INFORME EJECUTIVO DE INTERVENTORÍA No. 1

INTERVENTORÍA INTEGRAL AL CONTRATO DE CONSULTORÍA CUYO OBJETO ES "*EL DISEÑO DE LA FASE FUNCIONAL DEL PROYECTO DE CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE*"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 097 DE 2023

LOCALIZACIÓN:

MUNICIPIO DE LA VIRGINIA

DEPARTAMENTO DE RISARALDA

CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA:

EJE GROUP SAS

NIT: 901.307.408-9

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene datos compilados para evaluar el desarrollo y la ejecución adelantada por parte de la consultoría, durante el periodo comprendido entre el 27 de julio al 30 de agosto del 2023, aclarando que las labores de la interventoría iniciaron el día 10 de julio de 2023 por parte del contratista de interventoría **EJE GROUP S.A.S**, representada legalmente por **MAURICIO CASTRO SORIANO**, el cual es el encargado de ejecutar el contrato de interventoría No. 097 de 2023 y por su parte el contrato de consultoría No. 099 de 2023 por **AGUA XXI INGENIERÍA S.A.S.** como consultor, representada legalmente por **DIEGO LEÓN ALZATE OSPINA**.

2. OBJETIVO

El objetivo principal de este informe es realizar un compendio de las actividades ejecutadas en el desarrollo del contrato de consultoría y el contrato de interventoría antes descritos para el primer periodo de ejecución, además de orientar temas administrativos, financieros y legales para intervenir conjuntamente entre las partes involucradas, sobre cualquier inconveniente presentado en el desarrollo del contrato de obra de tal forma que cumpla con las prioridades o metas físicas establecidas por la entidad contratante y las deseadas por los respectivos contratistas.

3. CONTENIDO

1. Introducción 2
2. Objetivo 2
3. Contenido 3
4. Resumen ejecutivo 4
Información del contrato de consultoría 4
Información del contrato de interventoría 4
5. Descripción del proyecto 5
Antecedentes 5
Alcances dentro del objeto contractual 9
6. Localización del proyecto 11
Descripción física 11
7. Presupuesto inicial del proyecto 13
8. Avance en la inversión de consultoría 15
9. Control de pólizas contrato de consultoría 15
10. Cantidades ejecutadas presente corte 16
11. Información financiera del contrato de consultoría 18
Balance del contrato 18
Amortización del anticipo 18
12. Información financiera del contrato de interventoría 18
Balance del contrato 18
Amortización del anticipo 18
13. Modificaciones a las condiciones iniciales del proyecto 19
14. Actividades desarrolladas en el presente período 19
15. Anexos 23

4. RESUMEN EJECUTIVO

El plazo establecido para la ejecución del contrato de consultoría es de tres (3) meses y de interventoría es de tres y medio (3,5) meses, contados a partir de la fecha de suscripción de las actas de inicio.

Durante este periodo se realizan diversas actividades concernientes a lo estipulado tanto en el contrato de consultoría como en el contrato de interventoría, y actividades de campo propias del desarrollo de las actividades.

Información del contrato de consultoría

TIPO DE CONTRATO:	CONSULTORÍA
NÚMERO DE CONTRATO:	099 DE 2023
CONTRATISTA:	**AGUA XXI INGENIERÍA SAS** NIT 901.458.735-6 **DIEGO LEÓN ALZATE OSPINA** C.C. 14.977.240 DE CALI VALLE
OBJETO:	PROCESO DE CONSULTORÍA PARA EFECTUAR PARA EFECTUAR "EL DISEÑO DE LA FASE FUNCIONAL DEL PROYECTO CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE"
VALOR:	SEISCIENTOS DIECISÉIS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($ 616.891.240).
FECHA DE INICIO:	27 DE JULIO DE 2023
PLAZO:	TRES (3) MESES
FECHA DE TERMINACIÓN:	26 DE OCTUBRE DE 2023
ANTICIPO (30%):	$ 185.067.372

Información del contrato de interventoría

TIPO DE CONTRATO:	INTERVENTORÍA
NÚMERO DE CONTRATO:	097 DE 2023
CONTRATISTA:	**EJE GROUP S.A.S.** NIT 901.307.408-9 **MAURICIO CASTRO SORIANO** C.C. 79.793.819 DE BOGOTÁ

OBJETO:	INTERVENTORÍA INTEGRAL AL CONTRATO DE CONSULTORÍA CUYO OBJETO ES "EL DISEÑO DE LA FASE FUNCIONAL DEL PROYECTO CONDUCCIÓN DE AGUA POTABLE".
VALOR:	SETENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($ 75.200.000).
FECHA DE INICIO:	23 DE JUNIO DE 2023
PLAZO:	TRES Y MEDIO (3,5) MESES
FECHA DE TERMINACIÓN:	24 DE OCTUBRE DE 2023
ANTICIPO:	NO APLICA

