CONTRATO DE OBRA No. 203 DE 2023

INFORME DE INTERVENTORIA

ACTA FINAL [X] **ACTA** [ ]

PERIODO DEL INFORME: 07 DE MAYO AL 03 DE DICIEMBRE DE 2024

Nombre del Contratista:	CONENERGIA LTDA – CONCRETOS Y ENERGIA LTDA NELSON GUTIERREZ CUELLAR	**Contrato No:**	203
		No de Convenio	Regalias
Objeto: CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA ALTO GRANADILLO DE LOS MUNICIPIOS DE EL AGRADO Y PAICOL DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA"		**Valor:** MIL CINCUENTA Y NUEVE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS ($1.059.600.000) M/CTE **Adicional:** DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES CUATROSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS ($227.463.780) **Total:** MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MILLONES SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS OCHENTA PESOS (1.287.063.780) **Fecha Aprobación Póliza:** 29 diciembre 2023 **FVCP: 21/06/2029**	
Duración:	**CALLE 6 No. 7 – 28**	**Municipio:**	**Neiva**
Nombre del Interventor:	NA SERVICE SAS – RL MARIA GABRIELA DUARTE AHUMADA	**Contrato No: 208 de 2023**	

1. RESUMEN EJECUTIVO

1.1 Información sobre estado y avance del proyecto (Describir)

El contrato de obra tiene como fecha de inicio el 07 de mayo de 2024, actualmente se encuentra vigente y en ejecución.

El día 20 de mayo se realizó la socialización del proyecto CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA VEREDA ALTO GRANADILLO DE LOS MUNICIPIOS DE EL AGRADO Y PAICOL DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA" en la zona, con los beneficiarios. Se conto con el acompañamiento del supervisor del contrato e interventoría por parte de la entidad contratante.

Durante el periodo de este informe el contratista de obra ejecuto las siguientes actividades:

CONSTRUCCION BOCATOMA - DESARENADOR Y TANQUE DE BOMBEO

- Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.

- Excavación a todo costo en roca (taladro manual). Incluye: mano de obra, materiales y equipo, incluye retiro de material de la zanja a mano sin disposición final.
- Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo
- Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.10 metros.
- Concreto Ciclópeo de 3000 PSI a todo costo para presa y muro de contencion. 60% CONCRETO NORMAL F'C=210 KGF/CM2, 40% PIEDRA.
- Concreto de Fc=280 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas.
- Suministro e Instalación de Mortero Relación 1:2. Impermeabilizado
- Suministro e instalacion de cinta PVC de 0.15 metros para junta de construccion en tanques.
- Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.
- Suministro e instalación rejilla de captación. Marco en angulo de 1-1/2"x1/4" y barras de 3,8" en acero. De sección 0.3x,0,33 metros.
- Suministro e instalacion de valvula de bola de 2 pulgadas
- Suministro e instalacion de valvula de bola de 3 pulgadas
- Suministro e instalacion de valvula de bola de 4 pulgadas
- Instalación de tubería PVC de 4 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Instalación de tubería PVC de 2 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Suministro e instalacion de tapas en lamina alfajor de 1/4, angulo 2x2x1/8 pulg de 1x1 m, con marco en angulo 2x2*1/8, con bisagra, aros y candado
- Suministro e instalacion de tapas en lamina alfajor de 1/4, angulo 2x2x1/8 pulg de 0,6*0,6x1 m, con marco en angulo 2x2*1/8, con bisagra, aros y candado
- Sobre acarreo a lomo de mula hasta el sitio de construcción estructuras de captación
- Construcción de filtro, para estabilización de Talud

ÍTEMS NO PREVISTOS

- Sobre acarreo a lomo de mula hasta el sitio de construcción estructuras de captación
- Construcción de filtro, para estabilización de Talud

SISTEMA DE BOMBEO

- Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.
- Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo
- Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra (REDES)
- Cajilla de protección para válvulas de 0,50X0,5X0,50 m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados

cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.

- Cajilla de protección para válvulas de 1.00X1.00X1.00m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.
- Instalación de tubería PVC de 2 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Suministro e instalación válvula de purga de 2"
- Suministro e instalacion de valvula de cheque 2 "
- Suministro e instalación válvula ventosa de triple acción y a de 2" con accesorios
- Suministro e instalación electrobomba sumergible con capacidad para un caudal de 200 LPM con una altura de 130 metros en columna de agua con motor de 5.0 HP.
- Suministro de tubería PVC de 2 pulg RDE 21.
- Suministro e instalación electrobomba sumergible con capacidad para un caudal de 200 LPM con una altura de 130 metros en columna de agua con motor de 5.0 HP.
-

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Q= 2,0 LPS

- Localización y replanteo para Estructuras de Acueducto
- Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo
- Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.10 metros.
- Concreto de Fc=280 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas.
- Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.
- Suministro e intalacion de planta de tratamiento compacta 2LPS con todos los procesos del RAS (adicion de quimicos, mezcla, aireacion, floculacion, sedimentacion, filtracion y fluoración

TANQUE DE ALMACENAMIENTO SEMIENTERRADO

- Localización y replanteo para Estructuras de Acueducto
- Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo
- Concreto de Fc=280 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas.
- Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.10 metros.
- Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.
- Suministro e Instalación de Mortero Relación 1:2. Impermeabilizado
- Suministro e instalacion de cinta PVC de 0.15 metros para junta de construccion en

tanques.

- Suministro e instalacion de tapas en lamina alfajor de 1/4, angulo 2x2x1/8 pulg de 1x1 m, con marco en angulo 2x2*1/8, con bisagra, aros y candado
- Suministro e Instalación de tubería PVC de 2 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Suministro e instalacion de valvula de bola de 2 pulgadas
- Suministro e instalador de macromedidor volumentrico bridado de 2 pulgadas
- Suministro e instalacion de flotador en cobre de 2 pulgadas

CERRAMIENTO DE PROTECCION

- Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.
- Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo
- Concreto de Fc=210 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas, Viga de cimentacion.
- Concreto de Fc=210 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas. Columnetas
- Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.
- Muros en bloque hueco 5 pañetado
- Suministro e instalacion de malla calibre 10 eslabonada soportes en tuberia galvanizada de ø=2" con pie de amigos en las esquinas (incluyen tapon)
- Suministro e instalacion de porton de 2 m x 3m en tubo galvanizado de 2" y malla calibre 10 eslabonada
- Suministro y colocación de gravilla en área de cerramiento

RED DE DISTRIBUCION

- Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.
- Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo
- Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.
- Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra (REDES)
- Suministro e instalación de arena para base de tuberia PVC, incluye materiales , equipo y mano de obra para su correcta instalación
- Instalación de tubería PVC de 1/2 pulg RDE 13,5. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Instalación de tubería PVC de 1/2 pulg RDE 9. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Instalación de tubería PVC de 1 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Instalación de tubería PVC de 1 -1/2 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja,

bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

- Instalación de tubería PVC de 2 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.
- Suministro e instalcion de Valvula de bola de 1 pulg para sectorización
- Suministro e instalcion de Valvula de bola de 1/2 pulg para sectorizacion y lavado
- Suministro e instalcion de Valvula de bola de 1- 1/2 pulg para sectorización
- Suministro e intalacion de T PVC 2 Presion
- Suministro e intalacion de T PVC 1/2 Presion
- Suministro e intalacion Reduccion de 2 a 1/2 Presion
- Suministro e intalacion Reduccion de 1-1/2 a 1 Presion
- Suministro e intalacion Reduccion de 1 a 1/2 Presion
- Cajilla de protección para válvulas de 1.00X1.00X1.00m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.
- Cajilla de protección para válvulas de 0,50X0,5X0,50 m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.
- Suministro e instalacion de valvula de ventosa de 1 pulg
- Suministro e Instalación acometidas domiciliarias. Incluye: Tubería de 1/2" PF+UAD, Registro anti fraude, Registro de bola de Incorporación de 1/2", micromedidor de 1/2", cajilla plástica con llave de seguridad y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.
- Suministro e intalacion Reduccion de 2 a 1 Presion
- Suministro e intalacion Reduccion de 2 a 1- 1/2 Presion
- Suministro e intalacion de T PVC 1 Presion
- Suministro e intalacion de T PVC 1- 1/2 Presion
- Suministro de tubería PVC de 2 pulg RDE 21.
- Tubería PVC de 1 -1/2 pulg RDE 21.
- Tubería PVC de 1 pulg RDE 21
- tubería PVC de 1/2 pulg RDE 9

