ANEXO TÉCNICO

INTERVENTORÍA INTEGRAL: TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LA OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

De acuerdo con la información tomada del estudio de diseño de la empresa Triple A, el municipio de Usiacurí se abastece por gravedad desde el tanque El Radar ubicado en Tubará, mediante una conducción de 200mm de PEAD con una longitud aproximada de 18 km. Esta conducción abastece directamente, sin intervención de tanques de almacenamiento, los corregimientos de Sibarco (Baranoa) y Chorrera (Juan de Acosta) y a la cabecera municipal de Usiacurí.

De los casi 18 km que comprenden la conducción, poco más de 4 km están instalados en tubería de 200mm (8") en PEAD PE100 PN16 mientras que el resto de la conducción está instalada en tubería del mismo diámetro, pero clase PE100 PN10.

En cuanto a las redes de distribución con las que cuenta el municipio, estás se encuentran instaladas en materiales como PVC, PEAD y PEBD, con diámetros que van desde 6" (160mm) hasta 1.5" (32mm). Mediante un catastro de redes, se determinó que actualmente están instalados poco más de 4 kilómetros de tuberías con diámetros iguales o menores a 2" (63mm) de los cuales un 80% son en material PVC.

Con respecto a las redes de distribución en Usiacurí, en la cabecera municipial, se encuentran instaladas en materiales como PVC, PEAD y PEBD, con diámetros que van desde 6" (160mm) hasta 1.5" (32mm). Mediante un catastro de redes, se determinó que actualmente están instalados alrededor de 4 kilómetros de tuberías con diámetros iguales o menores a 2" (63mm) de los cuales un 80% son en material PVC.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO Y DEFINICIÓN DE SU ALCANCE

La tubería de conducción que abastece a Usiacurí presenta serios problemas de continuidad debido a la configuración del sistema de acueducto el cual es bastante complejo e implica un conjunto de bombeos en serie para poder superar las condiciones topográficas del terreno. Este aspecto lo hace especialmente sensible a diferentes factores tales como fallas en el sistema eléctrico, roturas en las tuberías matrices, conexiones fraudulentas, entre otras, que finalmente se traducen en la no continuidad del servicio.

Las diferentes fluctuaciones de presiones y caudales en la conducción Tubará – Usiacurí ocasionadas por la falta de continuidad del servicio y las considerables diferencias topográficas del trazado, dejan como resultado constantes roturas de la tubería, lo cual conlleva a intervenciones sobre la tubería para reparar y/o sustituir tramos de la misma por una tubería del mismo diámetro, pero con una resistencia superior.

En cuanto a las redes de distribución, los pequeños diámetros que se encuentran en el municipio, junto con las considerables diferencias de niveles en el terreno, ocasionan problemas en la continuidad de la prestación del servicio. Es por ello, que se hace necesario ampliar la cobertura de las redes de distribución instalando tubería en material de PEAD para llegar al 100% en la cabecera municipal de Usiacurí.

El presente proyecto tiene como alcance la optimización de la conducción desde Tubará a Usiacurí, específicamente en el tramo comprendido entre el Tanque El Radar y el corregimiento de Sibarco (Baranoa), mediante la instalación de una tubería que sea capaz de transportar el caudal requerido por la población futura y a su vez resista las presiones que se presentan en el recorrido de esta tubería. Con

esto se contribuye a la prestación de un servicio continuo y de calidad a las poblaciones que se abastecen de esta conducción, así como también a la disminución del índice de agua no contabilizada -IPUF- de los municipios de Baranoa y Usiacurí.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Con la ejecución de las obras planteadas en el proyecto se lograrán entre otros los siguientes objetivos:

- Garantizar la continuidad del servicio de acueducto.
- Disminuir las pérdidas que se presentan en la conducción por el tema del agua no contabilizada.
- Controlar las presiones en la conducción.
- Disminuir las pérdidas que se presentan en la red de distribución por el tema del agua no contabilizada.
- Controlar las presiones en la red de distribución.

4. POBLACIÓN BENEFICIADA

La población beneficiada con la ejecución del proyecto corresponde al 100% de los usuarios de agua potable de la cabecera municipal de Usiacurí, del Corregimiento de Sibarco (Baranoa) y del Corregimiento de Chorrera (Juan de Acosta) a los cuales se les suministrara agua potable las 24 horas del día, y se estima al año 2022 en 14.617 habitantes.



