CONTRATO DE OBRA No. 159 DEL 2023

ACTA PARCIAL No 02

INFORME DE OBRA

ACTA PARCIAL No 02
INFORME DE AVANCE DE OBRA

FINAL [ ] **PARCIAL** [X] **No. 02**

Periodo: del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024.

INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

Contrato No.	159 de 2023
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE II DEL MUNICIPIO DE ALTAMIRA, HUILA
VALOR INICIAL	$ 3.204.000.004,00
PLAZO	DIEZ (10) MESES, CONTADOS A PARTIR DEL ACTA DE INICIO.
ANTICIPO 40%:	$ 1.281.600.002,00
CONTRATISTA	CONENERGIA LTDA CONCRETOS Y ENERGIA LTDA
REPRESENTANTE LEGAL	NELSON GUTIÉRREZ CUÉLLAR
SUPERVISOR	ING. YESID ROJAS PEÑA
CONTRATANTE	AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P.
FECHA DE INICIO	24 DE NOVIEMBRE DE 2023
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL	24 DE SEPTIEMBRE DE 2024
INTERVENTOR:	INGENIERÍA Y CONSULTORÍA INTEGRAL SAS
OTRO SI 18 DE JUNIO DE 2024	ADICION VALOR: $ 113.338.444,00 ADICION PLAZO: DOS (2) MESES
FECHA FINAL TERMINACION	23 DE NOVIEMBRE DE 2024

Tabla No. 1. Relación de Pólizas de contrato de Obra – Legalización.

Amparos	No. Póliza	Desde	Hasta	Valor Asegurado
Cumplimiento del contrato	11-44-101209782	18-10-2023	18-12-2024	**$ 961.200.002,00**
Buen manejo y correcta inversión del Anticipo	11-44-101209782	18-10-2023	18-12-2024	**$ 1.281.600.002,00**
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales legales e indemnizaciones laborales	11-44-101209782	18-10-2023	18-08-2027	**$ 640.800.001,00**
Estabilidad y Calidad de la Obra	11-44-101209782	5 AÑOS A PARTIR DEL ACTA DE RECIBO FINAL		**$ 961.200.002,00**
Responsabilidad Civil Extracontractual Derivada de Cumplimiento	11-40-101056110	18-10-2023	18-08-2024	**$ 464.000.000,00**

Tabla No. 2. Relación de Pólizas de contrato de Obra – Acta de inicio.

Amparos	No. Póliza	Desde	Hasta	Valor Asegurado
Cumplimiento del contrato	11-44-101209782	24-11-2023	24-01-2025	**$ 961.200.002,00**
Buen manejo y correcta inversión del Anticipo	11-44-101209782	24-11-2023	24-01-2025	**$ 1.281.600.002,00**
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales legales e indemnizaciones laborales	11-44-101209782	24-11-2023	24-09-2027	**$ 640.800.001,00**
Estabilidad y Calidad de la Obra	11-44-101209782	24-09-2024	24-09-2029	**$ 961.200.002,00**
Responsabilidad Civil Extracontractual Derivada de Cumplimiento	11-40-101056110	24-11-2023	24-11-2024	**$ 464.000.000,00**

Tabla No. 3. Relación de Pólizas de contrato de Obra Otro si No 01

Amparos	No. Póliza	Desde	Hasta	Valor Asegurado
Cumplimiento del contrato	11-44-101209782	24-11-2023	24-01-2025	**995.201.534,40**
Buen manejo y correcta inversión del Anticipo	11-44-101209782	24-11-2023	24-01-2025	**$ 1.326.935.379,20**
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales legales e indemnizaciones laborales	11-44-101209782	24-11-2023	24-09-2027	**$ 663.467.689,60**
Estabilidad y Calidad de la Obra	11-44-101209782	24-09-2024	24-09-2029	**$ 995.201.534,40**
Responsabilidad Civil Extracontractual Derivada de Cumplimiento	11-40-101056110	24-11-2023	24-11-2024	**$ 520.000.000,00**

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Información sobre estado y avance del proyecto (Describir)

Este informe tiene como objetivo general dejar constancia del desarrollo de las acciones y actividades de obra que se han realizado durante el periodo del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024, de acuerdo a la ejecución del contrato de obra No. 159 de 2023.

Se detallan a continuación las actividades realizadas por CONCRETOS Y ENERGIA LTDA - CONENERGIA LTDA, en cumplimiento de las obligaciones contractuales y en progreso de la ejecución de las labores realizadas para la "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACIÓN DE LA LÍNEA DE ADUCCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE II DEL MUNICIPIO DE ALTAMIRA, HUILA".

Se describen los detalles de las actividades contractuales realizadas por CONCRETOS Y ENERGIA LTDA - CONENERGIA LTDA, en cada uno de los componentes técnicos, administrativos, de seguridad y salud en el trabajo, sociales y ambientales correspondiente al periodo comprendido entre el 20 de junio al 12 de Agosto de 2024. Igualmente se relacionan los hechos y sucesos más relevantes de las actividades ejecutadas durante el periodo.

En este informe también se describe el estado y avance físico del contrato de obra y consecutivamente se relaciona la información financiera programada versus la inversión financiera ejecutada de acuerdo a la programación del cronograma de obra y con el avance físico real.

El día 23 de Julio de 2024, 3:00 pm, se presenta reunión programada, con el propietario Hernando Cuellar y esposa la señora Ermila Ome, para visualizar el trazado o tramo a intervenir en el predio con el objetivo de firma y otorgar el permiso de servidumbre: asisten a la reunión el secretario de planeación municipal Ing. Daniel Calderón por la Alcaldía de Altamira – Huila, el Ing. Luis Iván Luna profesional de Ingeniería y proyectos Conenergia Ltda., el Inspector de Interventoría Ramon Fabian Murcia y el maestro de obra Alexander Rodríguez, quienes por medio del recorrido se observaron conjuntamente las particularidades y novedades del trazado, se señalaron las actividades a ejecutar en el tramo y los sistemas constructivos a emplear en la ejecución de las obras. El propietario hizo entrega de parte de la documentación requerida para el permiso de servidumbre y quedo verbalmente comprometido en diligenciar el resto de documentación para así, proceder a legalizar y firmar el correspondiente permiso de servidumbre, la semana siguiente a dicha reunión.

Posteriormente en reunión en la Alcaldía Municipal, se unió el señor alcalde Yesid Rodríguez y el abogado municipal el señor Frank, este último indico que el proceso administrativo interpuesto a Flor María Ruiz se encuentra en estado de notificación y respuesta de la misma. Por otra parte el señor Alcalde indica que el personalmente está coordinando la firma del permiso de servidumbre de señor Héctor Vargas y que este está comprometido en firmar el permiso de servidumbre que se anda gestionando desde inicios de la obra.

Por otra parte se hizo el compromiso de formalizar el permiso de servidumbre con la señora Isleny Infante.

A su vez se solicita comedidamente al señor Alcalde y secretario de planeación del Municipio de Altamira - Huila, agilización de dicho proceso para la adquisición de los respectivos permisos de servidumbre, ya que se requieren con urgencia con el propósito de no entorpecer el rendimiento de las obra e instalación de tubería y que tiene demasiada importancia para el correcto desarrollo del proyecto y objetivo a alcanzar.

1.2. Estado y Avance Físico del Proyecto

Historial Cronológico del Proyecto

ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS DE EJECUCIÓN TRANSCURRIDOS AL 12/08/2024	DÍAS DE SUSPENSIÓN TRANSCURRIDOS	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN
Iniciación	24/11/2023	**258 DÍAS**		24/09/2024
Socialización	27/02/2024			
Otro Si No 01	18/06/2024			23/11/2024

Avance físico de las Obras

En el periodo del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024, en referencia al corte, se ha estado trabajando en las actividades contractuales, que se relacionan a continuación:

CAPITULO 2 - MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.01 Excavación Manual (0.00 - 2.00) m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua).
Se ejecuta excavación manual en material conglomerado, desde la Abs K0+300.00 a K0+600.00 y K4+273.36 a K4+330.

2.03 Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.
Se ejecuta excavación mecánica en material conglomerado, desde la Abs K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+930.00 y K9+080 a K9+450.

2.06 Relleno Tipo I - Arena Lavada de Rio o Similar, a todo factor incluye: equipos, herramientas y mano de obra.
Se rellena con arena lavada de rio entre las Abs: K2+750.00 a K2+750.14, K8+700.00 a K9+080.00 y K9+090.00 a K9+450.00.

2.07 Relleno tipo II: Recebo compactado en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.
Se rellena con material Recebo, compactado en capas cada 20 cm hasta cota terreno, desde la Abs K0+300.00 a K0+580.00, K0+590.00 a K0+600.00, K4+273.36 a K4+330, K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+930.00 y K8+700.00 a K9+450.00.

2.08 Relleno tipo III: tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.
Se rellena con material seleccionado de la misma excavación, desde la Abs K0+300.00 a K0+580.00, K0+590.00 a K0+600.00, K4+273.36 a K4+330, K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+930.00, K8+700.00 a K9+080.00 y K9+080.00 a K9+450.00.

2.10 Retiro de sobrantes de excavación Autorizado por el Municipio el cual se encuentra a 10 km de la obra.
Se retira y transporta material conglomerado proveniente de excavación manual y mecánica no apto para relleno, desde la Abs K0+300.00 a K0+580.00, K0+590.00 a K0+600.00, K4+273.36 a K4+330, K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+980.00, K8+700.00 a K9+080.00 y K9+080.00 a K9+450.00.

