DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO

SECRETARIA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO

PROYECTO

"OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO"

INFORME DE AVAL TÉCNICO

REFORMULACION DEL PROYECTO

INTERVENTOR

GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.

SUPERVISION

Ing. KATIA MERCADO RODRIGUEZ

MARZO 1 DE 2023

1. ANTECEDENTES

El Departamento del Atlántico mediante Decreto 000129 del 29 de febrero de 2016 creó y adoptó el Mecanismo Departamental de Viabilización de Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico del Departamento del Atlántico. Lo anterior con fundamento en el Decreto 0475 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

En desarrollo de este Mecanismo, el Comité Técnico de Viabilización de Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico en la sesión No.33 del 17 de marzo de 2021 autorizó la evaluación del proyecto **"OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO"** para que en desarrollo del contrato No. 202003355 suscrito con la Sociedad de Ingenieros del Atlántico, el cual tiene como objeto el apoyo a la gestión del Comité Técnico Departamental de Proyectos del Sector Agua Potable y Saneamiento Básico del Departamento, emitiera el correspondiente concepto de la evaluación de la formulación del proyecto.

La Sociedad de Ingenieros del Atlántico mediante oficio radicado bajo el Oficio ACTD No 070 - 2022 de fecha 10 de marzo de 2022, presentó el concepto de la evaluación del Proyecto **"OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO"**, en el cual emiten **Concepto Técnico Favorable.**

La evaluación de este proyecto fue presentada por el grupo evaluador y aprobado en el Comité Técnico Departamental de Viabilización de Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico en la Sesión No. 42 de fecha 17 de marzo de 2022, como consta en la respectiva acta.

El proyecto viabilizado fue aprobado para ser ejecutado por el Departamento del Atlántico y financiados con recursos del Departamento del Atlántico.

2. EXPEDICION DE CERTIFICADOS DE DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

Una vez recibida la carta de viabilidad del proyecto, la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico solicitó la expedición de los certificados de disponibilidad de recursos con los cuales se respaldarían los procesos de contratación de obra e Interventoría del proyecto, así:

PROYECTO	CONCEPTO	CDP No.	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO	Obra	202201220	$ 8.845.503.661	$ 9.469.982.341
	Interventoría	202201214	$ 624.478.680	

3. CONTRATACION DEL PROYECTO

3.1 CONTRATACION DE LA OBRA

Para la contratación del proyecto en mención, el Departamento del Atlántico a través de la Secretaría General, mediante Resolución No. 00784 del 3 de junio de 2022, ordenó la apertura de la Licitación Pública No. 015-2022 la cual tuvo por objeto la **"OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO"**, proceso licitatorio que fue adjudicado mediante Resolución No. 01052 del 13 de julio de 2022 a la empresa **CONSTRUCTORA YACAMAN VIVEROS S.A.S.** por valor de **$ 8.446.274.190.**

A continuación, se relacionan los datos básicos del contrato de obra y el estado actual del mismo:

Contrato de Obra: No. 202203016

Objeto: OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.

Contratista: CONSTRUCTORA YACAMAN VIVEROS S.A.S.

Valor del Contrato: $8.446.274.190.

Plazo Inicial del Contrato: Cinco (5) meses

Fecha de suscripción del contrato: Agosto 5 de 2022

Acta de Inicio: Septiembre 13 de 2022

Prórroga No. 1 de fecha 9 de febrero de 2023 mediante el cual se prorrogó en dos (2) meses el plazo inicial de ejecución.

Interventoría: GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.

Supervisión: Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico - Ing. Katia Mercado R. – Profesional Especializado.

ACTAS SUSCRITAS A LA FECHA:

Acta Parcial de Obra No. 1 de fecha 25 de noviembre de 2022. Valor Obras Recibidas: $1.760.365.737. Avance Físico: 20.84%.

Acta Parcial de Obra No. 2 de fecha 5 de diciembre de 2022. Valor Obras Recibidas: $1.083.592.298. Valor Obras Acumuladas: $2.843.958.035. Avance Físico: 33.67%.

Acta Modificativa No. 1 del 23 de enero de 2023, mediante la cual se presentan mayores y menores cantidades de obra de ítems contractuales sin variar el valor del contrato.