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Antecedentes

El 31 de agosto del 2020, el Ministerio de Vivienda, la Gobernación del Risaralda, El Municipio de La Virginia y la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, suscribieron Convenio Interadministrativo de uso de recursos - CUR 893 de 2020, cuyo objeto es: la "CONSTRUCCIÓN FASE III LÍNEA DE CONDUCCIÓN ACUEDUCTO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA", por valor de TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($3.939.939.264) cuyo cierre financiero previó el aporte de recursos del Presupuesto General de la Nación de vigencia 2020, determinación comunicada al Municipio mediante oficio con radicado No. 2020EE0040020 del 13 de junio de 2020, de los cuales MIL SETECIENTOS CINCO MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIDÓS MIL OCHOCIENTOS OCHO PESOS MCTE ($1.705.822.808) y TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO DIECISÉIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS M/CTE. ($34.116.456), correspondientes al seguimiento a cargo del MINISTERIO, serán aportados por la Nación a través de EL MINISTERIO, OCHOCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($800.000.000) serán aportados por EL DEPARTAMENTO, MIL TRESCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.300.000.000) serán aportados por EL MUNICIPIO y CIEN MILLONES DE PESOS

MCTE ($100.000.000) aportados por LA ESP DE LA VIRGINIA. Con un plazo de ejecución de dieciocho (18) meses y con fecha de inicio a partir del 16 de septiembre del 2020.

Durante la ejecución en el tramo rural, específicamente en los viaductos se ha establecido la necesidad de modificar los diseños originales debido a que la ola invernal del año 2022, ha aumentado los niveles de los canales y el rio Risaralda en el sector Mocatán erosionando el terreno donde se planteaba cimentar los pilotes que sostendrían las estructuras. Esta misma ola invernal, ha causado variaciones en las cantidades de obra e ítems adicionales, las cuales deben ser presentadas para reformulación al Ministerio.

En el PR142+390 al 142+440 donde se localiza el cruce de la glorieta La Virginia - Apia, perteneciente a la Concesión Pacifico Tres, se requiere de un nuevo trazado donde se realizará perforación dirigida horizontal, modificando los diseños iniciales. Lo que implica un nuevo trámite de permiso de intervención con la Agencia Nacional de Infraestructura ANI.

Por otro lado, para la ejecución del tramo en el sector urbano, y luego de revisar los planos detallados y realizar varios recorridos entre, el personal de EFIGAS, empresa que presta el servicio y comercialización del gas natural en el municipio, la interventoría, el contratista y funcionarios de la ESP de La Virginia, con el fin de efectuar el levantamiento real y en sitio de la red de gas, la cual se encuentra instalada sobre el andén en el sector de las abscisas 6+340 a 6+480, se determinó que este coincide con el trazado diseñado para la red de acueducto de 450 mm, lo que implica modificar el diseño en este tramo de la zona urbana, lo que afecta la vía nacional, e implica tramitar un nuevo permiso de intervención de vía ante el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, tal y como lo manifiesto el ingeniero Contratista Oscar Jairo Tabares, en el oficio fechado el 11 de agosto de 2022.

Así mismo, en el tramo de la vía nacional 50RS01 (K0+031 a K+032) La Virginia- Apia, sector Mocatán, se presenta un hundimiento en el andén, lugar por donde se plantea, según los diseños, la instalación de la tubería a una profundidad de 2,5 metros en promedio. Por lo anterior, se requirió a INVIAS con el fin de que se pronunciara técnicamente e indicara si en el lugar se presenta

una falla o movimiento de remoción de masas u otra afectación, que pudiera generar inestabilidad en el terreno y riesgo para la instalación de la tubería. En el caso de ser afirmativo, se solicitó indicar que obras plantea efectuar INVIAS, y el tiempo de ejecución. Esto con el fin de determinar si hay que efectuar alguna modificación en el trazado de la tubería, solicitud que a la fecha no se ha obtenido respuesta.

Adicionalmente, luego de obtener la información del contrato de obra pública N° 1585 de 2011, cuyo objeto fue "Rehabilitar el sistema de acueducto de La Virginia en sus componentes bocatoma, aducción y tanque de sedimentación" (Fase I) el cual presento una adición suscrita en noviembre de 2012, y tuvo por objeto la "construcción de la nueva línea de conducción del acueducto ubicado entre las abscisas K0+965 Y K3+850 (Fase II), sin tener los planos récord de esta obra, contratada por la Gobernación del Risaralda, se determinó que existe una alta probabilidad de que existan obras no terminadas en su totalidad (cruces de vía e instalación de accesorios). Así mismo, no fue posible obtener los resultados de las pruebas de calidad a los materiales e instalación realizada, como tampoco se conocen los efectos de los elementos y la naturaleza sobre la tubería diez (10) años después de instalada. Por lo cual, se hace necesario contratar una nueva consultoría que indique el estado y obras pendientes de las redes instaladas durante la Fase II, en la cual se verificara las cotas reales de la instalación y la realización de pruebas hidráulicas y de hermeticidad a la tubería, con las cuales se acredite el cumplimiento de la normatividad del Reglamento Técnico para Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS -, y finalmente se garanticen la correcta funcionalidad y puesta en marcha de la Fase III.