SISTEMA ELECTRICO

- suministro y montaje estructura eh-514 n2 de retención arranque y terminal, crucetas, diagonales, herrajes ya isladores
- suministro y montaje estructura eh-510 n2 de paso incluye crucetas, diagonales, herrajes ya aisladores
- suministro y montaje estructura eh-512 n2 de retencion incluye crucetas, diagonales, herrajes ya isladores
- suministro y montaje estructura eh-515 n2 doble retencion incluye crucetas, diagonales, herrajes ya isladores

- estructura 710 montaje tranformador monofasico
- suministro y montaje estructura de paso en baja tension con pernos y cinta bandit
- suministro y montaje de cortacircuito 15 kv 100 a con fusible incluye crucetas, diagonales y herrajes
- suministro y montaje dps 2 kv - 10 ka incluye crucetas, diagonales y herrajes
- cable trenzado 2 x 35 + 1 x 50
- conductor acsr no. 2 acsr cable ecologico por mt.
- suministro y montaje de transformador monofasico de 10 kva 13,8 kv / 220 / 127 v.
- templetes directos a tierra
- Localizacion y replanteo
- Poste metalico embonado 10 mts x 510 kgfr
- Poste metalico embonado 12 mts x 750 kgfr
- Poste metalico embonado 12 m de 510 Kgfr
- Instalación de herrajes para aterrizaje poste embonado (metálico) de 12, 10, y 8 mts
- Suministro e Instalación Cable de Acero Galvanizado extraresistente de 1/4"
- Instalación linea a tierra media tensión / baja tensión
- Estructura para Cable de Guarda (para Retención y para Angulo de 0° a 15°)
- Cimentación poste metálico embonado de 10 y 12 m. (incluye materiales)

En el siguiente cuadro se muestra las cantidades ejecutadas durante el desarrollo del proyecto que corresponde al periodo comprendido entre 07 de mayo al 03 de diciembre de 2024.

DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES				CONDICIONES ACTUALIZADAS OTROSI 1		OBRA EJECUTADA			
	UNID	CANT	V/UNIT	VALOR	CANT	VALOR	MODIFICACIONES		ACUMULADA TOTAL	
							+/-	CANT	CANT	VALOR
CONSTRUCCION BOCATOMA - DESARENADOR Y TANQUE DE BOMBEO										
Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.	dia	1.00	$ 887,927.63	$ 887,927.63	1.00	$ 887,927.63		0.00	1.00	$ 887,927.63
Excavación a todo costo en roca (taladro manual). Incluye: mano de obra, materiales y equipo, incluye retiro de material de la zanja a mano sin disposición final.	m3	32.56	$ 33,199.20	$ 1,080,965.95	51.43	$ 1,707,434.86		0.00	51.43	$ 1,707,434.86
Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo	m3	32.56	$ 33,199.20	$ 1,080,965.95	68.55	$ 2,275,805.16	+	15.54	84.09	$ 2,791,720.73
Manejo de agua; para excavaciones con nivel freatico alto ; Incluye: motobomba con manguera , mano de obra, y equipo.	dia	10.00	$ 175,122.18	$ 1,751,221.80	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Retiro de material sobrante, transporte no convencional (mula/tarabita)	m3	65.12	$ 87,512.22	$ 5,698,795.77	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -

Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.10 metros.	m2	43.28	$ 59,497.14	$ 2,575,036.22	47.65	$ 2,835,038.72	+	11.79	59.44	$ 3,536,510.00
Concreto Ciclópeo de 3000 PSI a todo costo para presa y muro de contencion. 60% CONCRETO NORMAL F'C=210 KGF/CM2, 40% PIEDRA.	m3	26.74	$ 817,678.57	$ 21,864,724.96	65.58	$ 53,623,360.62	-	12.62	52.96	$ 43,305,074.75
Concreto de Fc=280 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas.	m3	11.65	$ 1,225,498.76	$ 14,277,060.55	14.65	$ 17,953,556.83	+	15.74	30.39	$ 37,242,907.32
Suministro e Instalación de Mortero Relación 1:2. Impermeabilizado	m2	58.44	$ 45,068.04	$ 2,633,776.26	58.67	$ 2,644,141.91		0.00	58.67	$ 2,644,141.91
Suministro e instalacion de cinta PVC de 0.15 metros para junta de construccion en tanques.	m	25.00	$ 54,261.00	$ 1,356,525.00	25.00	$ 1,356,525.00		0.00	25.00	$ 1,356,525.00
Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	kg	2432.64	$ 9,776.37	$ 23,782,388.72	2897.19	$ 28,324,001.40	+	1,126.46	4023.65	$ 39,336,691.15
Suministro e instalación rejilla de captación. Marco en angulo de 1-1/2"x1/4" y barras de 3,8" en acero. De sección 0.3x,0,33 metros.	und	1.00	$ 167,609.96	$ 167,609.96	1.00	$ 167,609.96		0.00	1.00	$ 167,609.96
Suministro e instalacion de valvula de bola de 2 pulgadas	und	1.00	$ 165,937.99	$ 165,937.99	1.00	$ 165,937.99		0.00	1.00	$ 165,937.99
Suministro e instalacion de valvula de bola de 3 pulgadas	und	2.00	$ 675,462.15	$ 1,350,924.30	2.00	$ 1,350,924.30		0.00	2.00	$ 1,350,924.30
Suministro e instalacion de valvula de bola de 4 pulgadas	und	2.00	$ 736,427.73	$ 1,472,855.46	2.00	$ 1,472,855.46		0.00	2.00	$ 1,472,855.46
Instalación de tubería PVC de 4 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	12.00	$ 3,260.86	$ 39,130.32	12.00	$ 39,130.32		0.00	12.00	$ 39,130.32
Instalación de tubería PVC de 3 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	13.00	$ 45,239.09	$ 588,108.17	13.00	$ 588,108.17	-	13.00	0.00	$ -
Instalación de tubería PVC de 2 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	13.00	$ 26,825.00	$ 348,725.00	34.50	$ 925,462.50		0.00	34.50	$ 925,462.50
Suministro e instalacion de pasos escalera en hierro de 1/2 pulg L=1 m	kg	7.00	$ 28,449.33	$ 199,145.31	7.00	$ 199,145.31		0.00	7.00	$ 199,145.31
Suministro e instalacion de tapas en lamina alfajor de 1/4, angulo 2x2x1/8 pulg de 1x1 m, con marco en angulo 2x2*1/8, con bisagra, aros y candado	und	1.00	$ 690,461.09	$ 690,461.09	1.00	$ 690,461.09		0.00	1.00	$ 690,461.09