Imagen 1 Sistema de abastecimiento Acueducto Regional Costero.
Fuente: Equipo de telemando de Triple A

5. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL

El objeto contractual corresponde a la **INTERVENTORÍA INTEGRAL: TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LA OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO**.

La interventoría de las obras comprende todas las actividades de control, supervisión, seguimiento, validación, elaboración de informes, valoración de riesgos y recomendaciones, que deben realizar sobre las actividades que desarrolla el contratista de obra. El interventor deberá comprometerse a realizar con su equipo de profesionales, las actividades planteadas, dando estricto cumplimiento a las especificaciones técnicas. La labor incluye todas las investigaciones y estudios preliminares necesarios, así como el trabajo de campo que se requiera.

La Interventoría objeto del presente estudio deberá ejecutarse de conformidad con el Manual de Supervisión e Interventoría de la Gobernación del Atlántico, los aspectos que éste no regule se ejecutarán de acuerdo con lo contemplado en el pliego de condiciones, en los requerimientos técnicos y en la normatividad vigente aplicable, a las Normas y Especificaciones contenidas en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) emitido mediante la Resolución 330 de Junio 8 de 2017 y la Resolución 799 de diciembre 9 de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y las Normas y Especificaciones Técnicas particulares establecidas por el diseñador del proyectos de las obras objeto de la interventoría

El Interventor deberá velar por que el contratista de obra cumpla con lo establecido en la Resolución MVCT 501 del 2017 sobre certificación de tuberías y accesorios utilizados en el sector de agua potable y saneamiento básico.

El Interventor deberá efectuar una vigilancia general, integral y permanente del cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del o los ejecutores del proyecto.

Para cumplir con el objeto contractual, el interventor deberá realizar un control integral (Técnico, Administrativo, Ambiental, Financiero, Jurídico y Contable) de todas las actividades inherentes al proyecto, velando por el estricto cumplimiento de lo establecido en el contrato o los contratos objeto de la Interventoría y en todos los documentos que hacen parte del contrato.

Como condiciones técnicas y actividades a desarrollar encontramos las siguientes:

Realizar la interventoría técnica, administrativa, ambiental, financiera, contable y jurídica, del contrato de obra de tal forma que se entregue al Departamento una obra de excelente calidad en el plazo establecido. (Art 83 ley 1474 de 2011).

Seguimiento Técnico: El Interventor deberá velar por el cumplimiento de las especificaciones técnicas exigidas en el contrato.

Seguimiento Administrativo: Exigir periódicamente al contratista la presentación de los contratos de trabajo, las planillas de afiliación y pago al sistema de seguridad social en salud y pensiones, seguro de vida o póliza colectiva (cuando a ello hubiere lugar), recibos de pago de salarios y prestaciones sociales y demás conceptos para con sus trabajadores, contratistas y/o subcontratistas, durante la ejecución del contrato y antes de su liquidación.

Seguimiento Financiero: El interventor realizará la verificación que se hace sobre las inversiones del anticipo y de la consultoría, de acuerdo a la necesidad real y a los principios de economía, eficiencia y efectividad, lo cual implica tomar las decisiones que eviten extra-costos, actividades, bienes, servicios u obras que en el desarrollo del contrato se detecten como innecesarios.

Seguimiento Contable: Verificar que el contratista cumpla con el pago de todos los impuestos y retenciones aplicables con el objeto contractual.

Seguimiento Ambiental: La interventoría ambiental, tiene entre otros, los siguientes objetivos y funciones: Hacer un seguimiento detallado de los Planes de Manejo Ambiental que se formulen en el proyecto, según las responsabilidades establecidas para cada medida de manejo y reportar inconformidades. Establecer mecanismos de control para cada programa y medida de manejo ambiental presentada en el plan ambiental que se elabore. Hacer cumplir los compromisos adquiridos con las Comunidades. Velar por la correcta aplicación de la legislación ambiental.

Conocer áreas de mayor vulnerabilidad ambiental y hacer énfasis en el manejo adecuado de estas. Evaluar las medidas de manejo ambiental que sugiera el contratista y que impliquen un cambio a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto. Apoyar al proyecto en sus relaciones con las autoridades ambientales, las organizaciones no gubernamentales, la comunidad, las instituciones garantes y la administración local. Atender las solicitudes de información, visitas de inspección y cualquier actividad que programen las partes interesadas en el manejo ambiental del proyecto. Realizar una evaluación continua a lo largo del proyecto y reportar periódicamente sobre los avances y resultados de la aplicación del Plan de Manejo Ambiental. Si aplica para el caso.