La consultoría sobre la Fase II, arrojará una nueva reformulación del convenio, lo que implicará mayores recursos a financiar por parte del municipio, la gobernación y el ministerio, lo cual requerirá de tiempo para su estudio y aprobación por parte de la entidad que representa.

Actualmente los contratos de obra e interventoría se encuentran suspendidos a la espera de los resultados de la consultoría y los

permisos ante CARDER, ANI e INVIAS. Por lo anterior, es fundamental se realice el correspondiente estudio.

Por otro lado, el 12 de enero del año 2023, sobre las 12:30 am se presentó caída de presión súbita en la red de conducción de agua potable de la planta de tratamiento hacia el municipio de La Virginia, quedando sin suministro de agua la totalidad del municipio. Esto causado por la rotura de los cables que sostienen la tubería de acero de 16 pulgadas que alimenta actualmente el municipio, en el viaducto sobre el rio Risaralda a la altura de la hacienda Marambore, lo cual género que el municipio de la Virginia, estuviera sin suministro de agua potable a través de esta tubería por seis (06) días y que al interior del municipio se declarara la calamidad pública y la urgencia manifiesta para atender la situación. Vale la pena señalar que la reparación no fue provisional a la espera de estudios definitivos que determinara las obras definitivas a ejecutar.

Adicionalmente, esta red de conducción de agua potable, además de tener más de cincuenta años de uso, cruza por terrenos cuya vocación es el cultivo de caña de azúcar a una profundidad en algunos tramos, no mayor a un metro, lo que causa que constantemente se produzcan daños y cortes en el suministro del agua por acción de la maquinaria agrícola que es utilizada.

Por tal motivo, la vulnerabilidad en la conducción actual de agua hace imprescindible que la administración municipal y el prestador de servicios públicos de La Virginia tomen las acciones necesarias para poner el funcionamiento la nueva red de agua potable, en el menor tiempo posible. Por lo cual se hace necesario que, entre la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia, entidad prestadora de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, y la Alcaldía Municipal se celebre un Convenio interadministrativo para lograr satisfacer la necesidad anteriormente mencionada

Alcances dentro del objeto contractual

Los alcances a cumplir dentro del objeto contractual del contrato de consultoría son los siguientes:

1. Recopilación y análisis de la información existente:

- Recopilar y analizar la información existente sobre el tema, que posea el Municipio, La Empresa prestadoras de los servicios públicos, la Corporación Autónoma Regional (CARDER), el Plan Departamental de agua (PDA), el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (MVCT).

2. Revisión, ajuste y diseño de detalle de la siguiente infraestructura:

- Optimización del Tanque de Almacenamiento para eliminación de zonas muertas.
- Rediseño de bypass.
- Ajuste y diseño de detalle de las estaciones de Macromedición.
- Diseño del tramo de conducción que servirá de empalme entre el tanque y el Tramo No. 1: K0+000 a K0+150

3. Localización geométrica (planimetría y altimétrica) de los siguientes tramos:

- Tramo No. 1: K0+000 a K0+150
- Tramo No. 2: K0+150 a K3+965
- Tramo No. 3: Instalado en fase III
- Tramo No. 4: Tramo urbano proyectado

Nota: El levantamiento topográfico incluye transversales, válvulas de purga, válvulas des aireadoras y demás accesorios e infraestructura existentes.

4. Diseño del cruce de la vía troncal Virginia-Apia:

Teniendo en cuenta las disposiciones de INVIAS para la construcción de este tipo de cruce vial y apoyo a la gestión técnica para la aprobación del permiso por parte de INVIAS.

5. Actividades para el tramo No. 1: K0+000 a K0+150:

- Inspección con amplificador de sonido electrónico (geófono).
- Contrastación de lo diseñado en el año 2012 contra plano récord.
- Prueba hidrostática de la tubería existente.
- Diagnóstico y recomendaciones.
- Diseñar los componentes de la conducción de acueducto que a criterio del diseñador se requiera con el fin un óptimo funcionamiento de la red.

6. Actividades para el tramo No. 2: K0+150 a K3+965:

- Inspección con amplificador de sonido electrónico (geófono).
- Contrastación de lo diseñado en el año 2012 contra plano récord.
- Pruebas hidrostáticas cada 400 metros en la tubería existente.
- Diagnóstico y recomendaciones.
- Diseñar los componentes de la conducción de acueducto que a criterio del diseñador se requiera con el fin un óptimo funcionamiento de la red.

7. Actividades para el tramo No. 3: Instalado en fase III:

- Inspección con amplificador de sonido electrónico (geófono).
- Contrastación de lo diseñado en el año 2012 contra plano récord (año 2022).
- Pruebas hidrostáticas cada 400 metros en la tubería existente.
- Diagnóstico y recomendaciones.
- Diseñar los componentes de la conducción de acueducto que a criterio del diseñador se requiera con el fin un óptimo funcionamiento de la red.