Suministro e instalacion de tapas en lamina alfajor de 1/4, angulo 2x2x1/8 pulg de 0,6*0,6x1 m, con marco en angulo 2x2*1/8, con bisagra, aros y candado	und	1.00	$ 476,375.68	$ 476,375.68	1.00	$ 476,375.68		0.00	1.00	$ 476,375.68
ÍTEMS NO PREVISTOS									0.00	
Sobre acarreo a lomo de mula hasta el sitio de construcción estructuras de captación	kg	0.00	$ 377.00	$ -	220476.92	$ 83,119,798.84	+	2,125.04	222601.96	$ 83,920,938.92
Gaviones de contención para estabilizar talud	M3	0.00	$ 266,238.00	$ -	50.00	$ 13,311,900.00	-	- 50.00	0.00	$ -
Construcción de filtro, para estabilización de Talud	Gl.	0.00	$ 579,407.00	$ -	1.00	$ 579,407.00		0.00	1.00	$ 579,407.00
VALOR TOTAL CAPITULO				**$ 82,488,662.09**		**$ 214,694,908.75**				**$ 222,797,181.88**
SISTEMA DE BOMBEO										
Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.	m	532.00	$ 2,157.32	$ 1,147,694.24	570.00	$ 1,229,672.40		0.00	570.00	$ 1,229,672.40
Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo	m3	78.48	$ 33,199.20	$ 2,605,473.22	169.60	$ 5,630,584.32		0.00	169.60	$ 5,630,584.32
Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra (REDES)	m3	65.40	$ 33,199.20	$ 2,171,227.68	98.93	$ 3,284,396.86		0.00	98.93	$ 3,284,396.86
Instalación de tubería PVC de 2-1/2 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	532.00	$ 7,523.21	$ 4,002,347.72	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro e instalación de arena para base de tuberia PVC, incluye materiales , equipo y mano de obra para su correcta instalación	m3	13.08	$ 33,199.20	$ 434,245.54	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro e instalación electrobomba de superficie con capacidad para un caudal de 2 LPS con una altura de 130 metros en columna de agua con motor de 1.5 HP incluido la conexión eléctrica e hidráulica	und	1.00	$ 14,500,756.20	$ 14,500,756.20	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro e instalación válvula ventosa de triple acción y a de 3" con accesorios	und	1.00	$ 751,418.09	$ 751,418.09	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro e instalación válvula de purga de 3 pulg	und	1.00	$ 309,044.73	$ 309,044.73	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro e instalacion de valvula de cheque 2-1/2	und	1.00	$ 245,130.73	$ 245,130.73	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -

Cajilla de protección para válvulas de 0,50X0,5X0,50 m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	und	1.00	$ 467,257.07	$ 467,257.07	1.00	$ 467,257.07		0.00	1.00	$ 467,257.07
Cajilla de protección para válvulas de 1.00X1.00X1.00m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	und	1.00	$ 1,036,481.83	$ 1,036,481.83	1.00	$ 1,036,481.83		0.00	1.00	$ 1,036,481.83
Construccion a todo coste de Caseta de equipos según diseño	und	1.00	$ 3,423,003.47	$ 3,423,003.47	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
ÍTEMS NO PREVISTOS									0.00	
Instalación de tubería PVC de 2 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	0.00	$ 3,106.07	$ -	570.00	$ 1,770,459.91		0.00	570.00	$ 1,770,459.91
Suministro e instalación válvula de purga de 2"	und	0.00	$ 198,548.73	$ -	1.00	$ 198,548.73		0.00	1.00	$ 198,548.73
Suministro e instalacion de valvula de cheque 2 "	m	0.00	$ 235,694.73	$ -	1.00	$ 235,694.73		0.00	1.00	$ 235,694.73
Suministro e instalación válvula ventosa de triple acción y a de 2" con accesorios	und	0.00	$ 617,576.09	$ -	1.00	$ 617,576.09		0.00	1.00	$ 617,576.09
Suministro e instalación electrobomba sumergible con capacidad para un caudal de 200 LPM con una altura de 130 metros en columna de agua con motor de 5.0 HP.	und	0.00	$ 20,097,368.20	$ -	1.00	$ 20,097,368.20		0.00	1.00	$ 20,097,368.20
Suministro de tubería PVC de 2 pulg RDE 21.	ML	0.00	$ 22,105.95	$ -	16.00	$ 353,695.20		0.00	16.00	$ 353,695.20
VALOR TOTAL CAPITULO				**$ 31,094,080.52**		**$ 34,921,735.34**				**$ 34,921,735.00**
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Q= 2,0 LPS									0.00	
Localización y replanteo para Estructuras de Acueducto	m2	15.00	$ 2,878.05	$ 43,170.75	15.00	$ 43,170.75		0.00	15.00	$ 43,170.75
Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo	m3	4.50	$ 33,199.20	$ 149,396.40	6.96	$ 231,066.43		0.00	6.96	$ 231,066.43
Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.10 metros.	m2	15.00	$ 51,045.90	$ 765,688.50	15.00	$ 765,688.50		0.00	15.00	$ 765,688.50

Concreto de Fc=280 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas.	m3	3.75	$ 1,173,724.59	$ 4,401,467.21	3.75	$ 4,401,467.21		0.00	3.75	$ 4,401,467.21
Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	kg	240.00	$ 9,776.37	$ 2,346,328.80	240.00	$ 2,346,328.80		0.00	240.00	$ 2,346,328.80
Suministro e intalacion de planta de tratamiento compacta 2LPS con todos los procesos del RAS (adicion de quimicos, mezcla, aireacion, floculacion, sedimentacion, filtracion y fluoracion	und	1.00	$ 163,803,780.00	$ 163,803,780.00	1.00	$ 163,803,780.00		0.00	1.00	$ 163,803,780.00
VALOR TOTAL CAPITULO				**$ 171,509,831.66**		**$ 171,591,501.69**				**$ 171,591,502.00**
TANQUE DE ALMACENAMIENTO SEMIENTERRADO										
Localización y replanteo para Estructuras de Acueducto	m2	18.49	$ 2,878.05	$ 53,215.14	18.49	$ 53,215.14		0.00	18.49	$ 53,215.14
Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo	m3	29.20	$ 33,199.20	$ 969,416.64	31.74	$ 1,053,742.61		0.00	31.74	$ 1,053,742.61
Concreto de Fc=280 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas.	m3	10.95	$ 1,173,724.59	$ 12,852,284.26	14.55	$ 17,077,692.78		0.00	14.55	$ 17,077,692.78
Concreto para solado, limpieza y/o rellenos fluidos - 1700 PSI (140KG/CM2) - Espesor=0.10 metros.	m2	18.49	$ 51,045.90	$ 943,838.69	19.36	$ 988,248.62		0.00	19.36	$ 988,248.62
Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	kg	2261.35	$ 9,776.37	$ 22,107,794.30	2261.35	$ 22,107,794.30		0.00	2261.35	$ 22,107,794.30
Suministro e Instalación de Mortero Relación 1:2. Impermeabilizado	m2	51.20	$ 45,068.04	$ 2,307,483.65	51.20	$ 2,307,483.65		0.00	51.20	$ 2,307,483.65
Suministro e instalacion de cinta PVC de 0.15 metros para junta de construccion en tanques.	m	16.00	$ 54,261.00	$ 868,176.00	16.00	$ 868,176.00		0.00	16.00	$ 868,176.00
Suministro e intalacion de pasos escalera en hierro de 1/2 pulg L=1 m	kg	8.00	$ 22,449.33	$ 179,594.64	8.00	$ 179,594.64		0.00	8.00	$ 179,594.64
Suministro e instalacion de tapas en lamina alfajor de 1/4, angulo 2x2x1/8 pulg de 1x1 m, con marco en angulo 2x2*1/8, con bisagra, aros y candado	und	1.00	$ 690,461.09	$ 690,461.09	1.00	$ 690,461.09		0.00	1.00	$ 690,461.09
Suministro e Instalación de tubería PVC de 2 pulg. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	13.00	$ 26,825.00	$ 348,725.00	13.00	$ 348,725.00		0.00	13.00	$ 348,725.00
Suministro e instalacion de valvula de bola de 2 pulgadas	und	1.00	$ 190,043.48	$ 190,043.48	1.00	$ 190,043.48		0.00	1.00	$ 190,043.48
Suministro e instalador de macromedidor volumentrico bridado de 2 pulgadas	und	1.00	$ 5,393,649.81	$ 5,393,649.81	1.00	$ 5,393,649.81		0.00	1.00	$ 5,393,649.81