Seguimiento Jurídico: El interventor realizará el control y seguimiento a los aspectos jurídicos dentro del perfeccionamiento del contrato y la ejecución del mismo, dentro de los cuales se incluyen los plazos, las garantías, los compromisos laborales, las sanciones, los contratos adicionales o modificatorios y todo tipo de novedad que acompañe al contrato inicialmente pactado.

6. ALCANCE DE LAS OBRAS OBJETO DE LA INTERVENTORIA

El alcance de las obras incluidas en el proyecto se resume a continuación:

A continuación se relacionan los principales componentes del proyecto

- Suministro e instalación de 9.060 m de tubería de 250mm PEAD PE100 PN16 para la Línea de Conducción Tanque El Radar – Usiacurí.
- Suministro e instalación de 1.640 metros de tubería de 160mm PEAD PE100 PN10 y 7.065 metros de tubería de 90mm PEAD PE100 PN10 para las redes de distribución en Usiacurí.
- Suministro e instalación de un (1) Macro medidor de 10”
- Suministro e instalación de Veintiséis (26) ventosas de triple acción antiariete de 3”
- Suministro e instalación de cinco (5) válvulas de compuerta de 10”
- Suministro e instalación de Cuatro (4) válvulas de compuerta de 6”
- Suministro e instalación de cinco (5) válvulas de 6” para purgas
- Suministro e instalación de cuatro (4) Válvulas reguladoras de presión de 8”
- Suministro e instalación de 707 acometidas domiciliarias de ½”entre nuevas y reposiciones
- Suministro e instalación de 357 micro medidores

En el Plan de Desarrollo del Departamento del Atlántico, ATLANTICO PARA LA GENTE 2020-2023, se tiene identificado dentro del eje EQUIDAD, la línea estratégica de Servicios Públicos Domiciliarios y dentro de esta, se estableció el objetivo de aumentar la cobertura del servicio de acueducto en el área rural del 96.88% al 98.5%. Para poder cumplir con este objetivo, en el plan se encuentra el Programa de Acceso de la Población a los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Básico y dentro de los indicadores se tiene una meta de optimizar 10 sistemas de acueducto en las cabeceras municipales y optimizar 8 sistemas de acueductos en el área rural para el período 2020-2023.

Todo lo anterior, enmarcado dentro del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS–, definidos en la Agenda 2030 de la Asamblea General de las Naciones Unidas realizada en el año 2015, dentro del cual se encuentra incluido el objetivo de garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

7. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo para la ejecución del contrato de interventoría es de cinco (5) meses, contados a partir de la suscripción del Acta de Inicio, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

La financiación de esta obra se hará con cargo a recursos del CRÉDITO SGP APSB DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, su pago se hará a través de la Secretaría de Hacienda de la gobernación del departamento del Atlántico

8. VALOR DEL CONTRATO

El valor del presupuesto oficial del presente concurso de méritos se fija en la suma de **CUATROCIENTOS VEINTISIETE MILLONES TREINTA Y UN MIL QUINIENTOS PESOS M/L ($427.031.500), incluido IVA.**

El presupuesto oficial ha sido estivado teniendo en cuenta el costo de los sueldos del personal profesional, técnico y administrativos requeridos para la ejecución de la interventoría, afectado por un factor multiplicador que incluye las prestaciones sociales, honorarios y demás gastos administrativos así como los costos directos reembolsables que contemplan los costos en que debe incurrir el contratista para la organización, ejecución, control y seguimiento del contrato, así como los tributos que se causen por el hecho de su celebración, ejecución y liquidación del contrato.

Dentro de los costos administrativos el proponente debe considerar los costos que demande la implementación del protocolo de bioseguridad de acuerdo con la reglamentación establecida por el Gobierno Nacional para el manejo y control del riesgo del coronavirus Covid 19.

En caso de que el contratista requiera personal adicional para el cumplimiento de las metas contractuales, la vinculación laboral de dicho personal no conllevará a costos para la Entidad.

Al formular la Propuesta, el Proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales y municipales.

9. FORMA DE PAGO

El Departamento del Atlántico pagará al contratista el valor del contrato de Interventoría mediante pagos mensuales hasta el 90% del valor del contrato de acuerdo con la fórmula establecida y un último pago por el 10% del valor del contrato de Interventoría, el cual se realizará una vez se haya presentado y aprobado la modificación a la garantía única (amparos de calidad de los servicios y pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones) y se hayan liquidados los contratos de obra e Interventoría.