Acta Parcial de Obra No. 3 de fecha 1 de marzo de 2023. Valor Obras Recibidas: $1.134.189.369. Valor Obras Acumuladas: $ 3.978.147.674. Avance Físico: 47,10%.

Avance Financiero: Considerando las actas parciales de obra suscrita, el avance financiero del contrato es del 53,57%, sin incluir el Acta Parcial de Obra No. 3 la cual se encuentra en trámite y una vez cancelada se tendrá un avance financiero del 62, 97%.

Estado del contrato: Contrato en ejecución. Avance en instalación de tubería: 55,24% en la línea de conducción de 250 mm y del 55% y 60.12 % en la optimización y ampliación de las redes de distribución, respectivamente, para un avance general de ejecución del contrato del 47.10%.

Observación: Mediante comunicación GNGS_ATL_3060_2022_055 remitida el 1 de febrero de 2023, la interventoría presentó a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico el balance de obra presentado por el contratista de obra el cual fue revisado, validado y conciliado por la interventoría, en el cual se incluyen mayores y menores cantidades de obra, así como la inclusión de ítems no previstos requeridos para la terminación del objeto contractual, balance que fue revisado por la supervisión del contrato de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.

En el Cuadro No. 1 se indica el resumen del proyecto contratado donde se indica el alcance y el valor de las obras contratadas.

Cuadro No. 1
ALCANCE DEL CONTRATO
OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.

COMPONENTE	VALOR CONTRATADO	ALCANCE
LINEA DE CONDUCCION: Suministros Obra Civil Subtotal	$ 3.672.939.356,00 $ 2.715.246.114,00 $ 6.388.185.470,00	➢ Suministro e instalación de 9.060 m de tubería de 250 mm PEAD PE100 PN16 para la Línea de Conducción Tanque El Radar – Usiacurí. ➢ Suministro e instalación de 1.641 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" en línea de conducción. ➢ Suministro e instalación de Veintiséis (26) ventosas de triple acción antiariete de 3" ➢ Suministro e instalación de válvulas de compuerta y de purga para control y operación del sistema (10", 6"y 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" ➢ Suministro e instalación de 357 micro medidores
OPTIMIZACION REDES DE DISTRIBUCION Suministros Obra Civil Subtotal	$ 350.032.157,00 $ 872.700.193,00 $ 1.222.732.350,00	
EXTENSION REDES DE DISTRIBUCION Suministros Obra Civil Subtotal	$ 315.304.741,00 $ 520.051.627,00 $ 835.356.368,00	
VALOR TOTAL(*)	$8.446.274.188,00	

(*) Valor con ajuste de redondeo.

En el Cuadro No. 2 se encuentra un resumen de las actas de corte de obras hasta la fecha y los avances físico y financiero que presenta el contrato de obra.

Cuadro No. 2
ESTADO DE AVANCE DEL CONTRATO DE OBRA
OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

CONCEPTO	VALOR ACTA	AMORTIZACION	VALOR CANCELADO
Antcipo			2.533.882.257,00
Acta Corte de Obra No. 1	1.760.365.737,00	528.109.721,00	1.232.256.016,00
Acta Corte de Obra No. 2	1.083.592.298,00	325.077.689,00	758.514.609,00
Acta Corte de Obra No. 3	1.134.189.639,00	340.256.892,00	793.932.747,00
SUBTOTAL	3.978.147.674,00	1.193.444.302,00	2.784.703.372,00
ANTICIPO POR AMORTIZAR			1.340.437.955,00
AVANCE FISICO (%)			47,10
AVANCE FINANCIERO (%)			53,57

Nota: Avance Financiero incluyendo Acta Parcial de Obra No. 3 que está en trámite

3.2 INTERVENTORIA DE OBRAS

Para la contratación de la Interventoría del proyecto en referencia, el Departamento del Atlántico a través de la Secretaría General, mediante Resolución No. 00860 del 14 de junio de 2022, ordenó la apertura del Concurso de Méritos No. 008-2022 el cual tuvo por objeto la **"INTERVENTORÍA INTEGRAL: TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, JURÍDICA Y AMBIENTAL A LAS OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO",** proceso contractual que fue adjudicado mediante Resolución No. 01083 del 18 de julio de 2022 a la firma **GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.** por valor de **$427.031.500** y un plazo de ejecución de cinco (5) meses.