Suministro e instalacion de flotador en cobre de 2 pulgadas	und	1.00	$ 551,308.73	$ 551,308.73	1.00	$ 551,308.73		0.00	1.00	$ 551,308.73
VALOR TOTAL CAPITULO				**$ 47,455,991.43**		**$ 51,810,135.85**				**$ 51,810,135.85**
CERRAMIENTO DE PROTECCION									0.00	$ -
Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.	ml	69.00	$ 2,157.32	$ 148,855.08	35.00	$ 75,506.20		0.00	35.00	$ 75,506.20
Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo	m3	3.15	$ 33,199.20	$ 104,577.48	3.15	$ 104,577.48	-	-0.04	3.11	$ 103,249.51
Concreto de Fc=210 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas, Viga de cimentacion.	m3	3.15	$ 1,160,064.82	$ 3,654,204.18	3.15	$ 3,654,204.18	-	-0.11	3.04	$ 3,526,597.05
Concreto de Fc=210 kg/CM2, para estructuras enterradas y semienterradas. Columnetas	m3	0.50	$ 1,160,064.82	$ 580,032.41	0.38	$ 440,824.63	-	-0.03	0.35	$ 406,022.69
Acero de refuerzo figurado FY= 420 Mpa-60000 PSI, corrugado. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones.	kg	143.00	$ 9,776.37	$ 1,398,020.91	176.84	$ 1,728,853.28		0.00	176.84	$ 1,728,853.28
Muros en bloque hueco 5 pañetado	m2	16.00	$ 100,497.30	$ 1,607,956.80	16.00	$ 1,607,956.80	-	-2.01	13.99	$ 1,405,957.23
Suministro e instalacion de malla calibre 10 eslabonada soportes en tuberia galvanizada de ø=2" con pie de amigos en las esquinas (incluyen tapon)	m2	64.00	$ 189,624.82	$ 12,135,988.48	64.00	$ 12,135,988.48	-	-8.04	55.96	$ 10,611,404.93
Suministro e instalacion de porton de 2 m x 3m en tubo galvanizado de 2" y malla calibre 10 eslabonada	m2	6.00	$ 317,413.73	$ 1,904,482.38	6.00	$ 1,904,482.38		0.00	6.00	$ 1,904,482.38
Suministro y colocación de gravilla en área de cerramiento	m2	35.00	$ 30,246.71	$ 1,058,634.85	35.00	$ 1,058,634.85	-	-5.52	29.48	$ 891,673.01
VALOR TOTAL CAPITULO				**$ 22,592,752.57**		**$ 22,711,028.28**				**$ 20,653,746.28**
RED DE DISTRIBUCION										
Localización y replanteo. Incluye: materiales, equipos, comisión topográfica para control de niveles permanentes y planos record.	m	8963.54	$ 2,157.32	$ 19,337,224.11	9699.34	$ 20,924,580.17	-	-268.08	9431.26	$ 20,346,245.82
Excavación manual en material comun; incluye mano de obra materiales y equipo	m3	965.27	$ 33,199.20	$ 32,046,191.78	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	m3	2341.98	$ 33,199.20	$ 77,751,862.42	3537.94	$ 117,456,777.65	-	-5.87	3532.07	$ 117,261,898.34
Relleno, tapado y apisonado a todo factor, incluye: material seleccionado de la misma excavación, equipos, herramientas y mano de obra (REDES)	m3	2933.46	$ 33,199.20	$ 97,388,525.23	3201.63	$ 106,291,554.70	-	-5.37	3196.26	$ 106,113,274.99
Suministro e instalación de arena para base de tuberia PVC, incluye materiales , equipo y mano de obra para su correcta instalación	m3	358.56	$ 33,199.20	$ 11,903,905.15	341.07	$ 11,323,251.14	-	-8.04	333.03	$ 11,056,329.58

Instalación de tubería PVC de 1/2 pulg RDE 13,5. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	4894.80	$ 1,937.69	$ 9,484,605.01	4943.31	$ 9,578,602.35	-	-243.08	4700.23	$ 9,107,588.67
Instalación de tubería PVC de 1/2 pulg RDE 9. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	1285.00	$ 1,937.69	$ 2,489,931.65	1947.80	$ 3,774,232.59		0.00	1947.80	$ 3,774,232.59
Instalación de tubería PVC de 1 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	1974.24	$ 2,197.87	$ 4,339,122.87	1974.24	$ 4,339,122.87		0.00	1974.24	$ 4,339,122.87
Instalación de tubería PVC de 1 -1/2 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	795.70	$ 2,715.99	$ 2,161,113.24	805.35	$ 2,187,322.55		0.00	805.35	$ 2,187,322.55
Instalación de tubería PVC de 2 pulg RDE 21. Incluye: arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, limpiador, lubricante, instalación de accesorios y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de la obra.	m	3.70	$ 3,106.07	$ 11,492.46	3.70	$ 11,492.46		0.00	3.70	$ 11,492.46
Suministro e instalcion de Valvula de bola de 1 pulg para sectorizacion	und	3.00	$ 83,547.76	$ 250,643.28	3.00	$ 250,643.28		0.00	3.00	$ 250,643.28
Suministro e instalcion de Valvula de bola de 1/2 pulg para sectorizacion y lavado	und	8.00	$ 32,021.27	$ 256,170.16	8.00	$ 256,170.16		0.00	8.00	$ 256,170.16
Suministro e instalcion de Valvula de bola de 1- 1/2 pulg para sectorizacion	und	2.00	$ 159,869.36	$ 319,738.72	2.00	$ 319,738.72		0.00	2.00	$ 319,738.72
Suministro e intalacion de T PVC 2 Presion	und	1.00	$ 30,080.27	$ 30,080.27	1.00	$ 30,080.27		0.00	1.00	$ 30,080.27
Suministro e intalacion de T PVC 1/2 Presion	und	15.00	$ 6,538.28	$ 98,074.20	15.00	$ 98,074.20		0.00	15.00	$ 98,074.20
Suministro e intalacion Reduccion de 2 a 1/2 Presion	und	1.00	$ 18,993.05	$ 18,993.05	1.00	$ 18,993.05	-	-1.00	0.00	$ -
Suministro e intalacion Reduccion de 1-1/2 a 1 Presion	und	4.00	$ 14,715.03	$ 58,860.12	4.00	$ 58,860.12		0.00	4.00	$ 58,860.12
Suministro e intalacion Reduccion de 1 a 1/2 Presion	und	10.00	$ 14,715.03	$ 147,150.30	10.00	$ 147,150.30		0.00	10.00	$ 147,150.30