NP 2.11 Excavación manual a todo costo en roca con compresor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo, incluye retiro de material de la zanja a mano sin disposición final.
se excava manualmente en material rocoso en las Abs: K8+700.00 a K9+080.00.

CAPITULO 3 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

3.02 Instalación tubería PVC unión mecánica para acueductos - Presión Trabajo 200PSI-6" (Inc. Unión e Instalación Accesorio)
se instala tubería PVC unión mecánica 6" RDE 21, en las siguientes Abs: K8+700.00 a K9+080.00 y K9+080.00 y K9+450.00.

3.06 Instalación Tubería HD 8 " (unión por enchufe y caña).
Se instala tubería HD 8" C40, desde la Abs K0+300.00 a K0+610.00, K4+273.36 a K4+400.79 y K4+930.00 a K5+950.00.

3.10 Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 45° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) 6".
Se suministra e instala codo de radio de 45° PVC 6"**,** en las siguientes Abs: K9+445.18, K9+446.77, K9+455.00 y K9+457.15

3.12 Suministro e Instalación de Codo HD Extremo Brida 45° D=8"
Se suministra e instala accesorio Codo HD JR D=8" en las Abs: K4+400.79, K4+417.27, K4+420.00, K5+081.67, K5+105.00, K5+183.19, K5+207.95 y K5+209.59.

3.13 Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 22.5° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) D= 6".
Se suministra e instala codo 22.5° PVC 6" en las siguientes Abs: K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54 y K9+296.43

3.14 Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 22.5° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) D= 8".
Se suministra e instala codo 22.5° PVC 8" en las siguientes Abs: K0+749.34, K0+921.61, K0+923.97, K0+951.04, K0+954.49, K0+962.89, K0+965.13, K1+025.00, K1+027.85, K1+073.34 y K1+075.00

3.15 Suministro e Instalación de Codo HD 22.5 x 8".
Se suministra e instala accesorio Codo PVC D=8" x 22.5 en las siguientes Abs: K0+325.00, K0+369.37, K0+420.45, K3+695.00, K4+275.00, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.03, K5+090.00, K5+104.73, K5+106.47, K5+139.51, K5+184.61, K5+200.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92 y K5+613.34.

CAPITULO 4 - VÁLVULAS DE PURGA Y VENTOSA

4.01 Localización y Replanteo Estructuras Hidráulicas.
Se localizo y replanteo las estructuras hidráulicas en las siguientes Abs: K3+735.00, K3+784.52, K4+132.66, K5+270.00, K5+365.00, K5+760.00, K8+830.00, K8+920.00 y K9+320.00.

4.02 Excavación Manual (0.00 - 2.00) m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua).
Se excavo manualmente en material conglomerado, para las estructuras hidráulicas localizadas en las siguientes Abs: K0+790.00, K0+815.30, K1+050.00, K1+316.14, K1+645.72, K1+660.00, K1+845.00, K2+182.06, K3+090.00, K3+493.15, K4+700.00, K4+840.00, K5+760.00 y K9+320.00.

4.04 Retiro de sobrantes de excavación Autorizado por el Municipio el cual se encuentra a 10 km de la obra.
Se retira material sobrante o no apto para relleno de las estructuras hidráulicas localizadas en las Abs: K0+790.00, K0+815.30, K1+050.00, K1+316.14, K1+645.72, K1+660.00, K1+845.00, K2+182.06, K3+090.00, K3+493.15, K4+700.00, K4+840.00, K5+760.00 y K9+320.00, a sitio de acopio autorizado por el Municipio de Altamira – Huila.

NP 4.14 Suministro e Instalación de Válvula Ventosa doble cámara HD-EB-2", para tubería 8". Incluye: Válvula compuerta elástica HD-EB-2", Tee HD-JB-8", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-8", Unión Universal R1-HD-8" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
Se suministra e instala válvula ventosa doble cámara HD x EB de 2", para tubería de 8", ubicadas en las siguientes Abs: K0+815.30 y K1+645.72.

NP 4.15 Suministro e Instalación de Válvula Ventosa doble cámara EB-HD-2", para tubería de 6". Incluye: Válvula compuerta elástica HD-EB-2", Tee HD-JB-6", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-6", Unión Universal HD-6" alta presión 400 PSI y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
Se suministra e instala válvula ventosa doble cámara HD x EB de 2", para tubería de 6", ubicadas en las siguientes Abs: K9+320.00.

NP 4.16 Suministro e Instalación de Válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería de 8". Incluye: Tee unión mecánica HD-8" x 3", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-3" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
se suministra e instala válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería 8", con el objetivo de ejercer trabajo de purga o limpieza del sistema, ubicadas en las siguientes Abs: K0+790.00, K1+050.00, K1+316.14, K1+660.00, K1+845.00, K3+090.00, K3+493.15 y K4+840.00.

NP 4.17 Suministro e Instalación de Válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería de 6". Incluye: Tee unión mecánica HD-6" x 3", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-3" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
se suministra e instala válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería 6", con el objetivo de ejercer trabajo de purga o limpieza del sistema, ubicadas en las siguientes Abs: K7+095.16, K7+490.00, K7+985.00, K8+530.00 y K8+920.00.

CAPITULO 5 - ANCLAJES TUBERÍA

5.01 Localización y Replanteo Estructuras Hidráulicas.
Se localizo y replanteo las estructuras hidráulicas en las siguientes Abs: K0+325.00, K0+369.37, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.00, K5+080.03, K5+081.67, K5+090.00, K5+100.00, K5+104.73, K5+105.00, K5+106.47, K5+139.51, K5+180.00, K5+183.19, K5+184.61, K5+200.00, K5+207.95, K5+209.59, K5+210.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92, K5+613.34, K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54, K9+296.43, K9+445.18, K9+446.77 y K9+450.00.

5.05 Concreto 3000 PSI (Inc. Formaleta 1/4 usos y colocación)
se construyen anclajes en concreto reforzado 3000 PSI, localizados en las siguientes Abs: K4+399.25, K4+400.79, K4+417.27, K4+420.00, K4+468.16, K4+485.00, K4+500.00, K4+510.00, K4+520.00, K4+530.00, K4+540.00, K4+550.00, K4+634.68, K4+635.00, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.00, K5+080.03, K5+081.67, K5+090.00, K5+100.00, K5+104.73, K5+105.00, K5+106.47, K5+139.51, K5+180.00, K5+183.19, K5+184.61, K5+200.00, K5+207.95, K5+209.59, K5+210.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92, K5+613.34, K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54, K9+296.43, K9+445.18, K9+446.77 y K9+450.00.

5.06 Acero de Refuerzo 60000 PSI (Inc. Amarre y Figuración).
Se corta, figura y amarra acero de refuerzo de 60000 PSI, para anclajes de tubería, localizados en las siguientes Abs: K4+399.25, K4+400.79, K4+417.27, K4+420.00, K4+468.16, K4+485.00, K4+500.00, K4+510.00, K4+520.00, K4+530.00, K4+540.00, K4+550.00, K4+634.68, K4+635.00, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.00, K5+080.03, K5+081.67, K5+090.00, K5+100.00, K5+104.73, K5+105.00, K5+106.47, K5+139.51, K5+180.00, K5+183.19, K5+184.61, K5+200.00, K5+207.95, K5+209.59, K5+210.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92, K5+613.34, K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54, K9+296.43, K9+445.18, K9+446.77 y K9+450.00.

CAPITULO 6 – VIADUCTOS

NP 6.16 Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 6 a 12 m de 0.8 x 0.4 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 2 x 1/8", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 1/8", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.
Se instala cercha metálica tipo Howe para viaducto o paso elevado ubicados en las siguientes Abs, iniciales: K1+130.00 y K5+740.00.

NP 6.17 Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 13 a 18 m de 1.0 x 0.5 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 2 1/2" x 1/4", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 3/16", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.
Se instala cercha metálica tipo Howe para viaducto o paso elevado ubicados en las siguientes Abs, iniciales: K3+390.00.

NP 6.18 Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 19 a 24 m de 1.0 x 0.5 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 3" x 1/4", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 1/4", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.
Se instala cercha metálica tipo Howe para viaducto o paso elevado ubicados en las siguientes Abs, iniciales: K5+940.00.