A continuación, se relacionan los datos básicos del contrato de Interventoría y el estado actual del mismo:

Contrato de Interventoría No. 202203060

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

Contratista: GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.

Valor del Contrato: $427.031.500, incluido el IVA.

Plazo Inicial del Contrato: Cinco (5) meses

Fecha de suscripción del contrato: Agosto 8 de 2022

Acta de Inicio: Septiembre 13 de 2023

ACTAS SUSCRITAS A LA FECHA:

CONCEPTO	VALOR
VALOR CONTRATO	**$ 427.031.500,00**
ACTA MENSUALES	
Acta de Recibo Mensual No. 1	$ 34.162.520,00
Acta de Recibo Mensual No. 2	$ 78.659.202,30
Acta de Recibo Mensual No. 3	$ 61.556.590,73
TOTAL EJECUTADO	**$ 174.378.313,03**
VALOR POR EJECUTAR	**$ 252.653.186,97**

Prórroga No. 1 de fecha 10 de febrero de 2023 mediante el cual se prorrogó en dos (2) meses el plazo inicial de ejecución.

Avance: En desarrollo del contrato, la Interventoría ha presentado a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico los respectivos informes semanales de avance de obra y los informes mensuales de interventoría y a la fecha el porcentaje de avance en tiempo es del 71.42% y el avance financiero del contrato es del 40.84%. Se encuentra en revisión Acta Mensual No. 4.

Supervisión del Contrato: Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico – Ing. Katia Mercado R.

Estado del contrato: Contrato en ejecución.

Observación: Mediante comunicación GNGS_ATL_3060_2022_055 remitida el 1 de febrero de 2023, la interventoría presentó a la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico el balance de obra presentado por el contratista de obra el cual fue revisado, validado y conciliado por la interventoría, en el cual se incluyen mayores y menores cantidades de obra, así como la inclusión de ítems no previstos requeridos para la terminación del objeto contractual, balance que fue revisado por la supervisión del contrato de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Para el contrato de interventoría se realizó revisión conjunta entre la interventoría y la supervisión del contrato con el fin de determinar el valor adicional de la interventoría requerido por la adición y prorroga que generará la reformulación del proyecto, que se presenta con el presente aval técnico.

4. REFORMULACION DEL PROYECTO No.1

En la cláusula quinta del Contrato de Obra No. 202203016 se establecieron las obligaciones generales del contratista, dentro de las cuales en su numeral 3 se estableció que "*El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista considera que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad".*

Dentro del proceso de la revisión previa de los estudios y diseños del proyecto, se recibieron observaciones y comentarios por parte del contratista de obra y de la interventoría las cuales fueron trasladadas a la empresa TRIPLE A S.A. E.S.P. en calidad de diseñador del proyecto con el fin de que fueran revisadas y respondidas cada una de ellas, así como a la Sociedad de Ingenieros del Atlántico que tuvo a su cargo la evaluación del proyecto y emitieron el concepto técnico favorable del proyecto.

Para revisar y aclarar cada una de las observaciones presentadas a los estudios y diseños se llevaron a cabo reuniones con participación del área de Diseño de la empresa TRIPLE A S.A. E.S.P., de la Sociedad de Ingenieros del Atlántico, del Contratista de Obra e Interventoría y de profesionales de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico. Igualmente se realizaron visitas de obra en desarrollo del contrato con el fin de verificar condiciones de los sitios de obras.

Por parte de la empresa Triple A S.A. E.S.P. se recibieron respuestas a las observaciones presentadas, entregando cuadro de cantidades de obra ajustado considerando modificaciones principalmente en los ítems de movimientos de tierra para el componente de la conducción (excavaciones, rellenos y entibados), y ajustes en cantidades en elementos de operación y control de la línea de conducción y redes de distribución.