8. Estudios y Diseños para ejecutar las obras de cruce del canal de aguas lluvias del Río Risaralda incluyendo: El planteamiento, análisis y selección de alternativas, una de estas alternativas debe corresponder a la evaluación y optimización de los diseños existente y las demás actividades propias de diseño de este tipo de obras, tales como:

- Estudio hídrico fluvial del rio Risaralda en el área aferente al cruce.
- Estudio topográfico amarrado al sistema de georreferenciación MAGNA SIRGAS Único Nacional.
- Diseño hidráulico y geométrico.
- Diseño geotécnico.
- Diseño estructural.
- Entre otros.

9. En la red de conducción casco urbano se realizará la revisión y rediseño del trazado a nivel de detalle.

- Una vez se disponga de la localización precisa planimétrica y altimétricamente se realizarán el diseño de optimización de la totalidad de conducción, se incluyen los tramos construidos y por construir, mediante la utilización de la simulación hidráulica del proyecto.

10. Gestionar los permisos de:

- Cruce y/o intervención de vías de INVIAS.
- Ocupación de cauces ante la CARDER.
- Aprobación del proyecto por parte de la ANI, si se requiere.

11. Entregar presupuestos de obras adicionales y programación.

12. Estudio de la gestión predial del proyecto, incluye avalúos catastrales

Nota 1: Los diseños, planos, presupuestos y demás elementos de la consultoría deben contener y entregarse con la totalidad de elementos definidos en el capítulo V de la Resolución MVCT No. 0661 de 2019.

Nota 2: Los diseños, planos, presupuestos y demás elementos para los trámites ante CARDER, INVIAS O ANI, deben contener y entregarse con la totalidad de elementos definidos por la normatividad de cada entidad.

6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Descripción física

La Virginia, es un municipio del departamento de Risaralda que se localiza a unos 15 a 20 kilómetros al occidente de la capital departamental, Pereira. Hace parte del Área Metropolitana del Centro Occidente junto al municipio de Dosquebradas. Sus terrenos son en su mayoría planos u ondulados, en donde cruzan como afluentes principales los ríos Cauca y Risaralda.

La conducción contemplada se encuentra localizada entre la salida del Tanque Nº1 ubicado en la planta de tratamiento de agua potable del municipio y el Tanque Elevado que se encuentra ubicado aledaño a las instalaciones de la Empresa de Servicios Públicos de La Virginia.

