,50

EQUIPOS

DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramienta menor	Glb	1	\$ 8.479,22	\$ 8.479,22
Compactador manual (saltarín)	Día	0,35	\$ 25.000,00	\$ 8.750,00
TOTAL EQUIPOS				\$ 17.229,22

TRANSPORTE

DESCRIPCION	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT
TOTAL TRANSPORTE					\$ -

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	4	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	8,00	\$ 61.666,98
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	8,00	\$ 23.125,23
TOTAL MANO DE OBRA						\$ 84.792,21

TOTAL COSTO DIRECTO

\$ 177.253,93

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRES**

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ITEM: 2,05

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Relleno en material granular para tubería

UNIDAD: m3

			TOTAL MATERIALES		\$	-
EQUIPOS						
DESCRIPCION		UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL	
Herramienta menor		Glb	1	\$ 4.933,36	\$ 4.933,36	
				TOTAL EQUIPOS		\$ 4.933,36
TRANSPORTE						
DESCRIPCION		UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT
Transporte de material proveniente de excavacion		m3/km	15	1,30	\$ 1.500,00	\$ 29.250,00
Disposicion final		Glb	N/A	1,00	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00
				TOTAL TRANSPORTE		\$ 39.250,00
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	2	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	5,00	\$ 49.333,58
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 49.333,58
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 93.516,94
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER ITEM: 3,01						
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Suministro e instalación de tubería corrugada pvc de D= 160 mm Conexión domiciliaria						
UNIDAD: ml						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
Tubo PVC Sanitario 160mm	und	0,17	5%	\$ 225.000,00	\$ 40.162,50	
Lubricante PVC	lb	0,25	5%	\$ 75.000,00	\$ 19.687,50	
				TOTAL MATERIALES		\$ 59.850,00
EQUIPOS						
DESCRIPCION		UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL	
Herramienta menor		Glb	1	\$ 6.166,71	\$ 6.166,71	
				TOTAL EQUIPOS		\$ 6.166,71
TRANSPORTE						

MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
				TOTAL TRANSPORTE	\$ -	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	3	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	9,00	\$ 41.111,32
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	9,00	\$ 20.555,76
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 61.667,08
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 127.683,79
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
ITEM:						3,02
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Suministro e instalación de tubería corrugada pvc de D= 200 mm						
UNIDAD: ml						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
Tubo PVC Sanitario 200 mm	und	0,17	5%	\$ 335.000,00	\$ 59.797,50	
Lubricante PVC	lb	0,35	5%	\$ 75.000,00	\$ 27.562,50	
				TOTAL MATERIALES	\$ 87.360,00	
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1	\$ 7.928,62	\$ 7.928,62		
			TOTAL EQUIPOS	\$ 7.928,62		
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
				TOTAL TRANSPORTE	\$ -	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL

Ayudante	3	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	7	\$ 52.857,41
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	7	\$ 26.428,84
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 79.286,24
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 174.574,86
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
ITEM:						3,03
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Suministro e instalación silla yee 200x160 mm						
UNIDAD: und						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
Silla yee 200x160 mm	und	1,00	0%	\$ 225.000,00	\$ 225.000,00	
Adhesivo sellador de poliuretano	und	0,25	5%	\$ 60.000,00	\$ 15.750,00	
				TOTAL MATERIALES	\$ 240.750,00	
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1,00	\$ 5.138,93	\$ 5.138,93		
				TOTAL EQUIPOS	\$ 5.138,93	
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
				TOTAL TRANSPORTE	\$ -	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	1	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	6,00	\$ 20.555,66
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	6,00	\$ 30.833,64
				TOTAL MANO DE OBRA	\$ 51.389,30	
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 297.278,23
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						

ITEM: 3,04

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Caja de inspección de 60x60 cm en mampostería

UNIDAD: und

[illegible][illegible]

TRANSPORTE					
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT
			TOTAL TRANSPORTE	\$	-

MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	2	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	3,00	\$ 82.222,63
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	3,00	\$ 61.667,28
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 143.889,92

TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 621.457,83
----------------------------	----------------------

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRES

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ITEM: 4,01

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Suministro e instalación de tubería 1/2" PVC Rde 9

UNIDAD: ml

MATERIALES					
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tubo PVC Presión RDE 9 Diámetro 1/2"	ml	1,00	5%	\$ 5.000,00	\$ 5.250,00

Accesorios para instalacion de red de 1/2"	und	0,25	5%	\$	10.000,00	\$	2.625,00
Soldadura PVC	gl	0,015	5%	\$	85.000,00	\$	1.338,75
Limpiador PVC	gl	0,015	5%	\$	65.000,00	\$	1.023,75
TOTAL MATERIALES						\$	10.237,50

EQUIPOS					
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL	
Herramienta menor	Glb	1	\$ 513,89	\$ 513,89	
			TOTAL EQUIPOS		\$ 513,89

TRANSPORTE					
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT
			TOTAL TRANSPORTE		\$ -

MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Auxiliar Plomero	1	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	60,00	\$ 2.055,57
Plomero	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	60,00	\$ 3.083,36
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 5.138,93

TOTAL COSTO DIRECTO	\$	15.890,32
----------------------------	-----------	------------------

REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES	
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER	
ITEM:	4,02
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS	
DESCRIPCION: Suministro e instalación de tubería 3" PVC Rde 21	
UNIDAD: ml	