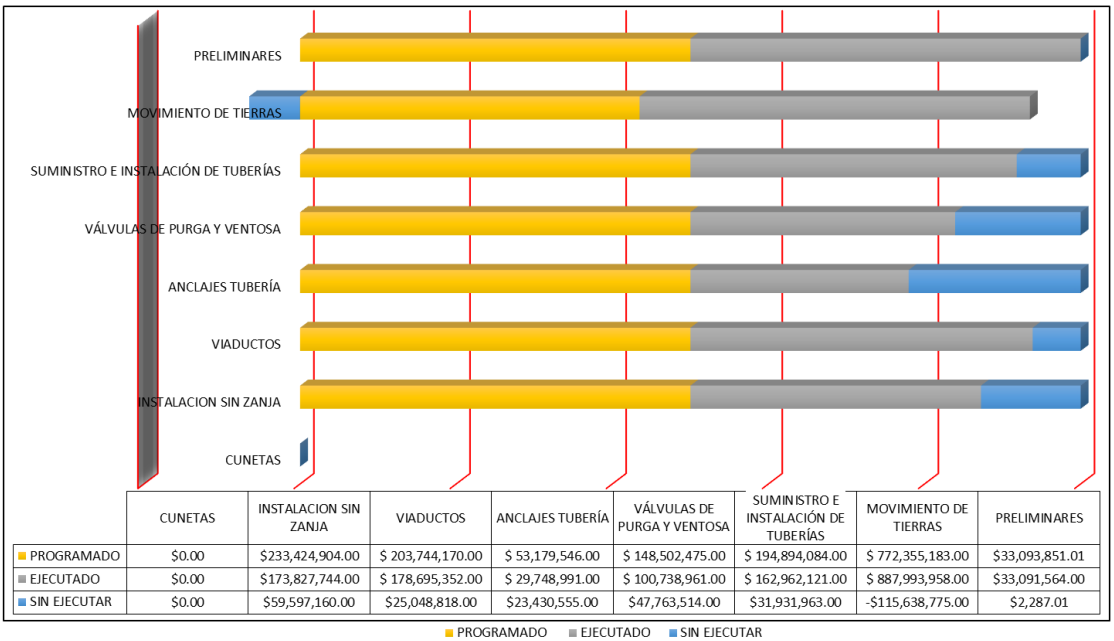
NP 6.19 Platina de anclaje en lámina HR A-36 0.30 m. x 0.4 m. (e = 12 mm.) Incluye perforaciones para perno 5/8" x 24", pernos y arandelas.
Se suministra e instala platina de anclaje en lamina HR de 0.30 v 0.40 m, empotrada en los pedestales para cercha metálica tipo Howe, ubicado en las siguientes Abs: K1+130.00, K1+142.00, K5+740.00 y K5+752.00.

NP 6.20 Platina de anclaje en lámina HR A-36 0.50 m x 0.6 m. (e = 12 mm.) Incluye perforaciones para perno 5/8" x 24", pernos y arandelas.
Se suministra e instala platina de anclaje en lamina HR de 0.50 v 0.60 m, empotrada en los pedestales para cercha metálica tipo Howe, ubicado en las siguientes Abs: K3+390.00, K3+409.00, K5+940.00 y K5+963.00.

NP 6.21 Suministro e instalación Lamina de anclaje HR A36 - 9 mm, con Viga IPE A572 G50 120 mm x 0.35 m, 4 pernos de B7 3/4" x 0.15 m con Tuerca negra 2H 3/4" Arandela industrial 1/2" y Epóxido, Abrazadera en platina NTC1920 de 2 x 3/16" con 2 Tornillo 1/2" grado 5 y Arandela de seguridad, pintada con anticorrosivo y epoxica para estructuras metálicas, para apoyo paso elevado tubería HD 8" C40. Paso Rio Suaza.
Se suministra e instala 56 laminas de anclaje HR A36 – 9 mm, con viga IPE A572 G50 120 mm x 0.35 m, como apoyo paso elevado para tubería HD 8" C40, sobre el Rio Suaza, ubicadas entre las Abs: K4+400.00 y K4+471.05.

En concordancia con lo estipulado contractualmente las obras se construyeron según las especificaciones técnicas avaladas por los estudios y diseños del proyecto siguiendo las normatividades vigentes para tal fin.

Imagen 1. Actividades programadas del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024.



	CUNETAS	INSTALACION SIN ZANJA	VIADUCTOS	ANCLAJES TUBERÍA	VÁLVULAS DE PURGA Y VENTOSA	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS	MOVIMIENTO DE TIERRAS	PRELIMINARES
PROGRAMADO	$0.00	$233,424,904.00	$ 203,744,170.00	$ 53,179,546.00	$ 148,502,475.00	$ 194,894,084.00	$ 772,355,183.00	$33,093,851.01
EJECUTADO	$0.00	$173,827,744.00	$ 178,695,352.00	$ 29,748,991.00	$ 100,738,961.00	$ 162,962,121.00	$ 887,993,958.00	$33,091,564.00
SIN EJECUTAR	$0.00	$59,597,160.00	$25,048,818.00	$23,430,555.00	$47,763,514.00	$31,931,963.00	-$115,638,775.00	$2,287.01

Según la programación de las actividades de obra y flujo de inversión, el porcentaje programado acumulado para el periodo del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024, es de **62.22 %** y el ejecutado acumulado es de **61.41 %.**

ACTAS (Relación de las diferentes actas: acta de inicio, acta de suspensión, acta de reinicio, actas de modificación, actas de obra ejecutada, actas de modificación y acta de recibo final.)

Tipo de Acta	No	Fecha
ACTA DE INICIO	01	24 DE NOVIEMBRE DE 2023
ACTA DE MODIFICACION	01	18 DE JUNIO DE 2024
ACTA PARCIAL	01	19 DE JUNIO DE 2024
ACTA PARCIAL	02	12 DE AGOSTO DE 2024

1.3. Estado y Avance Presupuestal del Proyecto (Describir)

ESTADO FINANCIERO CONTRATO DE OBRA

VALOR TOTAL DEL CONTRATO..... **$ 3.204.00.004,00**
VALOR DEL ANTICIPO.....**$ 1.281.600.001,60**
PORCENTAJE DE ANTICIPO.....**40 %**

AVANCE EN TIEMPO
Tiempo Adición Otro Si No 01 .....**30 días**
Tiempo Total de Obra.....**360 días**

Tiempo Total Transcurrido **258días**
Tiempo Total Restante..... **102 días**

Avance Porcentual según plazo inicial.....**71.67 %**
Porcentaje restante en tiempo .....**28.33 %**

AVANCE INVERSIÓN FINANCIERA EJECUTADA

Inversión Contratada..... **$ 3.204.000.004,00**
Inversión Adicional Otro Si No 01 ..... **$ 113.338.444,00**
Inversión Total Contratada..... **$ 3.317.338.448,00**

Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 01) ..... **$ 33.766.176,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 02) ..... **$ 39.068.820,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 03) ..... **$ 24.989.959,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 04) ..... **$ 382.299.883,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 05) ..... **$ 213.419.942,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 06) ..... **$ 393.445.120,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 06) ..... **$ 239.033.081,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo (mes 07) ..... **$ 415.314.095,00**
Inversión Ejecutada en el Periodo Acta .... **$ 295.829.222,00**

Porcentaje Avance Físico Mensual Ejecutado .....**8.92 %**
Inversión Total Ejecutada..... **$ 2.037.176.298,00**

Porcentaje Avance Físico Ejecutado Acumulado .... **61.41 %**

Saldo por Ejecutar .....**$ 1.280.162.150,00**
Porcentaje por Ejecutar.....**38.59 %**

De acuerdo a la programación de obra para este periodo se tenía estimado un avance del **10.37 %,** pero el avance físico ejecutado para este periodo fue del **8.92 %,** lo cual indica un atraso del **1.45 %** para el periodo**.** Este atraso se presenta por las continuas precipitaciones de la zona que no permiten ejecutar o desarrollar las actividades continuamente, ya que por seguridad del recurso humano, maquinaria y equipos estos deben parar hasta presentarse un clima adecuado para ejecutar las labores u actividades a realizar, según el objetó y alcance del contrato de 159 de 2023.

A continuación, se indica el avance ejecutado mensualmente.

% Avance mensual	PERIODO 1 24 NOV AL 23 DIC	PERIODO 2 24 DIC AL 23 ENE	PERIODO 3 24 ENE AL 23 FEB	PERIODO 4 24 FEB AL 23 MAR	PERIODO 5 24 MAR AL 23 ABR	PERIODO 6 24 ABR AL 23 MAY	PERIODO 7 24 MAY AL 23 JUN	PERIODO 8 24 JUN AL 23 JUL	PERIODO 9 24 JUL AL 23 AGO	PERIODO 10 24 AGO AL 23 SEP	PERIODO 11 25 SEP AL 23 OCT	PERIODO 12 26 OCT AL 23 NOV	TOTAL
PROGRAMADO	1.07%	3.50%	6.21%	7.21%	5.93%	6.47%	18.62%	**13.22%**					**62.22%**
EJECUTADO	1.02%	1.18%	0.75%	11.52%	6.43%	11.86%	7.21%	**21.44%**					**61.41%**

CONTROL FLUJO DE INVERSIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

En la siguiente tabla, se puede observar el flujo de inversión financiero ajustado según acta modificatoria y seguimiento del avance programado financiero, con relación a la ejecución financiera ejecutada según el registro mensual de los valores programados versus los valores ejecutados y los acumulados para el periodo en referencia.

Tabla 3. Control de inversión programada y ejecutada del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024.