El valor mensual de Interventoría a pagar se calculará de la siguiente manera:

VPMes n = VFMI +VMI n

VFMI= 0.40 x VCI / Plazo de ejecución

VMI n = An (%) * 0.50 * VCI

Donde:

VPMes n = Valor a pagar en el mes n

VFMI = Valor fijo mensual de Interventoría

VMI n = Valor variable mensual interventoría en el mes n

An (%) = Avance de obra ejecutado en el mes n, expresado en porcentaje

VCI = Valor Contrato de Interventoría

El porcentaje de avance de obra en el mes se tomará de las actas de corte de obra e informes presentados por la Interventoría.

Para cada pago mensual, el contratista debe presentar previamente el respectivo informe mensual de Interventoría, el cual debe ser revisado y aprobado por el supervisor del contrato.

En los informes de Interventoría se deberán presentar las correspondientes planillas de pago al sistema de seguridad social del personal vinculado a las labores de Interventoría, acuerdo a los salarios establecidos en la propuesta económica presentada por el contratista.

EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO, pagará las actas mensuales de Interventoría dentro de los 60 días siguientes a la fecha de presentación de la factura en debida forma en las condiciones pactadas en el respectivo contrato. Adicionalmente, deberá acreditar cada vez que solicite el pago, que se encuentra al día con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social y aportes parafiscales del personal vinculado laboralmente con el CONTRATISTA.

10. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Para el presente proceso, el Departamento del Atlántico cuenta con los siguientes documentos:

- Estudios y diseños elaborados por la empresa Triple A S.A E.S.P. los cuales fueron entregados por el área de Diseño a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.
- Planos del proyecto.
- Normas y Especificaciones técnicas para la construcción de obras de acueducto y alcantarillado sanitario – Triple A S.A E.S.P.
- Reglamento del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS –
- Norma Sismo Resistente

1. Guía para el seguimiento de Actividades
2. Plan de Acompañamiento Social de Obra –PASO- Plan Departamental de Agua -PDA Atlántico.

- Y demás normas técnicas del sector de agua potable aplicables al proyecto.

11. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

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

a. El proponente adjudicatario debe garantizar el personal profesional objeto de calificación en el proceso de selección. En caso de requerir algún cambio debe presentar previamente, solicitud a la entidad contratante anexando la hoja de vida y documentos soporte del nuevo profesional el cual deberá cumplir con los requisitos de formación académica y experiencia exigidos en el pliego

de condiciones, profesional que será revisado, evaluado y aprobado por la Secretaría ejecutora a través de la supervisión del contrato.

b. Las hojas de vida y soportes del personal no objeto de calificación deben ser presentadas previamente para revisión y aprobación de la entidad contratante, para lo cual deberá presentar los siguientes documentos:

- Carta de compromiso firmada por el profesional
- Fotocopia de los diplomas o actas de grado de los títulos de pregrado y/o postgrado.
- Fotocopia de la cedula de ciudadanía.
- Fotocopia de la tarjeta o matricula profesional
- Certificado de vigencia de la matricula profesional vigente. (para aquellas profesiones que legalmente requieran de esta para su ejercicio, por ejemplo, COPNIA para ingenieros).
- Certificaciones de experiencia las cuales 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 especifica o viceversa.

El personal requerido para la Interventoría es el siguiente:

DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Cantidad: Uno (1)

Formación Académica: Profesionales en INGENIERÍA CIVIL, SANITARIA o relacionadas con los núcleos base de conocimientos aplicados al sector de agua y saneamiento básico, con tarjeta profesional

Título de Postgrado: Especialización o Maestría en Gerencia y Control de la Construcción o Interventoría de Obras o Ingeniería Sanitaria y/o ambiental, o especialización en Ingeniería Civil con énfasis en recursos hídricos o maestría en Ingeniería Civil con énfasis en recursos hídricos.

Experiencia General: Diez (10) o más años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional hasta la fecha de cierre del presente proceso.

Experiencia Específica: DIRECTOR DE INTERVENTORIA EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN, AMPLIACIÓN Y/O OPTIMIZACIÓN DE SISTEMA DE ACUEDUCTO. Acreditar la experiencia especifica establecida en el pliego de condiciones.

Dedicación: 50%

Tiempo: Cinco (5) meses

RESIDENTE DE INTERVENTORIA
Cantidad: Dos (2)

Formación Académica: INGENIERO CIVIL, SANITARIO Y/O AMBIENTAL con matrícula profesional vigente

Experiencia General: Tres (3) o más años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional hasta la fecha de cierre del presente proceso.