Aparte de los ajustes técnicos requeridos producto de la revisión del contrato de obra, por el tipo de obra que se está ejecutando, las cantidades de obras contractuales son estimadas y pueden presentarse modificaciones en las mismas considerando principalmente las condiciones encontradas en los sitios de la ejecución de la obra, las cuales de acuerdo con el replanteo efectuado por el contratista de obra y con el acompañamiento permanente de la Interventoría de las obras, presentan variaciones en las cantidades e ítems por las condiciones técnicas encontradas en los sitios de las obras.

Se anota que con las mayores y menores cantidades de obra e inclusión de ítems no previstos se garantiza la terminación de las obras incluidas dentro del alcance del contrato como son la línea de conducción y redes de distribución del sistema de acueducto y con ello se garantiza así el cumplimiento del objetivo fundamental del proyecto que son:

- 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.

La ejecución de mayores cantidades de obra e ítems no previstos de suministros y de obra civil se requieren para garantizar aspectos como:

- Cumplimiento del objeto del proyecto
- Funcionalidad e integralidad de las obras.

5. JUSTIFICACION TECNICA DE LAS MODIFICACIONES PRESENTADAS

A continuación, se presenta una breve descripción de la justificación técnica de las mayores y/o menores cantidades de obra e inclusión de ítems no previstos incluidos dentro del balance del contrato de obra, ítems requeridos para la correcta ejecución y terminación de

las obras, así como para la correcta operación y funcionamiento de la línea de conducción y redes de distribución en el municipio de Usiacurí.

El balance del proyecto contratado se presenta en el Anexo No. 1, en el cual se presentan las condiciones iniciales aprobadas y contratadas, las modificaciones contempladas en el Acta Modificativa No.1 y las condiciones proyectadas para la correcta terminación de cada uno de los componentes que forman parte del alcance del proyecto.

5.1 COMPONENTE LINEA DE CONDUCCION

En este componente se identificaron principalmente mayores cantidades de obra de ítems contractuales de obra civil y de suministros como resultado de la revisión de las cantidades de obra iniciales del proyecto y producto del replanteo efectuado por el contratista de obra con el acompañamiento de la interventoría, así como de los ítems para llevar a cabo la reconstrucción y adecuación de áreas intervenidas (pisos, andenes, pavimentos, bordillos, etc.).

Considerando la longitud total proyectada en la línea de conducción (9.0060 m), su diámetro de instalación y las especificaciones técnicas del ancho de zanja y profundidad de instalación considerando la cota de cimentación, se presentan mayores cantidades de obra de los ítems de excavaciones a mano, excavaciones a máquina y entibado como se indica en el balance de obra.

Adicionalmente se presentan menores cantidades de obra en los ítems de relleno con material de sitio, relleno con material de cantera y estabilización con cal, considerando que las cantidades contractuales proyectadas se ajustaron acorde a las cantidades de obra proyectadas para las excavaciones y considerando las recomendaciones del estudio de suelo en las zonas a intervenir.

En este componente se incluyen ítems no previstos, los cuales por las condiciones del sitio de las obras se requieren ejecutar, de los cuales por su incidencia en el valor de la reformulación se enuncian los más representativos:

- Adecuación de vía con material tipo afirmado (Incluye trasiego, extensión y compactación al 95% del PM): Ítem proyectado para adecuar la vía una vez terminada la instalación de la línea de conducción y con el fin de proteger la zona intervenida y mejorar las condiciones de la vía que se encuentra destapada. Se anota que este compromiso se estableció en una de reuniones de socialización por solicitud de los propietarios ubicado sobre el recorrido de la conducción, adecuación proyectada en los siguientes abscisados: K1+000 a K6+900 y K8+800 a K9+060.

- Relleno en arena para cimentación de tubería: Se incluyen ítem para dar cumplimiento a la especificación técnica del material requerido para la cimentación de la tubería de conducción. Lo anterior de acuerdo con lo establecido en las

Especificaciones Técnicas de la empresa Triple A S.A. E.S.P. y lo indicado en planos de diseño.

- Caja en concreto reforzado de dimensiones internas 2,5m x 5,5 m: Estructura requerida para la instalación de elementos de control de la línea de impulsión.

- Caja para ventosa en mamposteria de 1.20 m. x 1.20 m. H < 1.80 m: Caja requerida para la instalación de las ventosas en las cantidades ajustadas por parte de Triple A S.A. E.S.P.