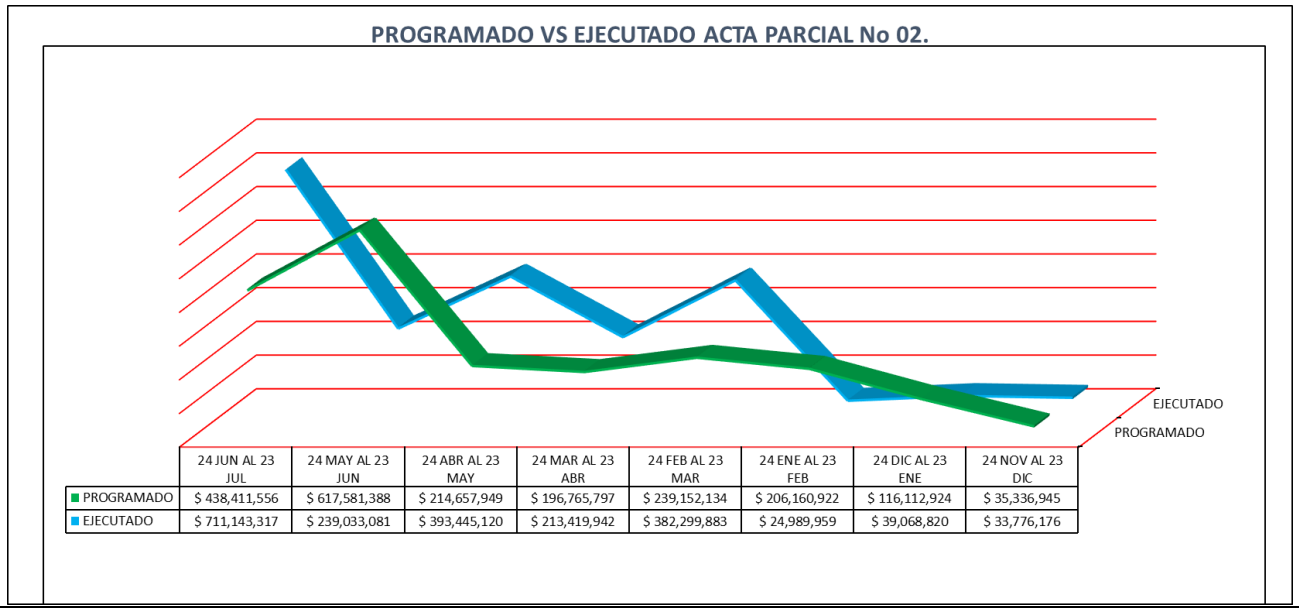
INVERCIÓN FINANCIERA PROGRAMADO				INVERCIÓN FINANCIERA EJECUTADA		
AÑO	PERIODO	VR PROGRAMADO MENSUAL	% PROGRAMADO	PERIODO	VR EJECUTADO MENSUAL	% PROGRAMADO
2023	24 NOV- 23 DIC	$ 35,336,945	1.07%	24 NOV- 23 DIC	$ 33,776,176	1.02%
	24 DIC- 23 ENE	$ 116,112,924	3.50%	24 DIC- 23 ENE	$ 39,068,820	1.18%
2024	24 ENE- 23 FEB	$ 206,160,922	6.21%	24 ENE- 23 FEB	$ 24,989,959	0.75%
	24 FEB- 23 MAR	$ 239,152,134	7.21%	24 FEB- 23 MAR	$ 382,299,883	11.52%
	24 MAR- 23 ABR	$ 196,765,797	5.93%	24 MAR- 23 ABR	$ 213,419,942	6.43%

	24 ABR - 23 MAY	$ 214,657,949	6.47%	24 ABR - 23 MAY	$ 393,445,120	11.86%
	24 MAY- 23 JUN	$ 617,581,388	18.62%	24 MAY- 23 JUN	$ 239,033,081	7.21%
	24 JUN- 23 JUL	$ 438,411,556	13.22%	24 JUN- 23 JUL	$ 711,143,317	21.44%
	24 JUL - 23 AGO	$ 344,010,456		24 JUL - 23 AGO		
	24 AGO - 23 SEP	$ 303,994,655		24 AGO - 24 SEP		
	25 SEP - 23 OCT	$ 294,852,807		25 SEP - 23 OCT		
	26 OCT - 23 NOV	$ 310,300,914		26 OCT - 23 NOV		
		$ 3,317,338,448	62.22%		**$ 2,037,176,298**	61.41%

CURVA DE AVANCE FINANCIERO PROGRAMADO VS. EJECUTADO

A continuación, se presentan las curvas de avance financiero del flujo de inversión programado versus la curva de inversión ejecutada del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024. En estas curvas se puede evidenciar que el valor financiero programado (línea verde) está levemente por encima del valor financiero ejecutado (línea azul). Estas curvas corroboran e indican que se presenta un leve atraso en las actividades que hacen parte del presupuesto financiero de obra.

Imagen 3. Curvas de Avance Financiero Programado vs. Valor Ejecutado Acumulado.



	24 JUN AL 23 JUL	24 MAY AL 23 JUN	24 ABR AL 23 MAY	24 MAR AL 23 ABR	24 FEB AL 23 MAR	24 ENE AL 23 FEB	24 DIC AL 23 ENE	24 NOV AL 23 DIC
PROGRAMADO	$ 438,411,556	$ 617,581,388	$ 214,657,949	$ 196,765,797	$ 239,152,134	$ 206,160,922	$ 116,112,924	$ 35,336,945
EJECUTADO	$ 711,143,317	$ 239,033,081	$ 393,445,120	$ 213,419,942	$ 382,299,883	$ 24,989,959	$ 39,068,820	$ 33,776,176

2. INFORME BASICO

2.1. Estado Financiero del Contrato de Obra

Relación de Pago (Anticipo y/o Acta de Obra Ejecutada)	Fecha	Valor Actas	Amortización	Valor
Anticipo (40%)				$ 1.281.600.002,00
ACTA PARCIAL 1	19/06/2024	$ 1.155.971.156,00	$ 462.388.462,00	$ 693.582.694,00
ACTA PARCIAL 2	12/08/2024	$ 904.582.941,00	$ 361.833.177,00	$ 542.749.764,00
ACTA PARCIAL 3				
TOTALES		**$ 2.060.554.097,00**	**$ 824.221.639,00**	**1.236.332.458,00**
Valor Contrato Inicial	**Valor Adicional**	**Valor Total Contratado**	**Valor Facturado**	**Valor No Facturado**
$ 3.204.000.004,00	**$ 113.338.444.00**	**$ 3.317.338.448,00**	**$ 2.060.554.097,00**	**$ 1.256.784.351,00**

2.2. Personal y Equipo Empleado por el Contratista

El equipo y personal que se presenta al contrato de obra 159 de 2023, es netamente operativo y administrativo, determinado como calificado y no calificado, con toda la idoneidad para el amplio desarrollo de las ejecuciones de obra y la administración del mismo.

En la siguiente tabla, se relaciona el personal mínimo requerido que ha estado vinculado al proyecto durante el periodo de ejecución No. 8, comprendido entre el 20 de junio al 12 de Agosto de 2024.

Tabla 4. Relación de personal mínimo requerido dispuesto en obra.

CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS	% DEDICACIÓN	PROFESIÓN
Representante legal	NELSON GUTIÉRREZ CUÉLLAR	-	Ingeniero Electricista
Asesor Estructural	WILLIAN PARRA OLAYA	30%	Ingeniero Civil y Esp. En Estructuras
Residente de Obra	LUIS IVAN LUNA GASCA	100%	Ingeniero Civil
Profesional Siso	VALENTINA POLANCO PARRA	100%	Administradora en gestión de la seguridad y salud en el trabajo
Maestro de Obra	ALEXANDER RODRIGUEZ LOZADA	100%	Maestro de Obra
Oficial de Obra	JAIDER RODRIGUEZ LOZADA	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	JHOAN ALEXIS RODRIGUEZ CUELLAR	100%	Bachiller

Ayudante de Obra	JEFERSON GOMEZ CAPIZ	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	ALBERTO DE JESUS ACUÑA AGUILERA	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	GERMAN EDUARDO CASTRO JIMENEZ	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	JOSE ALONSO RAMIREZ PLAZAS	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	JOSE ALIRO CAMELO	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	JORGE LUIS GUEVARA RIVERO	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	JOSE YAHIR RUIZ PERLAZA	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	MIGUEL ANGEL SANCHEZ RAMOS	100%	Bachiller
Ayudante de Obra	EFRAIN TRIVIÑO	100%	Bachiller
Auxiliar Vial	MARTHA CECILIA CUELLAR	3%	Bachiller

En el ***anexo 1*** se adjunta la planilla de pago de seguridad social del mes de Junio y Julio de 2024 del personal de mano de obra calificada y no calificada vinculada a la ejecución de las actividades de obra.

3. ASPECTOS TÉCNICOS

3.1. Descripción de Actividades Desarrollada en el Periodo

Durante el periodo del presente informe se desarrollaron las siguientes actividades:

CAPITULO 2 - MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.01 Excavación Manual (0.00 - 2.00) m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua).
Se ejecuta excavación manual en material conglomerado, desde la Abs K0+300.00 a K0+600.00 y K4+273.36 a K4+330.

2.03 Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.
Se ejecuta excavación mecánica en material conglomerado, desde la Abs K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+930.00 y K9+080 a K9+450.

2.06 Relleno Tipo I - Arena Lavada de Rio o Similar, a todo factor incluye: equipos, herramientas y mano de obra.
Se rellena con arena lavada de rio entre las Abs: K2+750.00 a K2+750.14, K8+700.00 a K9+080.00 y K9+090.00 a K9+450.00.

2.07 Relleno tipo II: Recebo compactado en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.
Se rellena con material Recebo, compactado en capas cada 20 cm hasta cota terreno, desde la Abs K0+300.00 a K0+580.00, K0+590.00 a K0+600.00, K4+273.36 a K4+330, K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+930.00 y K8+700.00 a K9+450.00.

2.08 Relleno tipo III: tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.
Se rellena con material seleccionado de la misma excavación, desde la Abs K0+300.00 a K0+580.00, K0+590.00 a K0+600.00, K4+273.36 a K4+330, K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+930.00, K8+700.00 a K9+080.00 y K9+080.00 a K9+450.00.

2.10 Retiro de sobrantes de excavación Autorizado por el Municipio el cual se encuentra a 10 km de la obra.
Se retira y transporta material conglomerado proveniente de excavación manual y mecánica no apto para relleno, desde la Abs K0+300.00 a K0+580.00, K0+590.00 a K0+600.00, K4+273.36 a K4+330, K4+930.00 a K5+730.00, K5+740.00 a K5+980.00, K8+700.00 a K9+080.00 y K9+080.00 a K9+450.00.