MATERIALES					
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tubo PVC Presión 3" Rde 21	ml	1,00	5%	\$ 45.000,00	\$ 47.250,00
Lubricante PVC	lb	0,1	5%	\$ 75.000,00	\$ 7.875,00
			TOTAL MATERIALES	\$	55.125,00

EQUIPOS				
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramienta menor	Glb	1,00	\$ 3.083,36	\$ 3.083,36

				TOTAL EQUIPOS	\$	3.083,36
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
Tubo PVC Presión 3" Rde 21	und	108,00	1,00	\$ 50,00	\$	5.400,00
				TOTAL TRANSPORTE	\$	5.400,00
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	1	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	10,00	\$ 12.333,40
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	10,00	\$ 18.500,19
				TOTAL MANO DE OBRA	\$	30.833,58
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 94.441,94
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
					ITEM:	4,03
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Suministro e instalación de tubería 4" PVC Rde 21						
UNIDAD: ml						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
Tubo PVC Presión 4" Rde 21	ml	1	5%	\$ 65.000,00	\$	68.250,00
Lubricante PVC	lb	0,1	5%	\$ 75.000,00	\$	7.875,00
				TOTAL MATERIALES	\$	76.125,00
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1	\$ 3.083,36	\$	3.083,36	
				TOTAL EQUIPOS	\$	3.083,36
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
Tubo PVC Presión 4" Rde 21	und	108,00	1	\$ 50,00	\$	5.400,00
				TOTAL TRANSPORTE	\$	5.400,00
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL

Ayudante	1	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	10,00	\$ 12.333,40
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	10,00	\$ 18.500,19
TOTAL MANO DE OBRA						\$ 30.833,58

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 115.441,94

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRES

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ITEM: 4,04

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Suministro e instalación acometida domiciliaria (Incluye 1 m de tubería 1/2", collarín, válvula de paso 1/2")

UNIDAD: und

MATERIALES

DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL
Tubo PVC Presión 1/2" Rde 9	ml	1,00	5%	\$ 5.000,00	\$ 5.250,00
Accesorios instalacion red 1/2"	und	1,00	5%	\$ 10.000,00	\$ 10.500,00
Soldadura PVC	1/4	0,04	5%	\$ 85.000,00	\$ 3.570,00
Limpiador PVC	1/4	0,04	5%	\$ 65.000,00	\$ 2.730,00
Collar derivacion	und	1,00	0%	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Valvula de paso 1/2"	und	1,00	0%	\$ 46.500,00	\$ 46.500,00
TOTAL MATERIALES					\$ 98.550,00

EQUIPOS

DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL
Herramienta menor	Glb	1	\$ 12.333,43	\$ 12.333,43
TOTAL EQUIPOS				\$ 12.333,43

TRANSPORTE

MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT
Transporte materiales e insumos	und	108,00	0,5	\$ 1.500,00	\$ 81.000,00
TOTAL TRANSPORTE					\$ 81.000,00

MANO DE OBRA

DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	1	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	2,50	\$ 49.333,58
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	2,50	\$ 74.000,74
TOTAL MANO DE OBRA						\$ 123.334,32

TOTAL COSTO DIRECTO \$ 315.217,75

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE SANTANDER
MUNICIPIO DE SAN ANDRES

REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER

ITEM: 5,01

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

DESCRIPCION: Reparcho de pavimento en concreto 3000 psi

UNIDAD: m3

MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
Concreto 3000 psi	m3	1,00	5%	\$ 1.000.662,27	\$ 1.050.695,38	
TOTAL MATERIALES					\$ 1.050.695,38	
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Glb	1,00	\$ 18.500,11	\$ 18.500,11		
Vibrador de concreto	Hr	0,15	\$ 25.000,00	\$ 3.750,00		
TOTAL EQUIPOS					\$ 22.250,11	
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
TOTAL TRANSPORTE					\$ -	
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	6	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	5,00	\$ 148.000,74
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	5,00	\$ 37.000,37
TOTAL MANO DE OBRA						\$ 185.001,11
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 1.257.946,60
REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE SANTANDER MUNICIPIO DE SAN ANDRES						
REPOSICIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO DE SAN ANDRÉS SANTANDER						
ITEM:					5,02	
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
DESCRIPCION: Remodelación de pozo de inspección D=1.20m H<2,50m						
UNIDAD: und						
MATERIALES						
DESCRIPCION	UND	CANT.	DESPER.	VR. UNIT	VR. PARCIAL	
Agua	m3	100,00	5%	\$ 55,00	\$ 5.775,00	

Mortero 1:3	m3	0,50	5%	\$	938.070,53	\$ 492.487,03
				TOTAL MATERIALES		\$ 498.262,03
EQUIPOS						
DESCRIPCION	UND.	REND.	V.R. UNIT	V. PARCIAL		
Herramienta menor	Gln	1,00	\$ 28.366,90	\$ 28.366,90		
				TOTAL EQUIPOS		\$ 28.366,90
TRANSPORTE						
MATERIAL	UND.	DIST. KM.	CANT.	TARIFA	VR. UNIT	
				TOTAL TRANSPORTE		\$ -
MANO DE OBRA						
DESCRIPCION	CANT.	JORNAL	P.S.	JORNAL + P.S.	REND.	V. PARCIAL
Ayudante	4	\$ 66.667,00	85,00%	\$ 123.333,95	5,00	\$ 98.667,16
Oficial	1	\$ 100.001,00	85,00%	\$ 185.001,85	1,00	\$ 185.001,85
				TOTAL MANO DE OBRA		\$ 283.669,01
TOTAL COSTO DIRECTO						\$ 810.297,94