- Protección de zanja en concreto simple F'c =3000 psi; e= 0,10 cm (Incluye sello de juntas con polímero.): En las áreas de altas pendientes se tiene proyectado proteger la zanja una vez instalada la tubería de impulsión con una losa de concreto simple de 0.10 m de espesor, con el fin de proteger el área y evitar su erosión y socavación que pueda ocasionar la exposición de la tubería. La protección se proyectó en los siguientes abscisados:

  - K0+703,27 K1+174,17
  - K1+831,93 K2+144,46
  - K3+015,63 K3+652,30
  - K4+242,89 K4+350,44
  - K4+597,59 K4+750,00

- En el capítulo de Suministros del componente de la Línea de Conducción se incluyen ítems no previstos que contemplan elementos de control y accesorios requerido para la correcta instalación y operación de la conducción, entre los cuales se destaca el suministro de dos (2) válvulas reguladoras de presión incluye suministro de tornillería empaquetadura y pilotaje norma ISO PN 16 d=250mm

5.2 COMPONENTE REDES DE DISTRIBUCION

5.2.1 OPTIMIZACION REDES DE DISTRIBUCION

En este componente se identificaron principalmente mayores y menores cantidades de obra de ítems contractuales de obra civil y de suministros, de acuerdo con el resultado del replanteo efectuado por el contratista de obra con el acompañamiento de la interventoría. Igualmente, en este componente se incluyen ítems no previstos requeridos para la correcta instalación de las redes de distribución contempladas en este proyecto y para llevar a cabo la reconstrucción y adecuación de áreas intervenidas (pisos, andenes, pavimentos, etc.).

Del alcance en el componente de Optimización de Redes de Distribución la instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PEAD) de 90 mm, producto del replanteo en obra pasa de 3.495 ml. pasa a 2.446,36 ml y las acometidas domiciliarias para los dos tipos contemplados en el contrato pasan de 350 un a 300 und.

En este componente se incluyen ítems no previstos, los cuales por las condiciones del sitio de las obras y por especificaciones técnicas se requieren ejecutar, los cuales se enuncian a continuación:

- Relleno en arena para cimentación de tubería: Se incluyen ítem para dar cumplimiento a la especificación técnica del material requerido para la cimentación de la tubería de conducción. Lo anterior de acuerdo con lo establecido en las Especificaciones Técnicas de la empresa Triple A S.A. E.S.P. y lo indicado en planos de diseño.

- Retiro y reconstruccion de andén en Adoquín: Considerando sectores que cuentan con adoquines en los cuales se instalan redes de distribución, se hace necesario llevar a cabo la reconstrucción de estas áreas.

En el capítulo de Suministros del componente de Optimización de Redes de Distribución se incluyen ítems no previstos que contemplan elementos de control y accesorios requeridos para la correcta instalación y operación de las redes.

5.2.2 EXTENSION REDES DE DISTRIBUCION

En este componente se identificaron principalmente mayores y menores cantidades de obra de ítems contractuales de obra civil y de suministros, de acuerdo con el resultado del replanteo efectuado por el contratista de obra con el acompañamiento de la interventoría. Igualmente, en este componente se incluyen ítems no previstos requeridos para la correcta instalación de las redes de distribución contempladas en este proyecto y para llevar a cabo la reconstrucción y adecuación de áreas intervenidas (pisos, andenes, pavimentos, etc.).

Del alcance en el componente de Extensión de Redes de Distribución la instalación de tubería de polietileno de alta densidad (PEAD) de 90 mm, producto del replanteo en obra pasa de 3.570 ml. pasa a 3.271.43 ml.

En este componente se incluyen ítems no previstos, los cuales por las condiciones del sitio de las obras y por especificaciones técnicas se requieren ejecutar, los cuales se enuncian a continuación:

- Relleno en arena para cimentación de tubería: Se incluyen ítem para dar cumplimiento a la especificación técnica del material requerido para la cimentación de la tubería de conducción. Lo anterior de acuerdo con lo establecido en las Especificaciones Técnicas de la empresa Triple A S.A. E.S.P. y lo indicado en planos de diseño.

En el capítulo de Suministros del componente de Extensión de Redes de Distribución se incluyen ítems no previstos que contemplan elementos de control y accesorios requeridos para la correcta instalación y operación de las redes.

6. BALANCE DEL PROYECTO

En el Cuadro No. 3 se presenta un resumen de los costos del Balance del Contrato de Obra No. 202203060 cuyo objeto es la **OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.** Adicionalmente se incluye la Interventoría de las obras, en la cual se ha proyectado la necesidad de ampliar el plazo del contrato en cuatro (4) meses adicionales, considerando la prórroga del contrato que se estima en un tres (3) y un mes más para la terminación, entrega de las obras al municipio y operador del sistema y proyección de las actas de liquidación de los contratos. Se aclara que el costo de la Interventoría ha sido calculado tomando la estructura inicial de costo de la interventoría la cual ha sido ajustada al personal realmente requerido dentro del plazo adicional y los recursos utilizados en desarrollo del contrato, con lo cual se garantizar la ejecución, terminación y liquidación de los contratos de obra e interventoría.

7. FINANCIACION DE LAS OBRAS ADICIONALES E INTERVENTORIA

La financiación de las adiciones contractuales por las mayores cantidades de obras e inclusión de ítems no previstos, así como el costo adicional por los servicios de Interventoría se harán con cargo a recursos provenientes del Sistema General de Participaciones del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico asignados al Departamento del Atlántico de la vigencia 2023 como consta en el Acta No. 67 de Comité Directivo del PDA del 23 de febrero de 2023 en la cual se aprobó el PAEI de la vigencia 2023. En el PAEI 2023 en el componente de inversión de infraestructura de acueducto, alcantarillado y aseo quedó establecido que se pueden utilizar estos recursos para la reformulación de proyectos

Una vez aprobada la reformulación del proyecto objeto de la presente reformulación, la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento Básico tramitará la solicitud para la expedición de los respectivos certificados de disponibilidad de recursos ante el Consorcio FIA, los cuales respaldarán las adiciones de los contratos de obra e interventoría.

En el Cuadro No. 4 anexo al presente informe se presenta el plan financiero propuesto para la reformulación del proyecto **OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.**

Del plan financiero presentado para la reformulación del proyecto, se desprende la necesidad de asignar recursos adicionales para financiar las mayores cantidades de obra e ítems no previstos requeridos para la correcta ejecución y terminación del proyecto objeto del contrato de obra No. 202203016 y la adición en valor para el contrato de No.202203060.

Cuadro No. 3
RESUMEN BALANCE DE COSTOS DEL PROYECTO
OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

COMPONENTE	FORMULARIO	CAPITULO	CONDICIONES INICIALES	CONDICIONES ACTUALIZADAS	RECURSOS ADICIONALES REQUERIDOS
			VR. CONTRATADO	BALANCE DE OBRA	
LINEA DE CONDUCCION	1	FORMULARIO 1. PRESUPUESTO OBRA CIVIL - CONDUCCIÓN DE ACUEDUCTO TRAMO EN PEAD	$ 2.026.303.070	$ 3.268.100.371	$ 1.241.797.301
	2	FORMULARIO 2. PRESUPUESTO SUMINISTROS - CONDUCCIÓN DE ACUEDUCTO TRAMO EN PEAD	$ 3.073.589.419	$ 3.416.792.001	$ 343.202.582
OPTIMIZACION REDES DE DISTRIBUCION	3	FORMULARIO 3. PRESUPUESTO OBRA CIVIL - OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO USIACURÍ	$ 651.268.801	$ 677.068.261	$ 25.799.460
	4	FORMULARIO 4. PRESUPUESTO SUMINISTROS - OPTIMIZACIÓN REDES DE ACUEDUCTO USIACURÍ	$ 292.913.939	$ 246.546.741	-$ 46.367.198
EXTENSION REDES DE DISTRIBUCION	5	FORMULARIO 5. PRESUPUESTO OBRA CIVIL - EXTENSIÓN REDES DE ACUEDUCTO USIACURÍ	$ 388.098.229	$ 452.009.122	$ 63.910.893
	6	FORMULARIO 6. PRESUPUESTO SUMINISTROS - EXTENSIÓN REDES DE ACUEDUCTO USIACURÍ	$ 263.853.340	$ 99.783.986	-$ 164.069.354
COSTO DIRECTO OBRA CIVIL			$ 3.065.670.100	$ 4.397.177.754,00	$ 1.331.507.654,00
AIU (34%)			$ 1.042.327.834	$ 1.495.040.436,00	$ 452.712.602,00
COSTO TOTAL OBRA CIVIL			$ 4.107.997.934	$ 5.892.218.190,00	$ 1.784.220.256,00
COSTO DIRECTO SUMINISTROS			$ 3.630.356.698	$ 3.763.122.728,00	$ 132.766.030,00
ADMINISTRACIÓN (19,5%)			$ 707.919.556	$ 733.808.932,00	$ 25.889.376,00
TOTAL COSTOS SUMINISTROS			$ 4.338.276.254	$ 4.496.931.660,00	$ 158.655.406,00
TOTAL			*$ 8.446.274.190*	*$ 10.389.149.849,00*	*$ 1.942.875.659,00*