NP 2.11 Excavación manual a todo costo en roca con compresor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo, incluye retiro de material de la zanja a mano sin disposición final.
se excava manualmente en material rocoso en las Abs: K8+700.00 a K9+080.00.

CAPITULO 3 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

3.02 Instalación tubería PVC unión mecánica para acueductos - Presión Trabajo 200PSI-6" (Inc. Unión e Instalación Accesorio)
se instala tubería PVC unión mecánica 6" RDE 21, en las siguientes Abs: K8+700.00 a K9+080.00 y K9+080.00 y K9+450.00.

3.06 Instalación Tubería HD 8 " (unión por enchufe y caña).
Se instala tubería HD 8" C40, desde la Abs K0+300.00 a K0+610.00, K4+273.36 a K4+400.79 y K4+930.00 a K5+950.00.

3.10 Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 45° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) 6".
Se suministra e instala codo de radio de 45° PVC 6"**,** en las siguientes Abs: K9+445.18, K9+446.77, K9+455.00 y K9+457.15

3.12 Suministro e Instalación de Codo HD Extremo Brida 45° D=8"
Se suministra e instala accesorio Codo HD JR D=8" en las Abs: K4+400.79, K4+417.27, K4+420.00, K5+081.67, K5+105.00, K5+183.19, K5+207.95 y K5+209.59.

3.13 Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 22.5° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) D= 6".
Se suministra e instala codo 22.5° PVC 6" en las siguientes Abs: K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54 y K9+296.43

3.14 Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 22.5° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) D= 8".
Se suministra e instala codo 22.5° PVC 8" en las siguientes Abs: K0+749.34, K0+921.61, K0+923.97, K0+951.04, K0+954.49, K0+962.89, K0+965.13, K1+025.00, K1+027.85, K1+073.34 y K1+075.00

3.15 Suministro e Instalación de Codo HD 22.5 x 8".
Se suministra e instala accesorio Codo PVC D=8" x 22.5 en las siguientes Abs: K0+325.00, K0+369.37, K0+420.45, K3+695.00, K4+275.00, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.03, K5+090.00, K5+104.73, K5+106.47, K5+139.51, K5+184.61, K5+200.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92 y K5+613.34.

CAPITULO 4 - VÁLVULAS DE PURGA Y VENTOSA

4.01 Localización y Replanteo Estructuras Hidráulicas.
Se localizo y replanteo las estructuras hidráulicas en las siguientes Abs: K3+735.00, K3+784.52, K4+132.66, K5+270.00, K5+365.00, K5+760.00, K8+830.00, K8+920.00 y K9+320.00.

4.02 Excavación Manual (0.00 - 2.00) m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua).
Se excavo manualmente en material conglomerado, para las estructuras hidráulicas localizadas en las siguientes Abs: K0+790.00, K0+815.30, K1+050.00, K1+316.14, K1+645.72, K1+660.00, K1+845.00, K2+182.06, K3+090.00, K3+493.15, K4+700.00, K4+840.00, K5+760.00 y K9+320.00.

4.04 Retiro de sobrantes de excavación Autorizado por el Municipio el cual se encuentra a 10 km de la obra.
Se retira material sobrante o no apto para relleno de las estructuras hidráulicas localizadas en las Abs: K0+790.00, K0+815.30, K1+050.00, K1+316.14, K1+645.72, K1+660.00, K1+845.00, K2+182.06, K3+090.00, K3+493.15, K4+700.00, K4+840.00, K5+760.00 y K9+320.00, a sitio de acopio autorizado por el Municipio de Altamira – Huila.

NP 4.14 Suministro e Instalación de Válvula Ventosa doble cámara HD-EB-2", para tubería 8". Incluye: Válvula compuerta elástica HD-EB-2", Tee HD-JB-8", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-8", Unión Universal R1-HD-8" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
Se suministra e instala válvula ventosa doble cámara HD x EB de 2", para tubería de 8", ubicadas en las siguientes Abs: K0+815.30 y K1+645.72.

NP 4.15 Suministro e Instalación de Válvula Ventosa doble cámara EB-HD-2", para tubería de 6". Incluye: Válvula compuerta elástica HD-EB-2", Tee HD-JB-6", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-6", Unión Universal HD-6" alta presión 400 PSI y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
Se suministra e instala válvula ventosa doble cámara HD x EB de 2", para tubería de 6", ubicadas en las siguientes Abs: K9+320.00.

NP 4.16 Suministro e Instalación de Válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería de 8". Incluye: Tee unión mecánica HD-8" x 3", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-3" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.
se suministra e instala válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería 8", con el objetivo de ejercer trabajo de purga o limpieza del sistema, ubicadas en las siguientes Abs: K0+790.00, K1+050.00, K1+316.14, K1+660.00, K1+845.00, K3+090.00, K3+493.15 y K4+840.00.

NP 4.17 Suministro e Instalación de Válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería de 6". Incluye: Tee unión mecánica HD-6" x 3", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-3" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.

se suministra e instala válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería 6", con el objetivo de ejercer trabajo de purga o limpieza del sistema, ubicadas en las siguientes Abs: K7+095.16, K7+490.00, K7+985.00, K8+530.00 y K8+920.00.

CAPITULO 5 - ANCLAJES TUBERÍA

5.01 Localización y Replanteo Estructuras Hidráulicas.
Se localizo y replanteo las estructuras hidráulicas en las siguientes Abs: K0+325.00, K0+369.37, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.00, K5+080.03, K5+081.67, K5+090.00, K5+100.00, K5+104.73, K5+105.00, K5+106.47, K5+139.51, K5+180.00, K5+183.19, K5+184.61, K5+200.00, K5+207.95, K5+209.59, K5+210.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92, K5+613.34, K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54, K9+296.43, K9+445.18, K9+446.77 y K9+450.00.

5.05 Concreto 3000 PSI (Inc. Formaleta 1/4 usos y colocación)
se construyen anclajes en concreto reforzado 3000 PSI, localizados en las siguientes Abs: K4+399.25, K4+400.79, K4+417.27, K4+420.00, K4+468.16, K4+485.00, K4+500.00, K4+510.00, K4+520.00, K4+530.00, K4+540.00, K4+550.00, K4+634.68, K4+635.00, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.00, K5+080.03, K5+081.67, K5+090.00, K5+100.00, K5+104.73, K5+105.00, K5+106.47, K5+139.51, K5+180.00, K5+183.19, K5+184.61, K5+200.00, K5+207.95, K5+209.59, K5+210.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92, K5+613.34, K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54, K9+296.43, K9+445.18, K9+446.77 y K9+450.00.

5.06 Acero de Refuerzo 60000 PSI (Inc. Amarre y Figuración).
Se corta, figura y amarra acero de refuerzo de 60000 PSI, para anclajes de tubería, localizados en las siguientes Abs: K4+399.25, K4+400.79, K4+417.27, K4+420.00, K4+468.16, K4+485.00, K4+500.00, K4+510.00, K4+520.00, K4+530.00, K4+540.00, K4+550.00, K4+634.68, K4+635.00, K5+050.00, K5+054.02, K5+080.00, K5+080.03, K5+081.67, K5+090.00, K5+100.00, K5+104.73, K5+105.00, K5+106.47, K5+139.51, K5+180.00, K5+183.19, K5+184.61, K5+200.00, K5+207.95, K5+209.59, K5+210.00, K5+230.00, K5+260.00, K5+263.57, K5+310.00, K5+563.92, K5+613.34, K8+747.60, K8+846.92, K8+895.17, K8+995.82, K8+999.26, K9+195.54, K9+296.43, K9+445.18, K9+446.77 y K9+450.00.

CAPITULO 6 – VIADUCTOS

NP 6.16 Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 6 a 12 m de 0.8 x 0.4 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 2 x 1/8", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 1/8", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.
Se instala cercha metálica tipo Howe para viaducto o paso elevado ubicados en las siguientes Abs, iniciales: K1+130.00 y K5+740.00.

NP 6.17 Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 13 a 18 m de 1.0 x 0.5 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 2 1/2" x 1/4", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 3/16", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.
Se instala cercha metálica tipo Howe para viaducto o paso elevado ubicados en las siguientes Abs, iniciales: K3+390.00.

NP 6.18 Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 19 a 24 m de 1.0 x 0.5 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 3" x 1/4", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 1/4", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.
Se instala cercha metálica tipo Howe para viaducto o paso elevado ubicados en las siguientes Abs, iniciales: K5+940.00.

NP 6.19 Platina de anclaje en lámina HR A-36 0.30 m. x 0.4 m. (e = 12 mm.) Incluye perforaciones para perno 5/8" x 24", pernos y arandelas.
Se suministra e instala platina de anclaje en lamina HR de 0.30 v 0.40 m, empotrada en los pedestales para cercha metálica tipo Howe, ubicado en las siguientes Abs: K1+130.00, K1+142.00, K5+740.00 y K5+752.00.

NP 6.20 Platina de anclaje en lámina HR A-36 0.50 m x 0.6 m. (e = 12 mm.) Incluye perforaciones para perno 5/8" x 24", pernos y arandelas.
Se suministra e instala platina de anclaje en lamina HR de 0.50 v 0.60 m, empotrada en los pedestales para cercha metálica tipo Howe, ubicado en las siguientes Abs: K3+390.00, K3+409.00, K5+940.00 y K5+963.00.