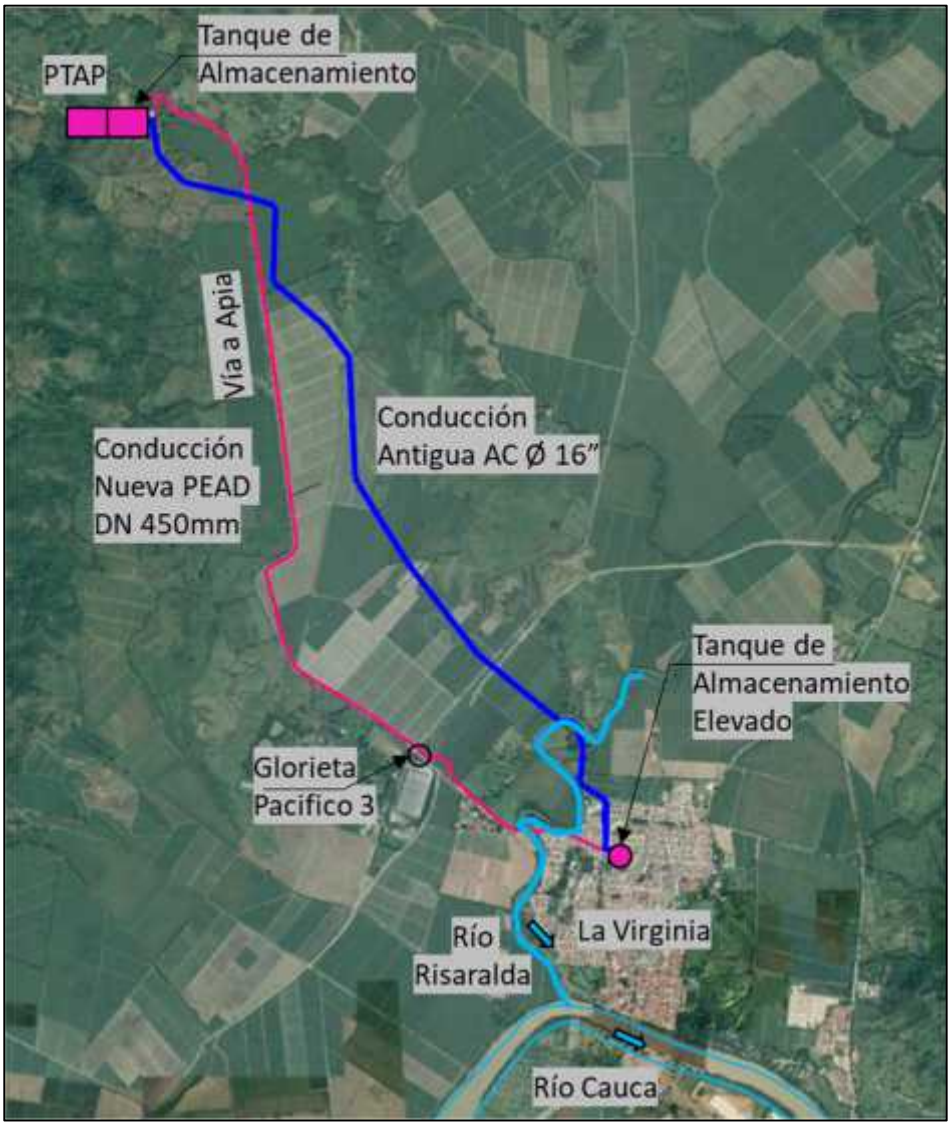


Figura 1. *Localización del proyecto respecto al municipio. Fuente: Agua XXI Ingeniería SAS*

7. PRESUPUESTO INICIAL DEL PROYECTO

Tabla 1. *Presupuesto inicial del proyecto de consultoría*

COSTOS DE PERSONAL DIRECTO						
No.	**Concepto**	**DEDICACIÓN (MES)**	**PLAZO (MES)**	**TIEMPO TOTAL (MES)**	**Valor Unitario**	**Valor Parcial**
1.	**COSTOS DE PERSONAL PROFESIONAL**					
1.1	Director de proyecto	0.50	3.00	1.50	$ 6,000,000	$ 9,000,000
1.2	Ingeniero Esp Hidráulico simulación	1.00	3.00	3.00	$ 5,000,000	$ 15,000,000
1.3	Ingenieros civil N°1 con experiencia específica	1.00	3.00	3.00	$ 4,800,000	$ 14,400,000
1.4	Ingenieros civil N°2 con experiencia específica	1.00	3.00	3.00	$ 4,500,000	$ 13,500,000
1.5	Técnico de Campo	1.00	3.00	3.00	$ 1,640,000	$ 4,920,000
1.6	Auxiliar de Campo	1.00	3.00	3.00	$ 1,200,000	$ 3,600,000
1.7	Obrero N°1	1.00	3.00	3.00	$ 1,160,000	$ 3,480,000
1.8	Obrero N°2	1.00	3.00	3.00	$ 1,160,000	$ 3,480,000
1.9	Ingeniero Ambiental	0.40	3.00	1.20	$ 5,000,000	$ 6,000,000
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO						**$ 73,380,000**
POR FACTOR MULTIPLICADOR						**2.30**
TOTAL COSTOS DE PERSONAL						**$ 168,774,000**
COSTOS DE ASESORES						
2	**COSTOS DE ASESORES**					
2.1	Asesor Esp Hidráulica Pluvial	0.50	3.00	1.50	$ 8,400,000	$ 12,600,000
2.2	Asesor Esp Geotecnia	0.70	3.00	2.10	$ 7,100,000	$ 14,910,000
2.3	Asesor Esp Estructural	0.70	3.00	2.10	$ 7,100,000	$ 14,910,000
2.4	Asesor Electromecánico	0.40	3.00	1.20	$ 10,000,000	$ 12,000,000
2.5	Asesor SISO	0.50	3.00	1.50	$ 6,000,000	$ 9,000,000
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO						**$ 63,420,000**
POR FACTOR MULTIPLICADOR						**1.30**
TOTAL COSTOS DE ASESORES						**$ 82,446,000**
COSTOS DIRECTOS INSUMOS Y MATERIALES						
No.	**Concepto**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**		**VALOR TOTAL**
3	**COSTOS DIRECTOS**					
3.1	Topografía GPS submétrico (Trimble TDC 150)	Un	1	$ 13,500,000		$ 13,500,000