PLAN FINANCIERO DEL PROYECTO

OPTIMIZACIÓN DE LA CONDUCCIÓN Y LAS REDES DE ACUEDUCTO QUE ABASTECEN AL MUNICIPIO DE USIACURÍ EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

PLAN FINANCIERO DEL PROYECTO				
COMPONENTE	**PROYECTO VIABILIZADO**	**PROYECTO CONTRATADO (Recursos de Crédito Departamento del Atlántico)**	**VALOR REFORMULACION**	**RECURSOS ADICIONALES REQUERIDOS FUENTE SGP 2023**
OBRA CIVIL Y SUMINISTRO	$ 8.845.503.661	$ 8.446.274.190	$ 10.389.149.849	$ 1.942.875.659
INTERVENTORIA	$ 427.031.500	$ 427.031.500	$ 686.705.922	$ 259.674.422
VALOR TOTAL	**$ 9.272.535.161**	**$ 8.873.305.690**	**$ 11.075.855.771**	**$ 2.202.550.081**

8. DOCUMENTOS QUE SOPORTAN LA REFORMULACION DEL PROYECTO

Informe de Aval Técnico del Balance de las Obras del proyecto debidamente firmado por la Interventoría de las obras y por la supervisión asignada por la entidad contratante.

Anexos:

- Proyección Balance de Obra
- Resumen del Balance del Proyecto
- Plan Financiero del Proyecto
- Análisis de Precios Unitarios de ítems no previstos
- Registro Fotográfico de las condiciones del proyecto
- Acta No. 42 de 2022 del Comité Departamental donde se viabilizó el proyecto
- CDP expedidos por el Departamento del Atlántico
- Contratos de Obra y sus modificaciones
- Contrato de Interventoría y sus modificaciones
- Acta No. 67 de Comité Directivo del PDA del 23 de febrero de 2023

9. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los puntos presentados anteriormente, el Interventor GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S. y la supervisora de la Secretaría de Agua Potable y Saneamiento

Básico del Departamento del Atlántico, presenta las modificaciones generadas por mayores y menores cantidades de obra así como la inclusión de ítems no previstos en el proyecto, modificaciones requeridas para la terminación de las obras y para la correcta y eficiente operación de la línea de conducción y redes de distribución del sistema de acueducto del Municipio de Usiacurí y se presenta para estudio y aprobación ante el Mecanismo Departamental de Viabilización de proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico del Departamento del Atlántico la reformulación del proyecto.

La autorización del traslado para la evaluación de la reformulación del proyecto en mención fue aprobada en la sesión No. 39 del Comité Técnico Departamental de Viabilización de Proyectos del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico realizada el 28 de diciembre de 2021.

INTERVENTORÍA:

JORGE GOMEZ FALLA
Representante Legal
GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.
Contratista

GUILLERMO NARVAEZ VELEZ
Director Interventoría
GNG SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S.
Contratista

ENTIDAD CONTRATANTE:

KATIA MERCADO RODRIGUEZ
Profesional Especializado
Secretaría de Agua Potable y
Supervisora Contratos

Fecha elaboración: Marzo 1 de 2023

Apoyo Seguimiento Supervisión: María José Palma Acosta – Ing. Contratista SAPB