Cajilla de protección para válvulas de 1.00X1.00X1.00m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	und	14.00	$ 1,036,481.83	$ 14,510,745.62	14.00	$ 14,510,745.62	-	1.00	13.00	$ 13,474,263.79
Cajilla de protección para válvulas de 0,50X0,5X0,50 m. libres. Espesor: 0.10 m., en concreto simple de 3000 PSI, tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8", separados cada 0.15 m. en ambos sentidos a todo costo. Incluye: suministro de materiales, uso de equipos y herramienta, instalación de accesorios, suministro e instalación de chorotes y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra.	und	11.00	$ 467,257.00	$ 5,139,827.00	11.00	$ 5,139,827.00		2.00	13.00	$ 6,074,341.00
Suministro e instalacion de valvula de ventosa de 1 pulg	und	6.00	$ 395,133.55	$ 2,370,801.30	6.00	$ 2,370,801.30		0.00	6.00	$ 2,370,801.30
Suministro e Instalación acometidas domiciliarias. Incluye: Tubería de 1/2" PF+UAD, Registro anti fraude, Registro de bola de Incorporación de 1/2", micromedidor de 1/2", cajilla plástica con llave de seguridad y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	und	27.00	$ 380,723.73	$ 10,279,540.71	27.00	$ 10,279,540.71		0.00	27.00	$ 10,279,540.71
Suministro e intalacion Reduccion de 2 a 1 Presion	und	1.00	$ 12,693.69	$ 12,693.69	1.00	$ 12,693.69		0.00	1.00	$ 12,693.69
Suministro e intalacion Reduccion de 2 a 1- 1/2 Presion	und	1.00	$ 12,677.64	$ 12,677.64	1.00	$ 12,677.64		0.00	1.00	$ 12,677.64
Suministro e intalacion de T PVC 1 Presion	und	8.00	$ 9,240.64	$ 73,925.12	8.00	$ 73,925.12		0.00	8.00	$ 73,925.12
Suministro e intalacion de T PVC 1- 1/2 Presion	und	6.00	$ 17,397.64	$ 104,385.84	6.00	$ 104,385.84		0.00	6.00	$ 104,385.84
Suministro de tubería PVC de 2 pulg RDE 21.	m	3.70	$ 22,105.95	$ 81,792.02	3.70	$ 81,792.02		0.00	3.70	$ 81,792.02
ÍTEMS NO PREVISTOS									0.00	
Tubería PVC de 1 -1/2 pulg RDE 21.	Tubo		$ 82,843.00		3.00	$ 248,529.00		0.00	3.00	$ 248,529.00
Tubería PVC de 1 pulg RDE 21	Tubo		$ 35,224.00		1.00	$ 35,224.00		0.00	1.00	$ 35,224.00
tubería PVC de 1/2 pulg RDE 9	Tubo		$ 28,389.00		114.00	$ 3,236,346.00		0.00	114.00	$ 3,236,346.00
tubería PVC de 1/2 pulg RDE 13,5	Tubo		$ 20,257.00		8.00	$ 162,056.00	-	8.00	0.00	$ -
VALOR TOTAL CAPITULO				**$ 290,680,072.96**		**$ 313,335,190.52**				**$ 311,362,745.03**
SISTEMA ELECTRICO									0.00	

SUMINISTRO Y MONTAJE ESTRUCTURA EH-514 N2 DE RETENCION ARRANQUE Y TERMINAL, CRUCETAS, DIAGONALES, HERRAJES YA ISLADORES	und	2.00	$ 1,713,135.00	$ 3,426,270.00	2.00	$ 3,426,270.00		2.00	4.00	$ 6,852,540.00
SUMINISTRO Y MONTAJE ESTRUCTURA EH-510 N2 DE PASO INCLUYE CRUCETAS, DIAGONALES, HERRAJES YA AISLADORES	und	2.00	$ 1,099,403.00	$ 2,198,806.00	1.00	$ 1,099,403.00		0.00	1.00	$ 1,099,403.00
SUMINISTRO Y MONTAJE ESTRUCTURA EH-512 N2 DE RETENCION INCLUYE CRUCETAS, DIAGONALES, HERRAJES YA ISLADORES	und	1.00	$ 1,521,285.00	$ 1,521,285.00	1.00	$ 1,521,285.00	-	-1.00	0.00	$ -
SUMINISTRO Y MONTAJE ESTRUCTURA EH-515 N2 DOBLE RETENCION INCLUYE CRUCETAS, DIAGONALES, HERRAJES YA ISLADORES	und	1.00	$ 2,250,024.00	$ 2,250,024.00	4.00	$ 9,000,096.00	-	0.00	4.00	$ 9,000,096.00
ESTRUCTURA 710 MONTAJE TRANFORMADOR MONOFASICO	und	1.00	$ 3,902,811.00	$ 3,902,811.00	1.00	$ 3,902,811.00		0.00	1.00	$ 3,902,811.00
SUMINISTRO Y MONTAJE ESTRUCTURA DE PASO EN BAJA TENSION CON PERNOS Y CINTA BANDIT	und	1.00	$ 236,568.00	$ 236,568.00	2.00	$ 473,136.00		0.00	2.00	$ 473,136.00
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CORTACIRCUITO 15 KV 100 A CON FUSIBLE INCLUYE CRUCETAS, DIAGONALES Y HERRAJES	und	4.00	$ 468,950.00	$ 1,875,800.00	2.00	$ 937,900.00		0.00	2.00	$ 937,900.00
SUMINISTRO Y MONTAJE DPS 2 KV - 10 KA INCLUYE CRUCETAS, DIAGONALES Y HERRAJES	und	4.00	$ 420,146.00	$ 1,680,584.00	2.00	$ 840,292.00		0.00	2.00	$ 840,292.00
CABLE TRENZADO 2 x 35 + 1 x 50	m	60.00	$ 42,107.00	$ 2,526,420.00	60.00	$ 2,526,420.00		0.00	60.00	$ 2,526,420.00
CAJA DE PUESTA A TIERRA CON TAPA PARA INSPECCION (TRANSFORMADOR Y DPS) INCLUYE DOBLE LINEA A TIERRA	und	1.00	$ 426,020.00	$ 426,020.00	1.00	$ 426,020.00		0.00	1.00	$ 426,020.00
CONDUCTOR ACSR No. 2 ACSR CABLE ECOLOGICO POR MT.	m	1200.00	$ 30,941.00	$ 37,129,200.00	1242.00	$ 38,428,722.00	-	-54.29	1187.711	$ 36,748,966.05
LAMPARAS LED DE 60W CON FOTOCELDA ALUMBRADO EXTERIOR PARA SEGURIDAD DEL TRANSFORMADOR - EQUIPO DE MEDIDA Y CASETA MOTOBOMBA	und	2.00	$ 926,045.00	$ 1,852,090.00	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
POSTE DE CONCRETO 8 M X 510 KGF REFORZADO Y VIBRADO	und	1.00	$ 1,580,173.00	$ 1,580,173.00	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
POSTES DE CONCRETO 12 M X 750 KGF REFORZADO Y VIBRADO	und	3.00	$ 2,426,832.50	$ 7,280,497.50	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
POSTES DE CONCRETO 12 M X 510 KGF REFORZADO Y VIBRADO	und	3.00	$ 2,426,832.50	$ 7,280,497.50	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
SUMINISTRO Y MONTAJE DE TRANSFORMADOR MONOFASICO DE 10 KVA 13,8 KV / 220 / 127 V.	und	1.00	$ 12,124,061.00	$ 12,124,061.00	1.00	$ 12,124,061.00		0.00	1.00	$ 12,124,061.00
TEMPLETES DIRECTOS A TIERRA	und	4.00	$ 634,983.00	$ 2,539,932.00	20.00	$ 12,699,660.00		0.00	20.00	$ 12,699,660.00
TABLERO DE MEDIDA Y PROTECCION (CERTIFICADO RETIE) INCLUYE MURETE PARA SU INSTALACION	und	1.00	$ 13,442,979.00	$ 13,442,979.00	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -

CONTADOR BIFASICO TRIFILAR Proyectado con Tecnologia AMI - 2 x 20 / 100 A. 2 x 120 / 208 V. Clase 1 incluye totalizador general de 2 x 40 A	und	1.00	$ 5,802,876.00	$ 5,802,876.00	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro y montaje de acometidas Trifilares (2No.4+1No.6+8T) THHN-AWG En ducto de 1½" IMC desde Medidor hasta T.A. Caseta Motobomba	m	50.00	$ 212,384.00	$ 10,619,200.00	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro y montaje de tablero de 8 circuitos Bifasico, incluye Breakers.(Interruptores enchufables 2 de 1 x 20 A - 1 de 2 x 30 A y 1 de 2 x 40 A Totalizador General)	und	1.00	$ 814,339.97	$ 814,339.97	1.00	$ 814,339.97		0.00	1.00	$ 814,339.97
Suministro y montaje de ducto galvanizado diamtero 1½" IMC, (Bajante acometidas) incluye codos.	m	20.00	$ 93,278.00	$ 1,865,560.00	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Malla a tierra area proteccion caseta motobomba Incluye Alambre de Cu desnudo No.2, y 4 Varillas de puesta a tierra 2,44 x 5/8"	und	1.00	$ 4,762,266.00	$ 4,762,266.00	0.00	$ -		0.00	0.00	$ -
Suministro e Instalación de 9 Placas de identificación norma Electrohuila (estructuras e identificacion placa del transformador) (Incluye cinta band it y hebillas) con suministro de materiales y elementos necesarios.	und	1.00	$ 1,298,848.80	$ 1,298,848.80	1.00	$ 1,298,848.80		0.00	1.00	$ 1,298,848.80
ITEM NUEVOS SISTEMA ELÉCTRICO									0.00	$ -
Localizacion y replanteo	Km		$ 749,457.00	$ -	0.58	$ 430,937.78	-	-0.02	0.57	$ 417,447.55
Poste metalico embonado 10 mts x 510 kgfr	U		$ 2,601,677.00	$ -	1.00	$ 2,601,677.00		0.00	1.00	$ 2,601,677.00
Poste metalico embonado 12 mts x 750 kgfr	U		$ 3,730,406.00	$ -	6.00	$ 22,382,436.00		0.00	6.00	$ 22,382,436.00
Poste metalico embonado 12 m de 510 Kgfr	U		$ 3,431,873.00	$ -	1.00	$ 3,431,873.00		0.00	1.00	$ 3,431,873.00
Instalación de Acometidas Domiciliarias, Monofasico Trifilar con Cable Concéntrico	U		$ 2,582,829.00	$ -	2.00	$ 5,165,658.00	-	-1.00	1.00	$ 2,582,829.00
Instalación de herrajes para aterrizaje poste embonado (metálico) de 12, 10, y 8 mts	U		$ 235,962.00	$ -	7.00	$ 1,651,734.00	-	-1.00	6.00	$ 1,415,772.00
Suministro e Instalación Cable de Acero Galvanizado extraresistente de 1/4"	Km.		$ 4,962,785.00	$ -	0.62	$ 3,081,889.49	-	-0.11	0.507	$ 2,516,132.00
Instalación linea a tierra media tensión / baja tensión	U		$ 299,914.00	$ -	5.00	$ 1,499,570.00	-	-3.00	2.00	$ 599,828.00
Estructura para Cable de Guarda (para Retención y para Angulo de 0° a 15°)	U		$ 553,168.00	$ -	7.00	$ 3,872,176.00		0.00	7.00	$ 3,872,176.00
Cimentación poste metálico embonado de 10 y 12 m. (incluye materiales)	U		$ 364,752.00	$ -	7.00	$ 2,553,264.00		0.00	7.00	$ 2,553,264.00
VALOR TOTAL CAPITULO				**$ 128,437,108.77**		**$ 136,190,480.04**				**$ 132,117,928.37**
TOTAL COSTO DIRECTO				**$ 774,258,500.00**		**$ 945,254,980.00**				**$ 945,254,973.00**
COSTOS INDIRECTOS	A.	23%		$ 178,079,455.00		$ 217,408,645.00				$ 217,408,643.00

	I.	2 %		$ 15,485,170.00		$ 18,905,100.00				$ 18,905,100.00
	U.	5 %		$ 38,712,925.00		$ 47,262,749.00				$ 47,262,749.00
TOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 232,277,550.00**		**$ 283,576,494.00**				**$ 283,576,492.00**
COSTO TOTAL OBRA				**$ 1,006,536,050.00**		**$ 1,228,831,474.00**				**$ 1,228,831,465.00**
INSPECCION Y CERTIFICACION RETIE: Inspeccion electrica para 1 transformador, 512 mts red media tension 2 # 2 ACSR Cable Ecologico, 50 mts red baja tension, 1 Caseta Motobomba - motor 7,5 HP				$ 9,800,000.00	1.00	$ 9,800,000.00			1.00	$ 9,800,000.00
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				$ 26,267,050.00	1.00	$ 26,267,050.00			1.00	$ 26,267,050.00
PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRAS (PGIO)				$ 16,996,900.00	1.00	$ 16,996,900.00			1.00	$ 16,996,900.00
ITEM NUEVOS										
PREPARACION DISEÑO, MEMORIA DE CALCULO Y DEMAS DOCUMENTOS PARA CERTIFICACION RETIE (ART. 3.3.1.1. DE RETIE-2024)	Gl.		$ 1,286,027.00	$ -	1.00	$ 1,286,027.00			1.00	$ 1,286,027.00
Levantamiento de plano AS-built o de obra construida, georeferenciada, MT y BT, incluye registro fotográfico, elaboración formatos de legalización Electrohuila SA ESP, copia fisica y archivos en CD.	Gl.		$ 1,872,772.00	$ -	1.00	$ 1,872,772.00			1.00	$ 1,872,772.00
Pago de servicio de revisión de obra y servicio de conexión en M.T. en línea viva o por apertura de circuito o ramal para maniobra de conexión.	Gl.		$ 2,009,557.00	$ -	1.00	$ 2,009,557.00			1.00	$ 2,009,557.00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO				**$ 1,059,600,000.00**		**$ 1,287,063,780.00**				**$ 1,287,063,773.00**
MENOS AMORTIZACION ANTICIPO 40%						**$ 423,840,000.00**				**$ 423,840,000.00**
TOTAL A PAGAR										**$ 863,223,773.00**
PORCENTAJE EJECUCION										**100%**

1.2. Estado y Avance Físico del Proyecto

Historial Cronológico del Proyecto

ACTIVIDAD	FECHA	DÍAS DE EJECUCION TRANSCURRIDOS	DÍAS DE SUSPENSION TRANSCURRIDOS	NUEVA FECHA DE TERMINACION
Iniciación	07/05/2024			3/11/2024
Otro si 1	21/10/2024			3/12/2024