3.2	Topografía con Estación electrónica	Un	14	$	950,000	$	13,300,000
3.3	Puntos de amarre	Un	4	$	1,900,000	$	7,600,000
3.4	Adecuación de terminales en bridas y bridas ciegas para prueba hidrostática y geofonía	Un	6	$	6,700,000	$	40,200,000
3.5	Inspección con amplificador de sonido electrónico (geófono)	Km	6.4	$	2,800,000	$	17,920,000
3.6	Bomba de achique	día	50	$	80,000	$	4,000,000
3.7	Bomba para prueba hidrostática	día	50	$	180,000	$	9,000,000
3.8	Suministro de 4 balones de para bloqueo interno de tubería Ø 18"	Un	4.0	$	5,200,000	$	20,800,000
3.9	Uso de 4 unidades de Datalogger de presión	mes	3	$	3,200,000	$	9,600,000
3.1	Perforaciones 10 m	m	40	$	170,000	$	6,800,000
3.11	Apique	Un	30	$	270,000	$	8,100,000
3.12	Ensayos de suelo	Un	1	$	2,000,000	$	2,000,000
3.13	Elaboración y ploteo de planos	Un	30	$	240,000	$	7,200,000
3.14	Edición de informes	Un	1	$	2,200,000	$	2,200,000
3.15	Transporte	mes	3	$	2,800,000	$	8,400,000
3.16	Viáticos	mes	3	$	3,300,000	$	9,900,000
3.17	Batimetría del rio Risaralda en el punto de cruce de la conducción	Gl	1	$	4,000,000	$	4,000,000
3.18	Estudio de agua de capacidad de arrastre del rio y otros	Gl	1	$	6,000,000	$	6,000,000
3.19	Avalúos	Gl	1	$	15,000,000	$	15,000,000
SUBTOTAL COSTO DIRECTO						**$**	**205,520,000**
POR FACTOR MULTIPLICADOR							**1.30**
TOTAL COSTO DIRECTO						**$**	**267,176,000**

COSTO TOTAL

Ítem	CONCEPTO	Valor
1	**TOTAL COSTO DE PERSONAL**	**$ 168,774,000.00**
2	**TOTAL COSTOS DE ASESORES**	**$ 82,446,000.00**
3	**TOTAL COSTOS DIRECTOS**	**$ 267,176,000.00**
4	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 518,396,000.00**
5	**IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA) 19,00 %**	**$ 98,495,240.00**
6	**VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA**	**$ 616,891,240.00**

8. AVANCE EN LA INVERSIÓN DE CONSULTORÍA

Tabla 2. *Avance presupuestal acumulado de consultoría*

CORTE	INVERSIÓN EJECUTADA	% EJECUTADO
1	$ 223.485.570	36,23%

Se ha ejecutado el **36,23%** de la inversión, con un **37,36%** de tiempo contractual transcurrido.

9. CONTROL DE PÓLIZAS CONTRATO DE CONSULTORÍA

Tabla 3. *Control de pólizas*

GARANTÍAS	ASEGURADORA	NÚMERO	FECHA DE INICIACIÓN	FECHA DE TERMINACIÓN	VALOR
Cumplimiento	Seguros del Estado	55-45-101044062	26/05/2023	26/02/2024	$ 123.378.248
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	Seguros del Estado	55-45-101044062	26/05/2023	26/12/2023	$ 185.067.372
Calidad del servicio	Seguros del Estado	55-45-101044062	26/05/2023	26/08/2028	$ 185.067.372
Salarios y prestaciones sociales	Seguros del Estado	55-45-101044062	26/05/2023	26/08/2026	$ 123.378.248

10. CANTIDADES EJECUTADAS PRESENTE CORTE

Tabla 4. *Cantidades ejecutadas en el presente corte*

COSTOS DE PERSONAL DIRECTO				
No.	**Concepto**	**CANTIDAD**	**Valor Unitario**	**Valor Parcial**
1.	**COSTOS DE PERSONAL PROFESIONAL**			
1.1	Director de proyecto	0.45	$ 6,000,000	$ 2,700,000
1.2	Ingeniero Esp Hidráulico simulación	0.90	$ 5,000,000	$ 4,500,000
1.3	Ingenieros civil N°1 con experiencia específica	0.90	$ 4,800,000	$ 4,320,000
1.4	Ingenieros civil N°2 con experiencia específica	0.90	$ 4,500,000	$ 4,050,000
1.5	Técnico de Campo	0.90	$ 1,640,000	$ 1,476,000
1.6	Auxiliar de Campo	0.90	$ 1,200,000	$ 1,080,000
1.7	Obrero N°1	0.90	$ 1,160,000	$ 1,044,000
1.8	Obrero N°2	0.90	$ 1,160,000	$ 1,044,000
1.9	Ingeniero Ambiental	0.36	$ 5,000,000	$ 1,800,000
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO				**$ 22,014,000**
POR FACTOR MULTIPLICADOR				**2.30**
TOTAL COSTOS DE PERSONAL				**$ 50,632,200**
COSTOS DE ASESORES				
2	**COSTOS DE ASESORES**			
2.1	Asesor Esp Hidráulica Pluvial	0.45	$ 8,400,000	$ 3,780,000
2.2	Asesor Esp Geotecnia	0.63	$ 7,100,000	$ 4,473,000
2.3	Asesor Esp Estructural	0.63	$ 7,100,000	$ 4,473,000
2.4	Asesor Electromecánico	0.36	$ 10,000,000	$ 3,600,000
2.5	Asesor SISO	0.45	$ 6,000,000	$ 2,700,000
SUBTOTAL PERSONAL TÉCNICO				**$ 19,026,000**
POR FACTOR MULTIPLICADOR				**1.30**
TOTAL COSTOS DE ASESORES				**$ 24,733,800**
COSTOS DIRECTOS INSUMOS Y MATERIALES				
No.	**Concepto**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
3	**COSTOS DIRECTOS**				
3.1	Topografía GPS submétrico (Trimble TDC 150)	Un	0.50	$ 13,500,000	$ 6,750,000

3.2	Topografía con Estación electrónica	Un	7.00	$ 950,000	$ 6,650,000
3.3	Puntos de amarre	Un	4.00	$ 1,900,000	$ 7,600,000
3.4	Adecuación de terminales en bridas y bridas ciegas para prueba hidrostática y geofonía	Un	4.00	$ 6,700,000	$ 26,800,000
3.5	Inspección con amplificador de sonido electrónico (geófono)	Km	1.00	$ 2,800,000	$ 2,800,000
3.6	Bomba de achique	día	40.00	$ 80,000	$ 3,200,000
3.7	Bomba para prueba hidrostática	día	40.00	$ 180,000	$ 7,200,000
3.8	Suministro de 4 balones de para bloqueo interno de tubería Ø 18"	Un	0.00	$ 5,200,000	$ -
3.9	Uso de 4 unidades de Datalogger de presión	mes	1.00	$ 3,200,000	$ 3,200,000
3.1	Perforaciones 10 m	m	26.00	$ 170,000	$ 4,420,000
3.11	Apique	Un	21.00	$ 270,000	$ 5,670,000
3.12	Ensayos de suelo	Un	0.00	$ 2,000,000	$ -
3.13	Elaboración y ploteo de planos	Un	6.00	$ 240,000	$ 1,440,000
3.14	Edición de informes	Un	0.30	$ 2,200,000	$ 660,000
3.15	Transporte	mes	1.00	$ 2,800,000	$ 2,800,000
3.16	Viáticos	mes	1.00	$ 3,300,000	$ 3,300,000
3.17	Batimetría del rio Risaralda en el punto de cruce de la conducción	Gl	1.00	$ 4,000,000	$ 4,000,000
3.18	Estudio de agua de capacidad de arrastre del rio y otros	Gl	0.00	$ 6,000,000	$ -
3.19	Avalúos	Gl	0.00	$ 15,000,000	$ -
SUBTOTAL COSTO DIRECTO					**$ 86,490,000**
POR FACTOR MULTIPLICADOR					**1.30**
TOTAL COSTO DIRECTO					**$ 112,437,000**

COSTO TOTAL

Ítem	CONCEPTO	Valor
1	**TOTAL COSTO DE PERSONAL**	**$ 50,632,200.00**
2	**TOTAL COSTOS DE ASESORES**	**$ 24,733,800.00**
3	**TOTAL COSTOS DIRECTOS**	**$ 112,437,000.00**
4	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 187,803,000.00**
5	**IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA) 19,00 %**	**$ 35,682,570.00**
6	**VALOR TOTAL DEL ACTA**	**$ 223,485,570.00**

11. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE CONSULTORÍA

Balance del contrato

VALOR CONTRATO	$ 616.891.240	
VALOR PRESENTE ACTA (1)		$ 223.485.570
VALOR POR PAGAR		$ 393.405.670
TOTAL	$ 616.891.240	$ 729.820.132

Amortización del anticipo

VALOR ANTICIPO	$ 185.067.372	
AMORTIZACIÓN PRESENTE ACTA (1)		$ 67.045.671
POR AMORTIZAR		$ 118.021.701
TOTAL	$ 185.067.372	$ 185.067.372

12. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Balance del contrato

VALOR CONTRATO	$ 75.200.000	
VALOR PRESENTE ACTA (1)		$ 27.202.221
VALOR POR PAGAR		$ 47.997.779
TOTAL	$ 75.200.000	$ 75.200.000

Amortización del anticipo

El contrato en mención no tuvo anticipo.

13. MODIFICACIONES A LAS CONDICIONES INICIALES DEL PROYECTO

A la fecha de corte del presente informe (30 de agosto de 2023) no se tienen modificaciones a las condiciones iniciales del proyecto; sin embargo, se prevé la necesidad de una prorroga al contrato de interventoría toda vez que la fecha de finalización actual se da antes de la fecha de finalización del contrato de consultoría.

Asimismo, al ejecutar las pruebas hidrostáticas es muy posible encontrar daños en la tubería ya instalada o tramos del recorrido sin tubería, en donde será necesaria la instalación de accesorios para completar el tramo a probar. Esto podría generar gastos adicionales a los contemplados inicialmente.

14. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PRESENTE PERÍODO

Las actividades desarrolladas en el presente período se evidencian tanto en el Informe No.1 de la Consultoría como en el Informe General No.1 de Interventoría; donde se presentan a detalle cada una de las labores realizadas para la consecución de los entregables; no obstante, se listan los entregables en el presente Informe Ejecutivo como sigue:

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

1.2. OBJETIVO GENERAL

1.2.1. Objetivos específicos

1.3. METODOLOGÍA APLICADA

2. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE

3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA

3.1. ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE LA VIRGINIA, RISARALDA

3.1.1. Localización y descripción del municipio

3.2. CLIMATOLOGÍA

3.2.1. Temperatura

3.2.2. Precipitación

3.2.3. Zonas de vida

3.3. HIDROGRAFÍA

3.4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DEL MUNICIPIO

3.4.1. Salud Pública

3.4.2. Bienestar Social

3.4.3. Servicios Públicos

3.4.4. Movilidad

3.5. DIAGNÓSTICO DE LA POBLACIÓN

3.5.1. Características socio-culturales de la población

3.5.2. Economía

3.5.3. ¿En qué época se da la mayor población flotante?

3.5.4. Pobreza

3.5.5. Estructura Administrativa Municipal

4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO CON RELACIÓN AL ESTADO DE LA CONDUCCIÓN PRINCIPAL DE AGUA POTABLE

4.1. ANTECEDENTES

4.2. ÁREA DE COBERTURA

4.3. SISTEMA DE ACUEDUCTO

5. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN Y DEMANDA

5.1. DETERMINACIÓN DEL PERÍODO DE DISEÑO

5.2. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN URBANA

5.2.1. Cálculo de la rata de crecimiento

5.2.2. Métodos de proyección de población

5.2.3. Población flotante

5.2.4. Proyección de la población en el área urbana y determinación de la población

5.3. CÁLCULO DE LA DEMANDA PROYECTADA PARA EL PERIODO DE DISEÑO

5.3.1. Demanda otros usos

5.3.2. Dotación neta

5.3.3. Cálculo del Índice de Agua No Contabilizada – IANC

5.3.4. Dotación bruta

5.3.5. Factores de mayoración

5.3.6. Caudales de diseño

6. ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS

6.1. AMARRE TOPOGRÁFICO

6.1.1. Sistema Magna Sirgas

6.1.2. Sobre los Sistemas de Orígenes en Colombia

6.1.3. Sistema de coordenadas MAGNA - SIRGAS Colombia origen Oeste

6.1.4. Nuevo Sistema De Origen Nacional

6.2. ELABORACIÓN DEL PLANO BASE DE GEORREFERENCIACIÓN TOPOGRÁFICA AL SISTEMA MAGNA SIRGAS ORIGEN NACIONAL

6.3. COMISIÓN TOPOGRÁFICA

7. ESTUDIO HIDROLÓGICO DEL RÍO RISARALDA

7.1. ANÁLISIS DEL RIESGO POR INUNDACIÓN

8. ESTUDIO HIDROGEOLÓGICO

9. ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL AGUA

10. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO Y CAPACIDAD DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO (ALMACENAMIENTO Y CONDUCCIÓN)

10.1. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

10.1.1. Conformación del sistema de tanque de almacenamiento Nº1

10.1.2. Estado general del sistema de almacenamiento

10.1.3. Conformación del sistema de tanque de almacenamiento Nº2 (elevado)

10.2. PRUEBA DE PRESIÓN HIDROSTÁTICA

10.2.1. Descripción general

10.2.2. Definición de los parámetros técnicos para la prueba de presión hidrostática

10.2.3. Requisitos técnicos

10.2.4. Trabajos preliminares

10.2.5. Realización de la prueba hidrostática

10.3. SISTEMA DE CONDUCCIÓN

10.3.1. Apiques para la localización de la tubería

10.4. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA DE CONDUCCIÓN

10.4.1. Conformación del sistema de conducción

10.4.2. Evaluación del estado del sistema de conducción

10.4.3. Conclusiones de la conformación general del sistema de conducción

10.5. EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD HIDRÁULICA DE LA TUBERÍA DE CONDUCCIÓN

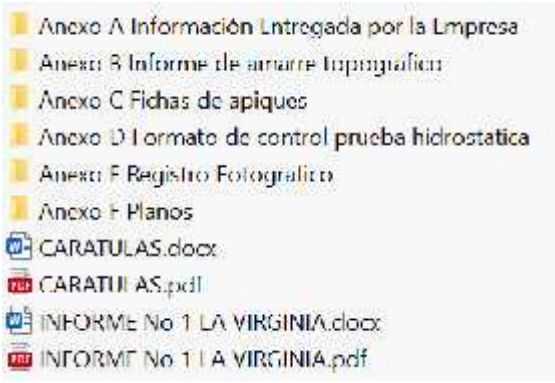
10.5.1. Asignación de caudales

10.5.2. Elaboración de la curva de modulación

Estas actividades han sido concertadas y revisadas por parte de la presente Interventoría.

15. ANEXOS

El presente Informe Ejecutivo sintetiza el estado físico y financiero del contrato de Consultoría; no obstante, el detalle técnico de cada una de las labores realizadas para la consecución de los entregables las actividades desarrolladas en el presente período se evidencian tanto en el Informe No.1 de la Consultoría como en el Informe General No.1 de Interventoría.



EJE GROUP S.A.S.
NIT 901.307.408-9
MAURICIO CASTRO SORIANO
C.C. 79.793.819 DE BOGOTÁ