Experiencia Específica: INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA EN CONTRATOS DE AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION DE ACUEDUCTOS.. Acreditar la experiencia especifica establecida en el pliego de condiciones.

Dedicación: 100 %

Tiempo: Cinco (5) meses

ESPECIALISTA EN GEOTECNIA
Cantidad: Uno (1)

Formación Académica: INGENIERO CIVIL, SANITARIO Y/O AMBIENTAL con matrícula profesional vigente

Experiencia General: Tres (3) o más años contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional hasta la fecha de cierre del presente proceso.

Experiencia Específica: ESPECAILISTA EN GEOTECNIA EN INTERVENTORÍA EN CONTRATOS DE AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION DE ACUEDUCTOS. Acreditar la experiencia especifica establecida en el pliego de condiciones.

Dedicación: 50 %

Tiempo: Tres (3) meses

INSPECTOR DE OBRAS CIVILES
Cantidad: Dos (2)

Formación académica: Técnico en inspección de obras civiles u otro técnico a fin.

Experiencia: Con tres (3) años de experiencia para que apoye en la inspección de obras civiles durante la ejecución de obra y que cuente con experiencia de haber participado como inspector de obras civiles de por lo menos dos (2) obras de infraestructura, uno de los cuales debe ser en el sector de agua potable.

Dedicación: 100%.

Tiempo: Cinco (5) meses

GESTOR SOCIAL
Cantidad: Uno (1)

Formación académica: Profesional de Trabajo Social, Psicólogo, Sociólogo u otra profesión a fin.

Experiencia: Con tres (3) años de experiencia para que apoye en la implementación del Plan de Gestión Social durante la ejecución de obra y que cuente con experiencia de haber participado en la gestión social de por lo menos dos (2) obras de infraestructura, uno de los cuales debe ser en el sector de agua potable.

Dedicación: 100%.

Tiempo: Cinco (5) meses

TOPÓGRAFO
Cantidad: Uno (1)

Formación académica: Ingniero Civil o Sanitario O Topógrafo; Técnico o Tecnólogo en Topografia u otro profesión o técnico o tecnólogo a fin.

Experiencia: Con tres años de experiencia para que apoye en la instrumentación industrial de equipos de medición durante la ejecución de obra y que cuente con experiencia de haber participado como instrumentador industrial de equipos de medición de por lo menos dos (2) obras de infraestructura, uno de los cuales debe ser en el sector de agua potable.

Dedicación: 100%.

Tiempo: Cinco (5) meses

Cualquier cambio del personal aprobado debe ser previamente solicitado por el contratista y este deberá cumplir con los requisitos aquí establecidos.

En el evento de que existan traslapos de tiempo, solamente se tendrá en cuenta una vez el tiempo traslapado.

Adicionalmente el contratista debe tener durante la ejecución de la interventoría debe garantizar un inspector de obra debidamente acreditado, comisión y equipo de topografía y demás recursos administrativos que estime el contratista para la correcta ejecución del contrato.

Requisitos del personal
Conforme a las Resoluciones 330 del 8 de junio de 2017 y 799 del 9 de diciembre de 2021 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio o la norma que la modifique o la derogue, todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario con experiencia general **mayor** a diez **(10) años.**	Mayor a tres (3) años en el cargo de DIRECTOR DE DE INTERVENTORÍA EN CONTRATOS DE AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION DE ACUEDUCTOS. Acreditar la experiencia especifica establecida en el pliego de condiciones.
Ingeniero Residente	Ingeniero Civil con tarjeta profesional vigente con experiencia general en obras civiles **mayor a tres (3) años**	Mayor a tres (3) años en INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA EN CONTRATOS DE AMPLIACION Y/U OPTIMIZACION Y/O CONSTRUCCION Y/O MEJORAMIENTO Y/O REPOSICION DE ACUEDUCTOS. Acreditar la experiencia especifica establecida en el pliego de condiciones.

12. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Para la ejecución de la obra objeto del presente proceso se tendrá en cuenta adicionalmente el Manual de Contratación y el Manual de Interventoría del Departamento del Atlántico.

Adicionalmente se debe tener en cuenta las recomendaciones técnicas establecidas en los manuales técnicos de los tipos de tuberías incluidas en el alcance del proyecto, así como las recomendaciones técnicas presentadas en las fichas técnicas de los fabricantes y/o proveedores de los suministros requeridos para las obras de optimización de la conducción y las redes de acueducto que abastecen al municipio de Usiacurí en el departamento del Atlántico.