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	1	07 de mayo de 2024
Acta de socialización	1	20 de mayo de 2024
Otrosí 1	1	21 de octubre de 2024

1.3. Estado y Avance Presupuestal del Proyecto (Describir)

AVANCE FISICO PROYECTADO SEGÚN CRONOGRAMA OBRA

VALOR INICIAL CONTRATO..... $ 1.059.600.000
VALOR ADICIONAL .....$ 227.463.780
VALOR TOTAL DEL CONTRATO.....$1,287,063,780
VALOR DEL ANTICIPO..... $ 423.840.000
PORCENTAJE DE ANTICIPO..... 40% DEL VALOR INICIAL

AVANCE FISICO REAL

Avance Físico Acumulado.....88.97%

AVANCE EN TIEMPO

Tiempo Inicial de Obra.....180 días
Tiempo Adicional .....30 días
Tiempo Total de Obra .....210 días
Tiempo Total Transcurrido 210días
Tiempo Total que les queda.....0 días
Avance Porcentual según plazo inicial.....100%

AVANCE FINANCIERO

Inversión Contratada.....$1,287,063,780
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 1,287.063.773
Porcentaje Ejecutado en el Periodo..... 100%
Inversión Total Ejecutada.....$1,287.063.773

Porcentaje Total Ejecutado.....$ 100%

ESTADO PRESUPUESTAL DE INTERVENTORÍA

VALOR INICIAL DEL CONTRATO..... $ 105.960.477
VALOR ADICIONAL .....$ 22,739,118
VALOR TOTAL DEL CONTRATO.....$ 128,699,595

VALOR DEL ANTICIPO..... ..$ 42.384.190,80
PORCENTAJE DE ANTICIPO..... .....40% DEL VALOR INICIAL

AVANCE FISICO REAL

Avance Físico Acumulado.....100%

AVANCE EN TIEMPO

Tiempo Inicial de Obra.....180 días
Tiempo Adicional .....30 días
Tiempo Total de Obra .....210 días
Tiempo Total Transcurrido .....210 días
Tiempo Total que les queda.....0 días
Avance Porcentual según plazo inicial.....100 %

AVANCE FINANCIERO

Inversión Contratada.....$ 128,699,595
Inversión Ejecutada en el Periodo.....$ 128,699,595
Porcentaje Ejecutado en el Periodo.....100%
Inversión Total Ejecutada.....$ 128,699,595
Porcentaje Total Ejecutado..... 100%

1.4. Recomendaciones y Conclusiones

El proyecto tiene un avance acumulado para el cierre de este informe del 100% con un valor ejecutado de $,287.063.773 y un avance programado de 100 %

AVANCE %	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	TOTAL
PROGRAMADO																					100%
EJECUTADO																					100%

2. INFORME BASICO

2.1. Estado Financiero del Contrato

Relación de Pago (Anticipo y/o Acta de Obra Ejecutada)	Fecha	Valor Acta	Amortización	Valor pagado
Anticipo (40%)				$ 423.840.000
Acta Parcial 1	15-11-2024	1.145.046.202	$ 423.840.000	721.206.202
Valor Contrato Inicial	**Valor Adicional**	**Valor Total Contratado**	**Valor facturado**	**Valor no facturado**
$ 1.059.600.000	$ 227.463.780	$ 1,287,063,780	$1.145.046.202	$142,017,578.00

2.2. Personal y Equipo Empleado por el Contratista

Director de obra: William Parra Olaya
Residente de Obra: Ricardo Andrés Sierra
Asesor Hidráulico: Roberto Castañeda Pardo
Asesor Estructural: William Parra Olaya
Profesional Sisoma: Kelly Johana Trujillo Hernández
Inspector de Obra: Alexandra Marcela Arredondo.

2.3. Personal y Equipo Empleado por el Interventor

Director de Interventoría: Weymar Ferney Escobar Malpica
Residente de Interventoría: José Mauricio Cardozo Orozco
Asesor Hidráulico: Luis Alberto Torres Cuellar
Asesor Estructural: Eder Samir Aldana Bacinilla
Profesional Sisoma: Estefanía Bolaños Moreno

3. ASPECTOS TECNICOS

3.1. Modificaciones Realizadas en Obra

Se realiza modificación al contrato de obra por medio de balance presentado por el contratista en donde se evidencia la necesidad de adicionar actividades no previstas y mayores y menores cantidades de obra, por lo cual se realiza una adición presupuestal de $ 227.463.780 y una adición de tiempo de un mes todo lo anterior legalizado por medio del otrosí n°1, quedando un valor total del contrato de obra de $1,287,063,780, con un tiempo de ejecución total de 7 meses, así mismo al contrato de interventoría por medio de otrosí N°1 se le adicionan $22,739,118 quedando un valor total de $ $ 128,699,595.00.

Por otro lado, con el fin de dar estabilidad a la obra, el contratista de obra propone la construcción de un muro disipador de energía el cual iría ubicado en la zona del tanque de bombeo, teniendo en cuenta que se presentan constantes deslizamientos por la inestabilidad del terreno, con lo anterior el contratista presenta los diseños estructurales del muro disipador los cuales cumplen con la normatividad exigida, la interventoría revisa y aprueba los diseños propuestos por el contratista.

3.2. Problemas y Soluciones Adoptadas

N/A

4. CONTROL DE CALIDAD

4.1. Cuadro Resumen de Pruebas de Laboratorio

En el periodo de este informe se toman muestras del concreto fundido en obra, por medio de cilindros de concreto, con el fin de corroborar la resistencia de estos, la cual debe cumplir lo exigido en los diseños.

4.2. Resultado de Ensayo y Pruebas de Laboratorio

- COMPRESIÓN DE PROBETAS DE CONCRETO HIDRÁULICO

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO			RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE
		7	14	28			
DESARENADOR CONCRETO 4000PSI	08/08/2024	X				2.867,79 PSI	
			X			3.849,41 PSI	
				X	4.000PSI	4.104,34 PSI	CUMPLE

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO			RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE
		7	14	28			
MURO TANQUE DE ALMACENAMIENTO CONCRETO 4000PSI	27/08/2024	X				2.800,25 PSI	
			X				
				X	4.000PSI	4.082,19 PSI	CUMPLE

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO			RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE
		7	14	28			
MURO CONTENCION	08/08/2024	X				2.993,33 PSI	

CONCRETO 3000PSI			X			3.831,10 PSI	
				X	3.000PSI	4.141,26 PSI	CUMPLE

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO			RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE
		7	14	28			
PLACA DE SOPORTE PTAP 4000PSI	19/09/2024	X				2.836,61 PSI	
			X			3.831,10 PSI	
				X	4.000PSI	4.003,41 PSI	CUMPLE

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO			RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE
		7	14	28			
PLACA DE TANQUE DE BOMBEO 4000PSI	27/09/2024	X				3.083,29 PSI	
			X			3.771,20 PSI	
				X	4.000PSI	4.093,67 PSI	CUMPLE

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO	RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE

		7	14	28			
MURO TANQUE CONCRETO 4000PSI	05/10/2024	X				2.932,61 PSI	
			X			3.778,59 PSI	
				X	4.000PSI	4.171,62 PSI	CUMPLE

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO			RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE
		7	14	28			
PLACA SUPERIOR TANQUE 4000PSI	11/10/2024	X				2.950,66 PSI	
			X			3.806,48 PSI	
				X	4.000PSI	4.141,26 PSI	CUMPLE

DETALLE	FECHA TOMA	EDAD DEL ENSAYO			RESISTENCIA REQUERIDA	RESISTENCIA OBTENIDA	CUMPLE/ NO CUMPLE
		7	14	28			
MURO DISIPADOR	28/11/2024	X				2.684,81 PSI	
			X				
				X	4.000PSI	3.683,40 PSI	CUMPLE

4.3. Comentarios y Conclusiones

Los laboratorios entregados por el contratista cumplen con las especificaciones técnicas solicitadas por la entidad contratante.

4.4. Comité de Obra

Fecha de Realización	Lugar	Resultado del Comité (Describir)

5. INFORME AMBIENTAL

1. Identificación de situaciones Ambientales

El contratista realiza las obras, teniendo en cuenta los lineamientos estipulados en el Plan de Manejo Ambiental PMA.

2. Evaluación de Daños y Perjuicios a Terceros

No se han presentado daños a terceros.

3. Descripción de Actividades Desarrollada en el Periodo

Durante el periodo el contratista ha venido realizando actividades de obra teniendo cumpliendo con los lineamientos ambientales vigentes.
Se realiza limpieza en sitios de trabajo con el fin de acopiar los residuos generados en obra y darle la disposición final necesaria, la cual

4. Registro Fotográfico

SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO





SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO





LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO





EXCAVACIÓN MANUAL –BOCATOMA







CONCRETO CICLÓPEO DE 3000 PSI – BOCATOMA





CONCRETO CICLÓPEO DE 3000 PSI – BOCATOMA







INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO PARA DESARENADOR





FUNDICION DE DESARENADOR EN CONCRETO Fc=280 kg/CM2





FUNDICION DE DESARENADOR EN CONCRETO Fc=280 kg/CM2





CONSTRUCCION DE MURO DISIPADOR PARA CONTROL DE TALUD CON ACERO DE REFUERZO Y CONCRETO DE 280 KG/CM2





EXCAVACION MANUELA PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO



INSTALACION DE SOLADO DE LIMPIEZA PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO



INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO



INSTALACION DE ACERO DE REFUERZO PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO



SUMINISTRO E INSTALACION DE CINTA PVC PARA TANQUE DE ALMACENAMIENTO



FUNDICION DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO EN CONCRETO Fc=280 kg/CM2







INSTALACIÓN DE PAÑETE IMPERMEABILIZADO EN MUROS DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO





CONSTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN EN CONCRETO CICLOPEO





SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS EN LAMINA ALFAJOR DE 1/4, ANGULO 2X2X1/8 PULG DE 1X1 M,





CONSTRUCCION DE PLACA DE CONCRETO PARA SOPORTE DE PLANTA PTAP



CONSTRUCCION DE PLACA DE CONCRETO PARA SOPORTE DE PLANTA PTAP





SISTEMA DE BOMBEO

INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2 PULG RDE 21.





INSTALACION DE TUBERIA PVC DE 2 PULG RDE 21.





SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PURGA DE 2"





SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA VENTOSA DE TRIPLE ACCIÓN Y A DE 2" CON ACCESORIOS





SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE CHEQUE 2 "



TANQUE DE ALMACENAMIENTO SEMIENTERRADO

SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPAS EN LAMINA ALFAJOR DE 1/4, ANGULO 2X2X1/8 PULG DE 1X1 M, CON MARCO EN ANGULO 2X2*1/8.





SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULA DE BOLA DE 2 PULGADAS





SUMINISTRO E INTALACION DE PLANTA DE TRATAMIENTO COMPACTA 2LPS CON TODOS LOS PROCESOS DEL RAS





CERRAMIENTO DE PROTECCION





SUMINISTRO E INSTALACION DE PORTON DE 2 M X 3M EN TUBO GALVANIZADO DE 2" Y MALLA CALIBRE 10 ESLABONADA



SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAVILLA EN AREA DE PLANTA DE TRATAMIENTO



RED DE DISTRIBUCION
EXCAVACIÓN MECÁNICA A TODO FACTOR.





INSTALACIÓN DE CAMA DE ARENA PARA TUBERÍA





INSTALACION DE TUBERÍA





INSTALACIÓN DE RELLENO DE LA MISMA EXCAVACIÓN COMPACTADO MECANICAMENTE





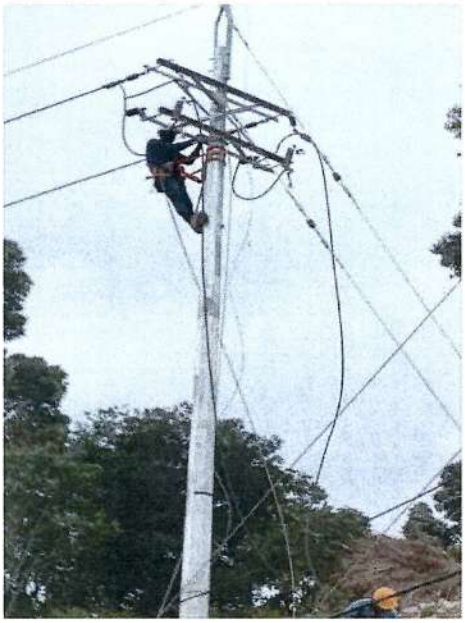
SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS BOLAS

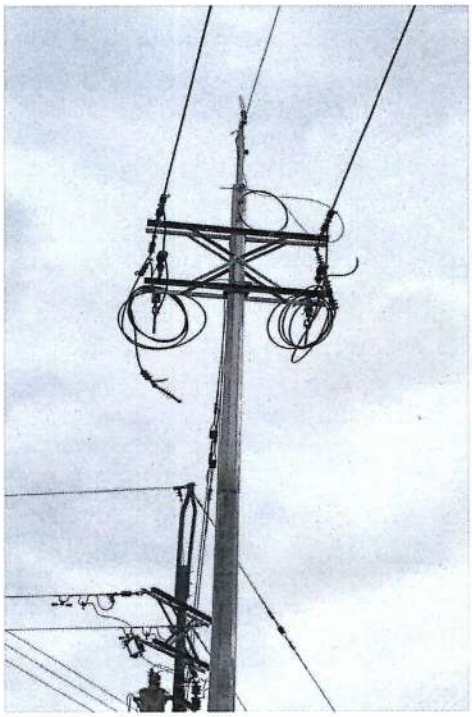


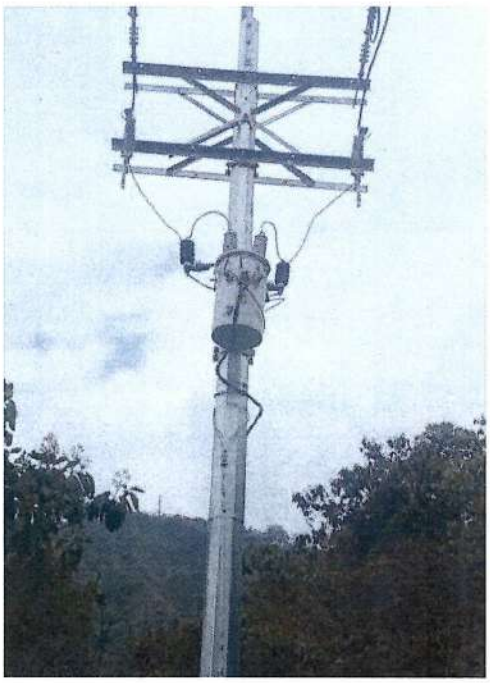


SISTEMA ELECTRICO









SISTEMA ELECTRICO









SISTEMA ELECTRICO





NA SERVICE SAS
Rep. Legal. María Gabriela Duarte Ahumada
INTERVENTORIA