NP 6.21 Suministro e instalación Lamina de anclaje HR A36 - 9 mm, con Viga IPE A572 G50 120 mm x 0.35 m, 4 pernos de B7 3/4" x 0.15 m con Tuerca negra 2H 3/4" Arandela industrial 1/2" y Epóxido, Abrazadera en platina NTC1920 de 2 x 3/16" con 2 Tornillo 1/2" grado 5 y Arandela de seguridad, pintada con anticorrosivo y epoxica para estructuras metálicas, para apoyo paso elevado tubería HD 8" C40. Paso Rio Suaza.
Se suministra e instala 56 láminas de anclaje HR A36 – 9 mm, con viga IPE A572 G50 120 mm x 0.35 m, como apoyo paso elevado para tubería HD 8” C40, sobre el Rio Suaza, ubicadas entre las Abs: K4+400.00 y K4+471.05.

En el ***anexo 2*** se puede evidenciar en el registro fotográfico de las actividades desarrolladas durante el periodo en cuestión.

3.2 Evaluación de Daños y Perjuicios a Terceros

No se reporta ningún daño ni perjuicio a terceros.

3.3 Modificaciones Realizadas en Obra

Durante el periodo del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024, no se han presentado modificaciones realizadas en obra.

3.4. Comité de Obra - Actas de reunión

Fecha de Realización	Lugar	Resultado del Comité – Reunión (Describir)

4. CONTROL DE CALIDAD

4.1. Cuadro Resumen de Pruebas de Laboratorio

A la fecha del presente informe se presentaron se han tomado las siguientes muestras relacionadas a continuación:

ABSCISA	VIADUCTO (ML)	FECHA MUESTRA
K3+440.00	19.00	29/01/2024
K5+820.00	12.00	8/02/2024
K6+000.00	22.50	20/02/2024

Las muestras relacionadas, fueron enviadas para el respectivo ensayo a la compresión de probetas de concreto hidráulico según las ASTM C31, C39A, C-143M, INV E 410-22 y NTC 673 o en su defecto por normatividad vigente para dichos ensayos.

4.2. Resultado de Ensayo y Pruebas de Laboratorio

A la fecha del presente informe, el Laboratorio certificado SUELOS Y CONCRETOS S.A.S. – SEND, mediante el informe 202405-04, presenta los siguientes resultados de las muestras tomadas relacionadas a continuación:

ABSCISA	VIADUCTO (ML)	FECHA MUESTRA	VALOR PROYECTADO PSI	OBSERVACION
K3+440.00	19.00	29/01/2024	3516.07	ZAPATA
K5+820.00	12.00	8/02/2024	3017.95	ZAPATA
K6+000.00	22.50	20/02/2024	3496.73	ZAPATA

También mediante informe 202405-05, el Laboratorio certificado SUELOS Y CONCRETOS S.A.S. – SEND, genero el diseño de mezcla de 3000 PSI, para estructuras o elementos en concreto reforzado, mediante análisis de granulométrico de agregados o material suministrado y certificado por MASSEQ PROYECTOS E ingeniería S.A.S.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

A continuación, se relaciona el listado de anexos, los cuales hacen parte integral del presente informe mensual de avance de obra No 7, correspondiente al periodo comprendido del 20 de junio al 12 de Agosto de 2024.

- *Anexo 1. Planilla Seguridad Social Junio y Julio 2024.pdf*
- *Anexo 2: Registro Fotográfico Periodo Acta No 02.pdf*
- *Anexo 3. Anexos: Certificados Laboratorio y Formato INVIAS FR-84.pdf*

Presentado por:

NELSON GUTIÉRREZ CUÉLLAR
RL/ CONCRETOS Y ENERGIA LTDA - CONENERGIA LTDA
Correo: conenergia-ltda@hotmail.com
Celular: 3187865568
Dirección: Calle 6 No. 7 – 28 Neiva - Huila

CONTROL DE REVISIÓN		
Elaboró:	Revisó:	Aprobó:
Luis Ivan Luna Gasca Residente de Obra **CONENERGIA LTDA – CONCRETO Y ENERGIA LTDA**	**Nelson Gutiérrez Cuéllar** Representante Legal **CONENERGIA LTDA – CONCRETO Y ENERGIA LTDA**	**Sergio Ernesto Gomez Zambrano** Director de Interventoría **INGENIERIA Y CONSULTORIA INTEGRAL S.A.S**

Anexo 2: Registro Fotográfico Periodo Acta.pdf

Anexo 3. Anexos: Certificados Laboratorio y Formato INVIAS FR-84.pdf

CAPITULO 2 - MOVIMIENTO DE TIERRAS

Registro Fotográfico 01. Excavación Manual (0.00 - 2.00) m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua).





Registro Fotográfico 02. Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.





Registro Fotográfico 03. Relleno Tipo I - Arena Lavada de Rio o Similar, a todo factor incluye: equipos, herramientas y mano de obra.





Registro Fotográfico 04. Relleno tipo II: Recebo compactado en capas de 20 cm. Proctor modificado 95%, a todo factor, incluye: recebo, equipos, herramientas y mano de obra.





Registro Fotográfico 05. Relleno tipo III: tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra.





Registro Fotográfico 06. Retiro de sobrantes de excavación Autorizado por el Municipio el cual se encuentra a 10 km de la obra.





Registro Fotográfico 07. Excavación manual a todo costo en roca con compresor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo, incluye retiro de material de la zanja a mano sin disposición final.





CAPITULO 3 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

Registro Fotográfico 08. Instalación tubería PVC unión mecánica para acueductos - Presión Trabajo 200PSI-6" (Inc. Unión e Instalación Accesorio)





Registro Fotográfico 09. Instalación Tubería HD 8 " (unión por enchufe y caña).





Registro Fotográfico 10. Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 45° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) 6".



Registro Fotográfico 11. Suministro e Instalación de Codo HD Extremo Brida 45° D=8"





Registro Fotográfico 12. Suministro e Instalación de Codo Gran Radio 22.5° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) D= 6".



Registro Fotográfico 11. Suministro e Instalación de Codo PVC Gran Radio 22.5° (RDE 21 - 200 PSI) (Unión Platino) D= 8".





Registro Fotográfico 12. Suministro e Instalación de Codo HD 22.5 x 8".





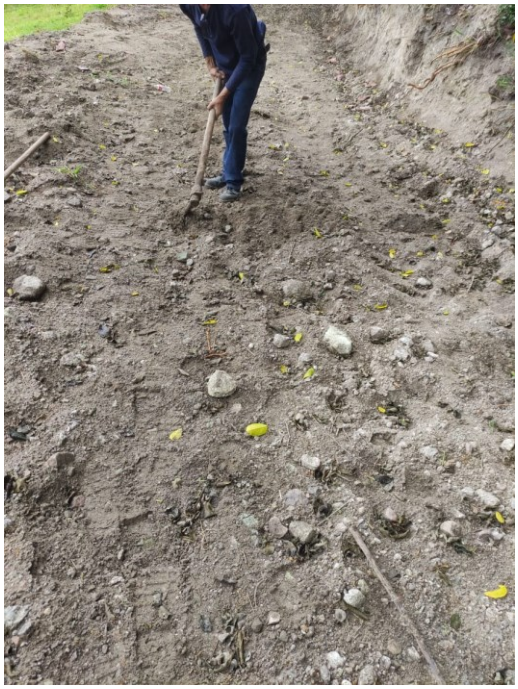
CAPITULO 4 - VÁLVULAS DE PURGA Y VENTOSA

Registro Fotográfico 13. Localización y Replanteo Estructuras Hidráulicas.





Registro Fotográfico 14. Excavación Manual (0.00 - 2.00) m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua).





Registro Fotográfico 15. Retiro de sobrantes de excavación Autorizado por el Municipio el cual se encuentra a 10 km de la obra.





Registro Fotográfico 16. Suministro e Instalación de Válvula Ventosa doble cámara HD-EB-2", para tubería 8". Incluye: Válvula compuerta elástica HD-EB-2", Tee HD-JB-8", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-8", Unión Universal R1-HD-8" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.





Registro Fotográfico 17. Suministro e Instalación de Válvula compuerta elástica EB-HD-3", para tubería de 8". Incluye: Tee unión mecánica HD-8" x 3", dos (2) niples pasamuros HD-EL x EB-3" y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.





CAPITULO 5 - ANCLAJES TUBERÍA

Registro Fotográfico 18. Localización y Replanteo Estructuras Hidráulicas.





Registro Fotográfico 19. Excavación Manual (0.00 - 2.00) m (Inc. Cualquier material - excepto roca, seco o bajo agua).





Registro Fotográfico 20. Concreto 3000 PSI (Inc. Formaleta ¼ usos y colocación)





Calle 6 No. 7 - 28
Teléfono (8) 8716478
Neiva - Huila.
conenergia_ltda@yahoo.com

Registro Fotográfico 21. Acero de Refuerzo 60000 PSI (Inc. Amarre y Figuración).





Registro Fotográfico 22. Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 6 a 12 m de 0.8 x 0.4 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 2 x 1/8", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 1/8", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.



Registro Fotográfico 23. Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 13 a 18 m de 1.0 x 0.5 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 2 1/2" x 1/4", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 3/16", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.



Registro Fotográfico 24. Cercha metálica tipo Howe para viaducto de 19 a 24 m de 1.0 x 0.5 m, cordones superiores e inferiores en ángulos de 3" x 1/4", con Bahía cada 1.0 m, celosías horizontales, verticales y diagonales en ángulo de 1 1/2"x 1/4", para tubería de 6"-8". Incluye: mano de obra, platina y perno de anclaje, abrazadera y todo lo necesario para su correcta instalación.



Registro fotográfico 25. Platina de anclaje en lámina HR A-36 0.30 m. x 0.4 m. (e = 12 mm.) Incluye perforaciones para perno 5/8" x 24", pernos y arandelas.





Registro fotográfico 26. Platina de anclaje en lámina HR A-36 0.50 m x 0.6 m. (e = 12 mm.) Incluye perforaciones para perno 5/8" x 24", pernos y arandelas.





Registro fotográfico 27. Suministro e instalación Lamina de anclaje HR A36 - 9 mm, con Viga IPE A572 G50 120 mm x 0.35 m, 4 pernos de B7 3/4" x 0.15 m con Tuerca negra 2H 3/4" Arandela industrial 1/2" y Epoxico, Abrazadera en platina NTC1920 de 2 x 3/16" con 2 Tornillo 1/2" grado 5 y Arandela de seguridad, pintada con anticorrosivo y epoxica para estructuras metálicas, para apoyo paso elevado tubería HD 8" C40. Paso Rio Suaza.





Registro Fotográfico 28. Reconocimiento trazado de tubería predio Hernando Cuellar y Ermila Ome de Cuellar.



SEND Suelos y Concretos S.A.S	**COMUNICACION DE ENTREGA DE INFORME DE ENSAYOS**	**VEL-000** / **V.01**

Informe No 202403-62

Garzon, 26 de marzo de 2024

Señor (a)

CONCRETOS Y ENERGIA LTDA - CONENERGIA LTDA

Proyecto: CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACION DE LA LINEA DE ADUCCION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE II DEL MUNICIPIO DE ALTAMIRA, HUILA

ENTREGA DEL INFORME DE LABORATORIO No202403-62

CONCRETOS Y ENERGIA LTDA - CONENERGIA LTDA

Informe No202403-62 contiene 2 paginas

Nombre del Ensayo	Cant.
COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO	3
----------	-------
----------	-------
----------	-------
----------	-------
----------	-------
----------	-------
----------	-------
----------	-------

Esta información no intenta suplir los conocimientos, técnicas y criterios profesionales responsables de la construcción de las obras.

Los resultados emitidos en este informe no deben ser utilizados en ningún tipo de campaña de información técnica o comercial.

SEND SUELOS Y CONCRETOS S.A.S. no se responsabiliza por el muestreo transporte y/o daños que se presenten en el transcurso del mismo.

Agradecemos la confianza depositada en nuestro laboratorio y estamos dispuestos a resolver cualquier tipo de inquietud.

Cordial saludo,

Ing. DIANA LORENA MURCIA G.
Representante Legal

(a) El presente informe no puede reproducirse sin la aprobación por parte del laboratorio.

(b) Los resultados de los ensayos emitidos en este informe solo son aplicables a las muestras ensayadas.

(c) El Informe No202403-62 contiene 2 páginas incluida la carta de entrega de informes de ensayos.

Informe SEND SUELOS Y CONCRETOS SAS No 202403-62

Suelos y Concretos S.A.S

COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

VEL-005

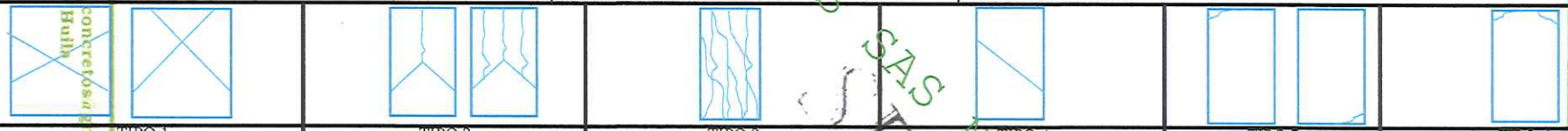
V.01

PROYECTO:	CONSTRUCCION DE LAS OBRAS DE OPTIMIZACION DE LA LINEA DE ADUCCION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO FASE II DEL MUNICIPIO DE ALTAMIRA, HUILA		
SOLICITADO POR:	CONCRETOS Y ENERGIA LTDA - CONENERGIA LTDA		
LOCALIZACIÓN:	Zapata viaducto 23 metros abs K5+940. Concreto 3000 PSI		
NORMA ASOCIADA:	ASTM C-31, C-39a, C-143M, INV E 410-22, NTC 673	FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS:	23/02/2024
EQUIPO UTILIZADO:	EQUIPO PARA ENSAYO DE COMPRESION MARCA R&R, BALANZA, PIE DE REY		

Cilindro N°	N° Interno	Localizacion	Peso	Altura	Diametro	Area cm^2	Densidad kg/m3	Fecha Fundido	Fecha Fallado	Edad Fallado	Carga KN	Resistencia PSI	Resistencia MPa	Falla Tipo	Resistencia Promedio PSI	Resistencia Promedio Mpa
18204		Zapata viaducto 23 metros abs K5+940. Concreto 3000 PSI	3,74	20,30	10,00	78,54	2343,26	20/02/24	27/02/24	7	134,60 kN	2485,00 PSI	17,14 MPa	5	2485,00 PSI	17,14 MPa
18205			3,72	20,30	10,20	81,71	2242,63	20/02/24	05/03/24	14	152,50 kN	2706,15 PSI	18,66 MPa	5	2706,15 PSI	18,66 MPa
18206			3,79	20,50	10,00	78,54	2353,94	20/02/24	19/03/24	28	189,40 kN	3496,73 PSI	24,11 MPa	3	3496,73 PSI	24,11 MPa
18207	#N/D		#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D

PROBETAS SUMINISTRADAS POR EL CLIENTE / NSR10 - C.5.6.2.4 — Un ensayo de resistencia debe ser el promedio de las resistencias de al menos dos probetas de 150 por 300 mm o de al menos tres probetas de 100 por 200 mm, preparadas de la misma muestra de concreto y ensayadas a 28 días o a la edad de ensayo establecida para la determinación de fc' .

Esquema de los Modelos de Fractura Típicos NTC 673



TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3	TIPO 4	TIPO 5	TIPO 6
Cono Razonablemente Bien Formados En Ambos Extremos	Cono Bien Formado En Un Extremo Pero No En El Otro , Grietas Verticales Que Llegan A Los Extremos	Agrietamiento Verticar Columnar Que Abarca Ambos Extremos. No Hay Conos Bien Formados	Fractura Diagonal Sin Grietas A Traves De Los Extremos, Se Deb Golpear Con Martillo Para Distinguirlo De Tipo 1	Fracturas En Las Esquinas (Usuales En Cilindros Sin Refrendar)	Similar Al Tipo 5 Pero Las Grietas Tienden A A Unirse En La Superficie Del Cilindro.

ELABORADO POR
Ing. Juan Carlos Caballero

REVISADO POR
Ing. Diana L. Murcia G.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN, MODERNIZACIÓN Y REGULACIÓN NORMATIVA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE FORMATO ACTA DE VISITA TÉCNICA DE PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA	CÓDIGO	MINSEI-FR-84		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	1	DE	4

Acta No.	Fecha					Ciudad o municipio	Departamento	Dirección Territorial
	Día:	18	Mes:	ABRIL	Año: 2024	ALTAMIRA	HUILA	HUILA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PETICIONARIO

Nombre o razón social:	Alcaldía Municipal de Altamira	NIT	891.180.118-4
		C.C.	

2. PARTICIPANTES

Nombres y Apellidos	Cargo	Identificación	Firma
DANIEL CALDERON DÍAZ	Secretario de Planeación Municipio de Altamira	1.078.247.075	
CAMILA YUSTI HERRERA	Gerente Emseraltamira	1.078.246.748	
YESID ROJAS PEÑA	Profesional Aguas del Huila	12.228.878	
LUIS IVAN LUNA GASCA	Asistente de Ingeniería y Proyectos ConEnergía Ltda	7.714.850	
WILDER ORLEY SALAZAR CUELLA	Profesional Esp. INVIAS	17.654.745	

3. DATOS GENERALES DE LA VÍA

3.1 Si la vía es carretera o férrea

Identificación de la vía				Ubicación de proyecto			Ancho de vía promedio (m)
Altamira-Gabinete				PR Inicio	PR Final	Margen	
Código	2003	Categoría	Primer Orden	PR 01+0000	PR 06+0000	Izquierda	7,2
Sección Transversal				Geometría de la vía			Tipo de predio
Cajón	Media ladera	Terraplén		Curva Horizontal	Curva Vertical	Tangente	
	X					X	privado

3.2 Si la vía es fluvial

Identificación de la vía	Coordenadas			
	Latitud	2°03'16.7"N	2°01'36.0"N	
	Longitud	75°47'23.0"W	75°46'37.6"W	

4. ELEMENTOS ALEDAÑOS A LA VÍA

Alcantarillas	Puentes	Cruces de vía	Peajes	Cunetas	Cauces	Señalización
1. PR 01+0050	1. PR04+0617	1. PR01+110		1. PR 00+950 al PR 01+250 M.D	1. PR04+0617	
2. PR 01+0100		2. PR05+397		2. PR 00+270 al PR 01+330 M.I	2. PR06+0000	
3. PR01+0200		3. PR05+481		3. PR 03+800 al PR 03+870 M.D		
4. PR01+0230		4. PR06+066		4.PR 04+350 al PR 04+560 M.I		
5. PR01+600				5. PR 04+900 al PR 04+980 M.I		
6. PR01+0630				6. PR 05+190 al PR 05+770 M.I		
7. PR01+0820						
8. PR02+0100						
9. PR02+0800						
10. PR03+500						
11. PR03+880						
12. PR4+0950						
13. PR05+0010						
14. PR05+0180						
15. PR05+0580						
16. PR05+0900						

Acta No.	Fecha					Ciudad o municipio	Departamento	Dirección Territorial
	Día:	18	Mes:	ABRIL	Año: 2023	SUAZA	HUILA	HUILA

5. OBJETO DE LA SOLICITUD DE PERMISO

Permiso para cruce de tuberías que abastece el acueducto de Altamira e instalación de tubería de paso por la vía nacional de acceso a Florencia, vía Altamira-Gabinete codigo 2003 localizada entre los PR01+000 al PR06+000, cruce de tuberías PR01+100, PR05+260, PR05+400 y PR06+000

6. ESTADO EN QUE ENCUENTRA EL SECTOR A INTERVENIR

La vía es Acceso a FLorencia, vía Altamira-Gabinete codigo 2003 de categoría de primer orden es calzada sencilla de 7.20 mts, y 2 carriles, se encuentra en pavimento asfaltico en buenas condiciones cuenta con señalización vertical y horizontal, la administración de la vía no concesionada se encuentra a cargo del Instituto nacional de vías INVIAS.

7. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA DE LAS OBRAS OBJETO DEL PERMISO

La ruta a intervenir con las obras proyectadas producto de los diseños de la línea de aducción propuesta de agua cruda que optimizará y abastecerá el sistema de acueducto del Municipio de Altamira, Departamento de Huila, denominado vía de acceso Municipio de Florencia, Departamento del Caquetá, es necesario considerar cuatro (4) cruces en zonas de la vía nacional., las cuales se describen a continuación en dos tablas donde se relacionan las zonas de afectación de tipo transversal.

Tabla 01. Datos generales de la Vía a Intervenir

DATOS DE VIA NACIONAL	
NOMBRE OFICIAL RUTA	Acceso a Florencia
SECTOR	Altamira - Gabinete
CATEGORIA	Primer orden
CODIGO DEL TRAMO	2003a
DISTANCIA INICIAL	K0+000
DISTANCIA FINAL	K38+000
CALZADA	Sencilla
TERRITORIAL	Huila
ADMINISTRADOR	Invias

Fuente: Adaptado, INVIAS 2023.

Tabla 02. Localización de cruces transversales

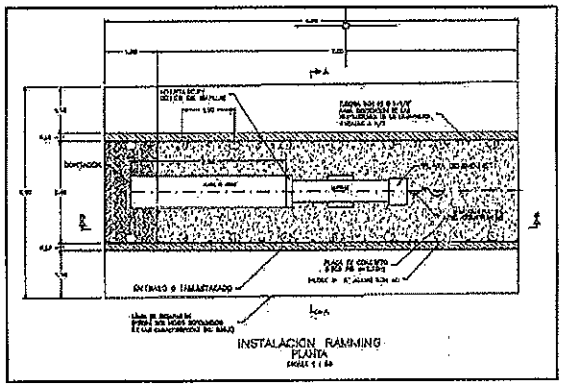
Cruces Viales Altamira – H. (Vías de Acceso a Florencia – C.)							
	Abs. Tubería		Abs. Oficiales Vías	Coordenadas Geocéntricas		Proyección Gauss Kruger (Oeste)	
	Inicio	Final		Latitud	Longitud	Norte	Este
1	K4+530	K4+544	K6+066	2°01'37.29"N	75°46'37.49"O	715964.087	1144690.552
2	K5+158	K5+170	K5+481	2°01'52.36"N	75°46'25.69"O	716433.766	1145040.747
3	K5+249	K5+261	K5+397	2°01'58.95"N	75°46'24.64"O	716481.349	1145097.151
4	K9+536	K9+548	K1+110	2°03'16.64"N	75°47'22.88"O	719014.363	1143279.033

Fuente: Concretos y energía Ltda. – ConEnergía Ltda., Contratista de Obra, 2024.

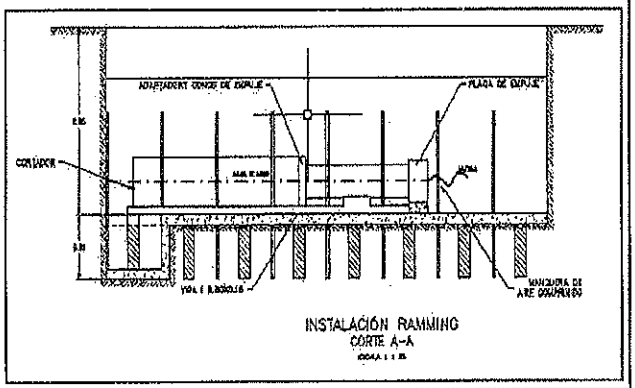
Método de Instalación

Para la instalación de tuberías transversales a la vía nacional acceso al Municipio de Florencia, Departamento del Caquetá se instalará por el método sin zanja a través del sistema Ramming.

En las siguientes figuras se evidencia la manera general del proceso.



INSTALACION RAMMING
PLANTA

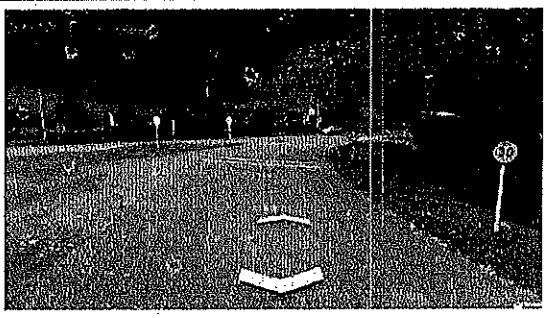


INSTALACIÓN RAMMING
CORTE A-A

8. COSTOS Y PLAZO DE LAS OBRAS OBJETO DEL PERMISO	
Costo total de las obras a ejecutar	$194.096.255,00
Costo de las obras objeto del permiso	$194.096.255,00
Costos de las obras de reposición	$67.163 970,00
Plazo de ejecución (Días calendario)	Noventa (90) DIAS CALENDARIO

8. REGISTRO FOTOGRÁFICO

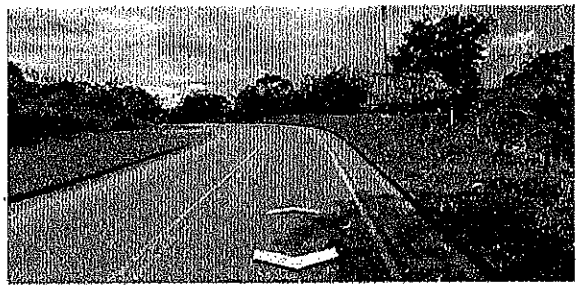
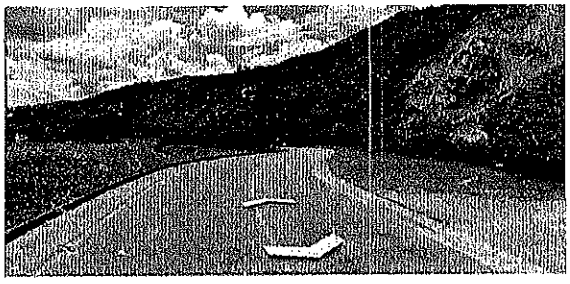
CRUCE 1.

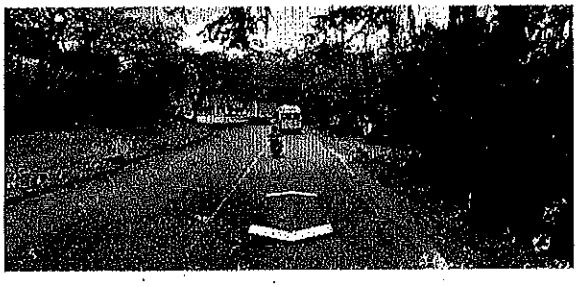
CRUCE 2




CRUCE 3.

CRUCE 4.




	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS GESTIÓN, MODERNIZACIÓN Y REGULACIÓN NORMATIVA DE LA INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE **FORMATO ACTA DE VISITA TÉCNICA DE PERMISO DE USO DE ZONA DE VÍA**	CÓDIGO	MINSEI-FR-84		
		VERSIÓN	1		
		PÁGINA	4	DE	4

Acta No.	Fecha					Ciudad o municipio	Departamento	Dirección Territorial
	Día:	18	Mes:	ABRIL	Año: 2024	ALTAMIRA	HUILA	HUILA

9. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Durante la ejecución de los trabajos se debe garantizar la señalización y las obras de reposición deben cumplir con los requerimientos de calidad de materiales.

10. CONCEPTO TÉCNICO DE VIABILIDAD DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL (Marcar con X)			
Viable	X	No viable	

Para constancia de lo anterior, firman la presente acta los que en ella intervinieron en el Municipio de Altamira del Departamento de Huila a los 18 días del mes de Abril de 2024.

Firma: _____
Nombre: **NELSON GUTIÉRREZ CUÉLLAR**
Concretos y Energía Ltda. - ConEnergía Ltda.
Cargo: Representante Legal

Firma: _____
Nombre: **WILDER ORLEY SALAZAR CUELLAR**
Supervisor Dirección Territorial Huila
Cargo: Profesional Especializado DT Huila

Firma: _____
Nombre: **DANIEL CALDERON DIAZ**
Alcaldía municipal de Altamira - Huila.
Cargo: Secretario de Planeación Municipal

Firma: N/A
Nombre:
Dirección Territorial
Cargo: