OTROSI 02 CONTRATO DE OBRA No. 198 DE 2023				**FECHA DE ELABORACION: 15 NOVIEMBRE DE 2024.**					
CONTRATISTA: CONENERGIA LTDA – CONCRETOS Y ENERGIA LTDA	**NIT**		X	**C C**	X	**N**	813.000.608	**D.V.**	7
DIRECCIÓN: CALLE 6 No. 7 – 28 Neiva								**CDP:** 1245-1244	
CONCEPTO: RESTITUCIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO COMBINADO Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL URBANA DEL MUNICIPIO DE PAICOL DEPARTAMENTO DEL HUILA	**TELEFONO**		3176666999	**CON CARGO A**			232010100103190819 00AD-4003-1400-21 00DA-4003-1400-1 00IL-4003-1204-15		
VALOR TOTAL: TRES MIL NOVECIENTOS OCHO MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL VEINTICUATRO PESOS ($3.908.212.024) M/CTE									
PLAZO INICIAL : El plazo previsto para la ejecución del contrato es de cinco (5) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, previa legalización del contrato. El contrato mantendrá vigencia por el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más. El acta de inicio del Contrato de Obra deberá firmarse simultáneamente con el acta de inicio del contratista de interventoría.									
PLAZO ADICIONAL OTROSI 01 : Dos (2) meses									
PLAZO ADICIONAL OTROSI 02 : Un (1) mes									

Entre los suscritos, **GENARO LOZADA MENDIETA** identificado con cédula de ciudadanía 12.238.624 de Pitalito (H), obrando en nombre y representación de **AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P,** en su condición de Gerente, quien para efectos legales de este contrato se llamará **LA CONTRATANTE,** por una parte y por la otra **CONENERGIA LTDA – CONCRETOS Y ENERGIA LTDA** con Nit. 813.000.608-7 **R.L: NELSON GUTIERREZ CUELLAR** identificado con cedula de ciudadanía No. 19.486.513 de Bogotá D.C, quien en adelante se denominara EL CONTRATISTA, quien manifiesta que no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en la leyes vigentes, hemos convenido celebrar el presente contrato que se regirá por las siguientes cláusulas, previas las siguientes consideraciones: **1**. Que el día 29 de Noviembre de 2023 se suscribió el contrato 198 2. Que el día 22 de enero de 2024 se suscribió Acta de Inicio 3. Que el 12 de Junio de 2024 se suscribió el otros 01 que adicionó 2 meses en el plazo contractual y modifico ítems 4. En Neiva a los quince (15) días del mes de noviembre de 2024, se reunieron en las instalaciones de la Sociedad de Acueductos y Alcantarillados del Huila, AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P., el R.L. INCIEM SAS ingeniería civil, eléctrica y mecánica SAS en calidad de interventor y el R.L de Conenergía Ltda. - Concretos y Energía Ltda en calidad de contratista, con el fin de suscribir la presente acta de justificación de menores y mayores cantidades de obra para el proyecto "Restitución del sistema de acueducto y alcantarillado combinado y mejoramiento de la red vial urbana del municipio de Paicol", del contrato de obra 198 de 2024 de acuerdo a las siguientes consideraciones: que el (15) días del mes de noviembre de 2024, se reunieron AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P., el R.L. INCIEM SAS ingeniería civil, eléctrica y mecánica SAS en calidad de interventor y el R.L de Conenergía Ltda. - Concretos y Energía Ltda en calidad de contratista, suscribieron el acta de justificación de menores y mayores cantidades de obra para el proyecto "Restitución del sistema de acueducto y alcantarillado combinado y mejoramiento de la red vial urbana del municipio de Paicol", del contrato de obra 198 de 2024 de acuerdo a las siguientes consideraciones

1) Que la Sociedad de Acueductos y Alcantarillados del Huila, AGUAS DEL HUILA S.A. celebro el Contrato de Obra Pública No. 198 de 2023 con CONENERGÍA LTDA. – CONCRETOS Y ENERGÍA LTDA, cuyo objeto es: **"Restitución del sistema de acueducto y alcantarillado combinado y mejoramiento de la red vial urbana del municipio de Paicol".**

2) Que de acuerdo con el presupuesto contractual estableció los ítems, con sus cantidades y valores así:

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES			
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR
1.0	CAPITULO 1: RESTITUCION ACUEDUCTO				
1.1	Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografía , materiales y mano de obra.	ML	949.57	$ 3,322.00	$ 3,154,472
1.2	Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	M3	2,373.93	$ 38,164.00	$ 90,598,474
1.3	Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%, según norma INVIAS 2012, Dm=95% según PM.	M3	2,373.93	$ 95,404.00	$ 226,481,941
1.4	Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tuberia , incluye :equipos, herramientas, transporte , mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M3	113.95	$ 121,099.00	$ 13,799,037
1.5	Suministro e instalación de domiciliarias (Promedio de 0 a 5ml) en tubería PF +UAD de 1/2" RDE 9. Incluye: Tubería de 1/2", Collar de Derivación de 3" x 1/2", Valvula anti fraude, Valvulas de bola de 1/2", y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Und	148.00	$ 196,736.00	$ 29,116,928
1.6	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye:factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansion.	M3-KM	2,373.93	$ 43,684.00	$ 103,702,540
1.7	Instalación de tubería PVC-Union Platino D=4" 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.	ML	87.79	$ 7,795.00	$ 684,323
1.8	Instalación de tubería PVC-Union Platino D=3" 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.	ML	242.18	$ 6,451.00	$ 1,562,303
1.9	Instalación de tubería PVC-Union Platino D=2" 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.	ML	619.60	$ 5,488.00	$ 3,400,365
1.10	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE				

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES			
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR
1,10,1	Cerramiento en malla eslabonada calibre 10 de 2"X2" y tuberia AN- HG tipo cerramiento de 2" (L=3,00 m) cada 2,50 m , con marco en angulo de 1 1/2"X1/4" (1,40X2,30) espaciada 10 cms del tubo, sobre muro en ladrillo prensado a la vista de H=0,60 m, con estructura de soporte y confinamiento (vigueta 0,15X0,12 y columneta de 0,15X0,13 m), 3 hilos de alambre de puas y platinas pisa malla. Cimentacion: Conncreto ciclopeo de 0,30X0,40 y viga de cimentacion en concreto de 3000 PSI de 0,2x0,2 incluye acero.	ML	200.00	$ 589,387.00	$ 117,877,400
1,9,2	suministro e instalacion de Tapa Valvula en HD tipo chapaleta pesada para la PTAP	und	6.00	$ 763,048.00	$ 4,578,288
	SUB-TOTAL OBRA CIVIL				**$ 594,956,071.00**
	CAPITULO 2: RESTITUCION ALCANTARILLADO SANITARIO				
2.0	**ACTIVIDADES PRELIMINARES RED PRINCIPAL**				
2.1	Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografía , materiales y mano de obra.	ML	1,034.55	$ 3,322.00	$ 3,436,775
2.2	Rotura y demolicion de concreto y/o Enrocado. Incluye corte de frontera con cortadora de disco y martillo neumático para demolición. A=Variable.	M2	4,300.00	$ 49,223.00	$ 211,658,900
2.3	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye:factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansion.	M3-KM	1,075.00	$ 43,684.00	$ 46,960,300
	SUBTOTAL ACTIVIDADES PRELIMINARES				**$ 262,055,975.00**
3.0	**EXCAVACIONES ALCANTARILLADO**				
3.1	Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	M3	1,618.04	$ 15,302.00	$ 24,759,189.93
3.2	Excavación manual en material conglomerado Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	M3	1,213.53	$ 38,164.00	$ 46,313,050.15
3.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo, incluye retiro de material de la zanja a mano sin disposición final.	M3	1,213.53	$ 140,964.00	$ 171,063,641.17
3.4	Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.(DESCAPOTE)	M3	931.10	$ 38,164.00	$ 35,534,309.58
	SUBTOTAL EXCAVACIONES				**$ 277,670,191.00**
4.0	**RELLENOS, RETIRO**				

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES			
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR
4.1	Entibado en madera Tipo 2 : continuo en madera -Profundidades mayores a 2m ;para protección de excavaciones. 5 Usos (de ser necesario);por ambas caras., para terrenos inestables	M2	3103.65	$ 46,204.00	$ 143,401,044.60
4.2	Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tuberia , incluye :equipos, herramientas, transporte , mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M3	827.64	$ 121,099.00	$ 100,226,376.36
4.3	Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%, según norma INVIAS 2012, Dm=95% según PM.	M3	3506.38	$ 95,404.00	$ 334,522,641.65
4.4	Relleno de brecha con material seleccionado de la misma excavación, compactación mecánica tipo canguro, en capas máximo de 20 cms. IP< 13%, según Norma Invías 2012, Dm = según PM.95%	M3	951.79	$ 25,646.00	$ 24,409,503.76
4.5	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye:factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansion.zona centro	M3	4,437.47	$ 43,684.00	$ 193,846,641
	SUBTOTAL RELLENOS				**$ 796,406,208.00**
5.0	**RESTITUCION DE VIA**				
5.1	Suministro e instalación con Material Subbase granular IP menor 6% , según norma INVIAS 96, compactación mécanica tipo canguro, capa maxima de 10 cm Dm = 95% según PM	M3	860.00	$ 151,056.00	$ 129,908,160.00
5.2	Reposición Placa de Rodadura en Enrocado de 4.000 psi , 30% piedra plana TM 4"-5" y 70% concreto; Incluye: herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, E=0,20	M3	730.63	$ 760,000.00	$ 555,280,320.00
5.3	Pavimento rigido MR-40, espesor 0,20mts , juntas de dilatacion selladas, texturizado, pasadores transversales en hierro liso de diámetro 7/8", longitud 0,30 mts, espaciados cada 0,30 m y longitudinales en hierro corrugado de 1/2" de diámetro, longitud 0,85 mt separación según diseño, curado con Antisol	M3	165.11	$ 981,076.00	$ 161,985,458.00
	SUBTOTAL RESTITUCION DE VIAS				**$ 847,173,938.00**
6.0	**CONDUCCIONES Y REDES DE ALCANTARILLADO EN PVC**				
6.1	Instalacion de tubería de PVC. Incluye: Nivelación, arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, para tuberías de: PVC 10"	ML	760.87	$ 34,042.00	$ 25,901,536.54

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES			
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR
6.2	Instalación de tubería de PVC. Incluye: Nivelación, arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, para tuberías de: PVC 16"	ML	198.57	$ 44,171.00	$ 8,771,035.47
6.3	Instalación de tubería de PVC. Incluye: Nivelación, arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, para tuberías de: PVC 18"	ML	75.11	$ 51,914.00	$ 3,899,260.54
6.4	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diametro total 1,60 m. incluye: Base y canuela. Pozo de Inspección de 0 a 3.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	8.00	$ 3,873,233.87	$ 30,985,870.96
	SUBTOTAL CONDUCCIONES Y REDES DE ALCANTARILLADO EN PVC				**$ 69,557,704.00**
7.0	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS**				
7.1	Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografía , materiales y mano de obra..	ML	444.00	$ 3,322.00	$ 1,474,968.00
7.2	Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	M3	479.52	$ 38,164.00	$ 18,300,401.28
7.3	Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tuberia , incluye :equipos, herramientas, transporte , mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M3	79.92	$ 121,099.00	$ 9,678,232.08
7.4	Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%, según norma INVIAS 2012. Dm=95% según PM.	M3	383.62	$ 95,404.00	$ 36,598,500.86
7.5	Relleno de brecha con material seleccionado de la misma excavación, compactación mecánica tipo canguro, en capas máximo de 20 cms. IP< 13%, según Norma Invías 2012, Dm = según PM.95%	M3	95.90	$ 25,646.00	$ 2,459,553.98
7.6	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye:factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansion,	M3	383.62	$ 43,684.00	$ 16,757,881.34
7.7	Instalacion Tuberia PVC diámetro 160mm, de pared estructural y sello hermético.	ML	444.00	$ 26,928.00	$ 11,956,032.00

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES			
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR
7.8	Instalacion Silla Yee 400 mm x 160 mm para de pared estructural (alcantarillado). Incluye: silla yee, un par de abrazaderas, un caucho silla yee.	UND	44.00	$ 36,437.00	$ 1,603,228.00
7.9	Instalación de KIT Silla Yee 250x160mm. Incluye: Accesorios adecuados para su correcta conexión y sello hermético.	UND	104.00	$ 29,187.00	$ 3,035,448.00
7.10	Instalación de KIT Silla Yee 450x160mm. Incluye: Accesorios adecuados para su correcta conexión y sello hermético.	UND	7.00	$ 47,967.00	$ 335,769.00
7.11	Suministro e Instalación de Cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 3000 PSI de dimensión de 0.6 X 0.6 m. libres, espesor de 0.10 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m. en ambos sentidos, base de 0.9 X 0.9 X 0.15 m. Superficie y cañuela esmaltadas en concreto puro y muros con pañete impermeabilizado. Incluye: producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra con pañete.	UND	70.00	$ 669,212.00	$ 46,844,840.00
	SUBTOTAL OBRA CIVIL ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				**$ 149,044,855.00**
	SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 2,996,864,942.00**
	COSTOS INDIRECTOS				
A.I.U	ADMINISTRACION	**24%**			**$ 719,247,586.00**
	IMPREVISTOS	**1%**			**$ 29,968,649.00**
	UTILIDAD	**5%**			**$ 149,843,247.00**
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS (A+I+U)= (CI)	**30%**			**$ 899,059,482.00**
	TOTAL DE OBRA (CD+CI) = (TO)				**$ 3,895,924,424.00**
	PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL "PAGA"				**$ 7,258,000.00**
	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO P.M.T				**$ 5,029,600.00**
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				**$ 3,908,212,024.00**

3) Que una vez revisadas las cantidades de obra contractuales para la restitución del sistema de acueducto y alcantarillado combinado y mejoramiento de la red vial urbana del municipio de Paicol y de acuerdo con el replanteo topográfico realizado en la red de colectores con el fin de dar desarrollo al contrato y cumplir con el objeto contractual, se encontraron mayores y menores cantidades de obra y existe la necesidad de crear nuevos ítems, que a continuación describimos:

CAPITULO 1: RESTITUCION ACUEDUCTO

1.1 Localización y replanteo de redes; aumenta en 46.84 ml de acuerdo con el replanteo hecho en campo.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera:

Cantidad original	**949.57 ml**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**46.84 ml**
Mayores cantidades de obra:	**94.18 ml**
Cantidad modificación No. 2	**1090.59 ml**

1.2 Excavación a todo costo manual en conglomerado Se verificaron mayores cantidades de obra, dada por la revisión del diseño y el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera:

Cantidad original	**2373.93 m^3**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**-1404.21 m^3**
Mayores cantidades de obra:	**467.9 m^3**
Cantidad modificación No. 2	**1437.62 m^3**

1.3 Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro. Se verificaron mayores cantidades de obra, dada por la revisión del diseño y el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera:

Cantidad original	**2373.93 m^3**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**-1581.78 m^3**
Mayores cantidades de obra:	**417.76 m^3**
Cantidad modificación No. 2	**1209.91 m^3**

1.4 Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tubería Se verificaron mayores cantidades de obra, dada por la revisión del diseño y el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera:

Cantidad original	**113.95 m^3**

Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**60.56**	**m³**
Mayores cantidades de obra:	**48.51**	**m³**
Cantidad modificación No. 2	**223.02**	**m³**

1.5 Suministro e instalación de domiciliarias (Promedio de 0 a 5ml) en tubería PF +UAD de 1/2" RDE 9. Incluye: Tubería de 1/2", Collar de Derivación de 3" x 1/2", Válvula anti fraude, Válvulas de bola de 1/2", y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento aumenta de acuerdo con las actas de vecindad realizadas durante el replanteo, teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera:

Cantidad original	**148 und**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**10 und**
Mayores cantidades de obra:	**3 und**
Cantidad modificación No. 2	**141 und**

1.6 Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye: factor de expansión, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansión aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**2373.93**	**m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**1404.21**	**m³**
Mayores cantidades de obra:	**467.90**	**m³**
Cantidad modificación No. 2	**1437.62**	**m³**

1.7 Instalación de tubería PVC-Unión Platino D=4" 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, aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**87.79**	**ml**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**-0.09**	**ml**
Mayores cantidades de obra:	**0.45**	**ml**
Cantidad modificación No. 2	**88.15**	**ml**

1.8 Instalación de tubería PVC-Unión Platino D=3" 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, disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**242.18**	**ml**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**-20.82**	**ml**
Menores cantidades de obra:	**-53.04**	**ml**
Cantidad modificación No. 2	**168.32**	**ml**

1.9 Instalación de tubería PVC-Unión Platino D=2" 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, aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**619.60**	**ml**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**67.75**	**ml**
Mayores cantidades de obra:	**51.77**	**ml**
Cantidad modificación No. 2	**739.12**	**ml**

1.10 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

ITEMS ACTA MODIFICATORIA No 1

NP- 1.9.3. Suministro e instalación de Válvula ventosa antifraude de doble cámara y triple acción bridada 4".
Este ítem ha sido modificado, y sus cantidades se han ajustado a cero. Esto se debe al cálculo hidráulico realizado, que determinó, según el diseño, que la válvula ventosa necesaria para la tubería de 4" es en realidad de 2".
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**10 und**
Menores cantidades de obra:	**-10 und**
Cantidad modificación No. 2	**0 und**

NP- 1.9.4. Construcción de caja para válvula en concreto de 4.000 psi; Ancho = 0.8m X Largo = 0.8m X Altura = 1.10m - Medidas Internas Libres, (e=0.20m de muro), con tapa en concreto reforzado (e=0.25m), y tapa tipo chorote trafico pesado - Parrilla doble en varilla de 1/2" separación cada 15 cms, cuerpo - Parrilla sencilla en varilla de 1/2" separación cada 20 cms, Marco en Platina de 3" x 3/16 y sobremarco en Ángulo de 3" x 3/16." disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado, teniendo en cuenta las condiciones del terreno.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**10 und**
Menores cantidades de obra:	**-10 und**
Cantidad modificación No. 2	**0 und**

NP- 1.9.5. Suministro e instalación de Válvula en HD tipo chapaleta pesada para la PTAP 6" aumenta en 12 unidades, Debido a que en el mercado no es posible adquirir únicamente la tapa de la válvula, se hace necesaria la creación de un nuevo ítem para este componente. Además, durante la localización y replanteo en campo, se observó que en la planta de tratamiento aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**12 und**
Mayores cantidades de obra:	**4 und**
Cantidad modificación No. 2	**16 und**

NP- 1.9.6. El ítem Tubería PVC-Unión Platino D=3" RDE disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**1 und**
Menores cantidades de obra:	**-1 und**
Cantidad modificación No. 2	**0 und**

NP- 1.9.7. El ítem Tubería PVC-Unión Platino D=2" RDE 21 disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**1 und**
Menores cantidades de obra:	**-1 und**
Cantidad modificación No. 2	**0 und**

ITEMS NO PREVISTOS PLANTA ACUEDUCTO Y PLANTA DE TRATAMEINTO

Durante la socialización del proyecto con la comunidad, los habitantes expresaron su inconformismo respecto al aire presente en la tubería, argumentando que este aire estaba causando daños y afectaciones a la red de distribución de agua potable. En respuesta a esta situación, el municipio solicitó la inclusión de válvulas ventosas en el proyecto, así como una estación reguladora de presión con todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. El objetivo es disminuir esta problemática y mejorar el funcionamiento de la red de distribución.
La entidad contratante se encargará de suministrar el levantamiento topográfico y los datos necesarios para realizar el cálculo hidráulico, que determinará la necesidad de profundizar 95 ml de tubería DE 6" dado que esta se encuentra por encima de la línea piezométrica de diseño en la salida de la planta. Además, se prevé la instalación de una estación reguladora que contenga un kit anti-cavitación de 4", dado que la presión que está llegando a la estación existente es de 107 PSI, mientras que se requiere que en la salida sea de 25 PSI. Esto resalta la necesidad urgente de incluir esta estación reguladora para realizar la disminución de presión necesaria

NP- 1.9.8 Instalación de tubería PVC-Unión Platino D=6" 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. aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 ml**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 ml**
Mayores cantidades de obra:	**95 ml**
Cantidad modificación No. 2	**95 ml**

NP- 1.9.9 Suministro de Caja válvula de 2"-4" en concreto de 3000 psi reforzado de 0.8 *0.8 * 1, espesor de muros de 0.15 m y base de 0.20 con tapa válvula tipo chorote Trafico pesado Y Anclaje en Concreto). aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**

Mayores cantidades de obra:	**10 und**
Cantidad modificación No. 2	**10 und**

NP- 1.9.10 Suministro e instalación de estación reguladora, Con KIT Anti cavitación de 4" con todos sus accesorios e implementos necesarios para su correcto funcionamiento aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**
Mayores cantidades de obra:	**1 und**
Cantidad modificación No. 2	**1 und**

NP- 1.9.11 Construcción de caja para válvula (Diám. entre 3" y 8") en concreto de 4.000 psi; Ancho = 1.00m X Largo = 1.20m X Altura = 1.10m - Medidas Internas Libres, (e=0.20m de muro), con tapa en concreto reforzado (e=0.25m), TAPA - Parrilla doble en varilla de 1/2" separación cada 15 cms, CUERPO - Parrilla sencilla en varilla de 1/2" separación cada 20 cms, Marco en Platina de 3" x 1/4 y sobre marco en platina de 4" x 1/4 formando 45° y Dos manijas, y Tapa válvula de 25cm x 25cm para tráfico pesado (En lámina de 3/8" y ángulo de 2x2x1/4, 2 Bisagras de Cápsula, anticorrosivo y pintura negra, resistente a la intemperie), según diseño aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**
Mayores cantidades de obra:	**1 und**
Cantidad modificación No. 2	**1 und**

NP- 1.9.12 Demolición de Anden lateral en concreto de e=10 cms. aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 m²**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 m²**
Mayores cantidades de obra:	**50.76 m²**
Cantidad modificación No. 2	**50.76 m²**

NP- 1.9.13 Reparación de anden placa en concreto e=0,8m 2500 psi, acabado en concreto afinado. Incluye todo lo necesario para que su terminado sea igual o similar al existente. aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 m²**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 m²**
Mayores cantidades de obra:	**50.76 m²**
Cantidad modificación No. 2	**50.76 m²**

NP- 1.9.14. La creación del ítem Tubería PVC-Unión Platino D=2" RDE 21 disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**
Mayores cantidades de obra:	**21 und**
Cantidad modificación No. 2	**21 und**

NP- 1.9.15. La creación del ítem Suministro e instalación de Válvula ventosa Triple Efecto en fibra de vidrio ARI D-040 de 2", con todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento Este ítem ha sido establecido debido al cálculo hidráulico realizado, que determinó, conforme al diseño, que la válvula ventosa requerida para la tubería de 4" es, en realidad, de 2".
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**
Mayores cantidades de obra:	**10 und**
Cantidad modificación No. 2	**10 und**

CAPITULO 2: RESTITUCION ALCANTARILLADO SANITARIO

2.1 Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografía, materiales y mano de obra aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**1034.55 ml**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**2.78 ml**
Mayores cantidades de obra:	**58.25 ml**
Cantidad modificación No. 2	**1095.58 ml**

2.2 Rotura y demolición de concreto y/o Enrocado. Incluye corte de frontera con cortadora de disco y martillo neumático para demolición. A=Variable; disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**4300 m^2**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**1758.31 m^2**
Menores cantidades de obra:	**-406.93 m^2**
Cantidad modificación No. 2	**5651.38 m^2**

2.3 Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye: factor de expansión, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansión; disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**1075 m^3**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**439.58 m^3**
Menores cantidades de obra:	**-101.72 m^3**
Cantidad modificación No. 2	**1412.86m^3**

CAPITULO 3: EXCAVACIONES ALCANTARILLADO

3.1 Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo, disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**1618.04 m^3**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**139.8 m^3**

Menores cantidades de obra:	**-552.68 m³**
Cantidad modificación No. 2	**1205.16 m³**

3.2 Excavación manual en material conglomerado Incluye: mano de obra, materiales y equipo; disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**1213.53 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**545.72 m³**
Mayores cantidades de obra:	**760.90 m³**
Cantidad modificación No. 2	**1448.71 m³**

3.4 Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo. (DESCAPOTE), disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**931.10 m³**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**1757.51 m³**
Menores cantidades de obra:	**-298.72 m³**
Cantidad modificación No. 2	**2390.18 m³**

CAPITULO 4: RELLENO Y RETIROS

4.1 Entibado en madera Tipo 2: continuo en madera -Profundidades mayores a 2m; para protección de excavaciones. 5 usos (de ser necesario); por ambas caras., para terrenos inestables,), disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**3101.65 m²**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**2558.99 m²**
Menores cantidades de obra:	**-77.59 m²**
Cantidad modificación No. 2	**467.07 m²**

4.2 Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tubería, incluye: equipos, herramientas, transporte, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación, aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**827.64 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**332.79 m³**
Mayores cantidades de obra:	**95.12 m³**
Cantidad modificación No. 2	**589.97 m³**

4.3 Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%, según norma INVIAS 2012, Dm=95% según PM; aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**3506.38 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**402.04 m³**
Menores cantidades de obra:	**-188.82 m³**
Cantidad modificación No. 2	**2915.52 m³**

4.4 Relleno de brecha con material seleccionado de la misma excavación, compactación mecánica tipo canguro, en capas máximo de 20 cms. IP< 13%, según Norma Invías 2012, Dm = según PM.95% disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**951.79 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**719.19 m³**
Mayores cantidades de obra:	**110.77 m³**
Cantidad modificación No. 2	**343.37 m³**

4.5 Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye: factor de expansión, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansión. zona centro aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**4437.47 m³**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**440.18 m³**
Menores cantidades de obra:	**-176.97 m³**
Cantidad modificación No. 2	**4700.68 m³**

5.0 RESTITUCIÓN DE VÍA

5.1 Suministro e instalación con Material Subbase granular IP menor 6%, según norma INVIAS 96, compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 10 cm Dm = 95% según PM, disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**860.00 m³**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**351.65 m³**
Menores cantidades de obra:	**- 81.37 m³**
Cantidad modificación No. 2	**1130.28 m³**

5.2 Reposición Placa de Rodadura en Enrocado de 4,000 psi , 30% piedra plana TM 4"-5" y 70% concreto; Incluye: herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, E=0,20 disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**730.63 m³**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**409.12 m³**
Menores cantidades de obra:	**- 84.09 m³**
Cantidad modificación No. 2	**1044.01 m³**

5.3 Pavimento rígido MR-40, espesor 0,20mts, juntas de dilatación selladas, texturizado, pasadores transversales en hierro liso de diámetro 7/8", longitud 0,30 mts, espaciados cada 0,30 m y longitudinales en hierro corrugado de 1/2" de diámetro, longitud 0,85 mt separación según diseño, curado con Antisol; disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**165.11 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**87.41 m³**
Menores cantidades de obra:	**8.57 m³**
Cantidad modificación No. 2	**86.27 m³**

ITEMS ACTA MODIFICATORIA No 1

NP-5.4 Localización y Replanteo de vía, incluye Equipo de Topografía, materiales y mano de obra, disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 m²**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**6058.31 m²**
Menores cantidades de obra:	**- 406.93 m²**
Cantidad modificación No. 2	**5651.38 m²**

6.0 CONDUCCIONES Y REDES DE ALCANTARILLADO EN PVC

6.1. Instalación tubería PVC de 10"; disminuirá teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**760.87 ml**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**37.92 ml**
Mayores cantidades de obra:	**62.24 ml**
Cantidad modificación No. 2	**785.19 ml**

6.2 Instalación tubería PVC de 16"; aumentará teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**198.57 ml**

Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**29.84 ml**
Mayores cantidades de obra:	**4.42 ml**
Cantidad modificación No. 2	**232.83 ml**

6.3 Instalación tubería PVC de 18"; disminuirá teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**75.11 ml**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**10.86 ml**
Menores cantidades de obra:	**-8.41 ml**
Cantidad modificación No. 2	**77.56 ml**

6.4 Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro. escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m., suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado, desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diámetro total 1,60 m. incluye: Base y cañuela. Pozo de Inspección de 0 a 3.00 metros de altura, desde la cota batea, disminuirá teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**8 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**2 und**
Menores cantidades de obra:	**-3 und**
Cantidad modificación No. 2	**7 und**

ITEMS ACTA MODIFICATORIA No 1

NP-6.5 Adecuación de pozo existente, incluye tapa en HD aumentará teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**11 und**
Mayores cantidades de obra:	**1 und**
Cantidad modificación No. 2	**12 und**

7.0 ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

7.1 Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografía, materiales y mano de obra, disminuye, teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**444.00 ml**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**70.10 ml**
Menores cantidades de obra:	**-10.83 ml**
Cantidad modificación No. 2	**503.27 ml**

7.2 Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo, Aumenta, teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**479.52 m^3**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**132.08 m^3**
Menores cantidades de obra:	**-44.34 m^3**
Cantidad modificación No. 2	**303.10m^3**

7.3 Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tubería, incluye: equipos, herramientas, transporte, mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación Aumenta, teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado

Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**79.92 m^3**

Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**19.62 m³**
Menores cantidades de obra:	**62.74 m³**
Cantidad modificación No. 2	**36.80 m³**

7.4 Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%, según norma INVIAS 2012, Dm=95% según PM., teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**383.62 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**218.02 m³**
Menores cantidades de obra:	**-2.28 m³**
Cantidad modificación No. 2	**163.32 m³**

7.5 Relleno de brecha con material seleccionado de la misma excavación, compactación mecánica tipo canguro, en capas máximo de 20 cms. IP< 13%, según Norma Invías 2012, Dm = según PM.95% disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**95.90 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**45.8 m³**
Menores cantidades de obra:	**24.09 m³**
Cantidad modificación No. 2	**74.19 m³**

7.6 Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye: factor de expansión, herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansión, disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**383.62 m³**
Cantidad Disminuida Modificación No. 1	**86.28 m³**
Menores cantidades de obra:	**-68.43 m³**

Cantidad modificación No. 2 **228.91 m³**

7.7 Instalación Tubería PVC diámetro 160mm, de pared estructural y sello hermético disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**444.00 ml**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**108.3 ml**
Mayores cantidades de obra:	**18.47 ml**
Cantidad modificación No. 2	**570.77 ml**

7.8 Instalación Silla Yee 400 mm x 160 mm para de pared estructural (alcantarillado). Incluye: silla yee, un par de abrazaderas, un caucho silla yee. Disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**44 und**
Cantidad disminuida Modificación No. 1	**-20 und**
Menores cantidades de obra:	**-7 und**
Cantidad modificación No. 2	**17 und**

7.9 Instalación Silla Yee 250 mm x 160 mm para de pared estructural (alcantarillado). Incluye: silla yee, un par de abrazaderas, un caucho silla yee. Disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**104 und**
Cantidad disminuida Modificación No. 1	**0 und**
Menores cantidades de obra:	**-1 und**
Cantidad modificación No. 2	**103 und**

7.11 Suministro e Instalación de Cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 3000 PSI de dimensión de 0.6 X 0.6 m. libres, espesor de 0.10 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m. en ambos sentidos, base de 0.9 X 0.9 X 0.15 m. Superficie y cañuela esmaltadas en concreto puro y muros

con pañete impermeabilizado. Incluye: producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra con pañete Disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**70 und**
Cantidad disminuida Modificación No. 1	**-34 und**
Menores cantidades de obra:	**-5 und**
Cantidad modificación No. 2	**31 und**

ITEMS ACTA MODIFICATORIA No 1

7.12NP Adecuación y/o Reparación cajilla existente de concreto, incluye pañete, cañuela y tapa, Disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**102 und**
Menores cantidades de obra:	**-3 und**
Cantidad modificación No. 2	**99 und**

7.13NP Suministro e Instalación de Codo 90*160mm en PVC Alcantarillado Disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**138 und**
Menores cantidades de obra:	**-8 und**
Cantidad modificación No. 2	**130 und**

7.16NP Tubería Novafort de 16" Disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**11 und**
Menores cantidades de obra:	**-11 und**
Cantidad modificación No. 2	**0 und**

7.17NP Tubería Novafort de 6" " Disminuye teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**40 und**
Menores cantidades de obra:	**-40 und**
Cantidad modificación No. 2	**0 und**

ITEMS NO PREVISTOS

NP- 7.19 Demolición de Anden lateral en concreto de e=10 cms. aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 m²**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 m²**
Mayores cantidades de obra:	**141.60 m²**
Cantidad modificación No. 2	**141.60 m²**

NP- 7.20 Reparación de anden placa en concreto e=0,8m 2500 psi, acabado en concreto afinado. Incluye todo lo necesario para que su terminado sea igual o similar al existente. aumenta teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado.
Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 m²**

Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 m²**
Mayores cantidades de obra:	**141.60 m²**
Cantidad modificación No. 2	**141.60 m2**

7.21 NP Tubería Novafort de 18" aumentada teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**
Menores cantidades de obra:	**2 und**
Cantidad modificación No. 2	**2 und**

7.21 NP Tubería Novafort de 16" aumentada teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**
Menores cantidades de obra:	**8 und**
Cantidad modificación No. 2	**8 und**

7.21 NP Tubería Novafort de 10" aumentada teniendo en cuenta el alcance con el presupuesto asignado Cambia las cantidades originales de la siguiente manera de acuerdo con el replanteo en el terreno

Cantidad original	**0 und**
Cantidad Aumentada Modificación No. 1	**0 und**
Menores cantidades de obra:	**9 und**
Cantidad modificación No. 2	**9 und**

- Que, se consideran los ítems nuevos necesarios para la complementación y correcto funcionamiento del sistema de acuedcuto y alcantarillado y con ello que la comunidad cuente con una obra completa y funcional. la interventoría conceptúa favorablemente la modificación y aprobación de los ítems adicionales
- Realizar las modificaciones necesarias de acuerdo con el replanteo, el acta de soportes y balance anexo fue realizado por el contratista e interventoría
- Para la ejecución de las actividades de ítems nuevos y mayores cantidades de obra se requiere un plazo adicional de un (1) mes, para un total de tiempo contractual de siete (8) meses, por lo anterior, se ampliará el cubrimiento de las pólizas de garantía de acuerdo con la presente ampliación de plazo.
- Anexando el presupuesto y balance del acta de modificación, realizado por el contratista y la interventoría, por lo tanto, las cantidades y los precios proyectados en esta acta de soporte, son netamente responsabilidad del contratista e interventor quienes cuantificaron y constataron en el terreno y con los precios del mercado .

5. Que el acta de justificación se suscribió de común acuerdo y se estableció que no genera condiciones de desequilibrio económico al Contratista, ni valores adicionales a lo pactado **6.** En estos términos y a fin de avalar la solicitud hecha, las partes convienen suscribir el presente Otrosí No. 02 al Contrato de Obra N° 198 de 2023, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLÁUSULA PRIMERA.** Modifíquese y Adiciónese la **CLAUSULA SEGUNDA: ALCANCE - El CONTRATISTA** se obliga a cumplir con lo previsto en la propuesta técnica , el cual forma parte de éste contrato, así como con las siguientes actividades de la obra:

ITEM	DESCRIPCION	CONDICIONES ORIGINALES				CONDICIONES ACTUALIZADAS OTROSI 1		MODIFICACIONES			CONDICIONES ACTUALIZADAS	
		UNID	CANT	V/UNIT	VALOR	CANT	VALOR	+/-	CANT	VALOR	CANT	VALOR
1.0	CAPITULO 1: RESTITUCION ACUEDUCTO											
1.1	Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografia , materiales y mano de obra.	ML	949.57	$ 3.322.00	$ 3.154.472	996.41	$ 3.310.074.00	+	94.18	$ 312.866.00	1090.59	$ 3.622.940.00
1.2	Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo	M3	2.373.93	$ 38.164.00	$ 90.598 474	969.72	$ 37.008.394.00	+	467.90	$ 17.856.936.00	1437.62	$ 54.865.330.00
1.3	Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%. según norma INVIAS 2012, Dm=95% según PM.	M3	2.373.93	$ 95.404.00	$ 226.481.941	792.15	$ 75.574.279.00	+	417.76	$ 39.855.975.00	1209.91	$ 115.430.254.00
1.4	Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tuberia , incluye equipos, herramientas, transporte , mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M3	113.95	$ 121.099 00	$ 13.799.037	174.51	$ 21.132.986.00	+	48.51	$ 5.674.512.00	223.02	$ 27.007.498.00

1.5	Suministro e instalación de domiciliarias (Promedio de 0 a 5ml) en tubería PF +UAD de 1/2" RDE 9. Incluye: Tubería de 1/2", Collar de Derivación de 3" x 1/2", Valvula anti fraude, Valvulas de bola de 1/2", y accesorios necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Und	148.00	$ 196.736.00	$ 29.116.928	138.00	$ 27.149.568.00	+	3.00	$ 590.208.00	141.00	$ 27.739.776.00
1.6	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye:factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. incluye factor de expansion.	M3-KM	2.373.93	$ 43.684.00	$ 103.702.540	969.72	$ 42.361.248.00	+	467.90	$ 20.439.744.00	1437.62	$ 62.800.992.00
1.7	Instalación de tubería PVC-Union Platino D=4" 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.	ML	87.79	$ 7.795.00	$ 684.323	87.70	$ 683.622.00	+	0.45	$ 3.508.00	88.15	$ 687.130.00
1.8	Instalación de tubería PVC-Union Platino D=3" 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.	ML	242.18	$ 6.451.00	$ 1.562.303	221.36	$ 1.427.993.00	-	-53.04	$ (342.161.00)	168.32	$ 1.085.832.00
1.9	Instalación de tubería PVC-Union Platino D=2" 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.	ML	619.60	$ 5.488.00	$ 3.400.365	687.35	$ 3.772.177.00	+	51.77	$ 284.114.00	739.12	$ 4.056.291.00
1.10	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE							-	0.00	$ -		
1.10.1	Cerramiento en malla eslabonada calibre 10 de 2"X2" y tuberia AN- HG tipo cerramiento de 2" (L=3,00 m) cada 2,50 m , con marco en angulo de 1 1/2"X1/4" (1.40X2,30) espaciada 10 cms del tubo, sobre muro en ladrillo prensado a la vista de H=0,00 m, con estructura de soporte y confinamiento (vigueta 0,15X0,12 y columneta de 0,15X0,13 m), 3 hilos de alambre de puas y platinas pisa malla Cimentacion: Concreto ciclopeo de 0,30X0.40 y viga de cimentacion en concreto de 3000 PSI de 0.2x0.2 incluye acero.	ML	200.00	$ 589.387.00	$ 117.877.400	187.07	$ 110.256.626.00	-	0.00	$ -	187.07	$ 110.256.626.00
1.9.2	suministro e instalacion de Tapa Valvula en HD tipo chapaleta pesada para la PTAP	und	6.00	$ 763.048.00	$ 4.578.288	0.00	$ -	-	0.00	$ -	0.00	$ -
NP-1.9.3	Suministro e instalación de Válvula ventosa antifraude de doble cámara y triple acción bridada 4"	und		$ 3.222.967.00	$ -	10.00	$ 32.229.670.00	-	-10.00	$ (32.229.670.00)	0.00	$ -

NP-1.9.4	Construcción de caja para válvula en concreto de 4.000 psi; Ancho = 0.8m X Largo = 0.8m X Altura = 1.10m - Medidas Internas Libres, (e=0.20m de muro), con tapa en concreto reforzado (e=0.25m), y tapa tipo chorote trafico pesado - Parrilla doble en varilla de 1/2" separación cada 15 cms, CUERPO - Parrilla sencilla en varilla de 1/2" separación cada 20 cms, Marco en Platina de 3" x 3/16 y sobremarco en Ángulo de 3" x 3/16.	und		$ 3.644.623.00	$ -	10.00	$ 36.446.230.00	-	-10.00	$ (36.446.230.00)	0.00	$ -
NP-1.9.5	Suministro e instalación de Valvula en HD tipo chapaleta pesada para la PTAP 6"	und		$ 3.299.198.00	$ -	12.00	$ 39.590.376.00	+	4.00	$ 13.196.792.00	16.00	$ 52.787.168.00
NP-1.9.6	Tubería PVC-Union Platino D=3" RDE 21	und		$ 290.301.00	$ -	1.00	$ 290.301.00	-	-1.00	$ (290.301.00)	0.00	$ -
NP-1.9.7	Tubería PVC-Union Platino D=2" RDE 21	und		$ 115.970.00	$ -	1.00	$ 115.970.00	-	-1.00	$ (115.970.00)	0.00	$ -
	ÍTEMS NO PREVISTOS							-	0.00	$ -		$ -
NP-1.9.8	Instalación de tubería PVC-Union Platino D=6" 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.	ML		$ 6.210.00				+	95.00	$ 589.950.00	95.00	$ 589.950.00
NP-1.9.9	Suministro e Instalación de Cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 3000 PSI de dimensión de 0.6 X 0.6 m. libres, espesor de 0.10 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m. en ambos sentidos, base de 0.9 X 0.9 X 0.15 m. Superficie y cañuela esmaltadas en concreto puro y muros con pañete impermeabilizado. Incluye: producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra con pañete.	UND		$ 639.776.00				+	10.00	$ 6.397.760.00	10.00	$ 6.397.760.00
NP-1.9.10	Suministro e instalación de estación reguladora, Con KIT Anti cavitación de 4" con todos sus accesorios e implementos necesarios para su correcto funcionamiento	und		$ 61.555.630.00				+	1.00	$ 61.555.630.00	1.00	$ 61.555.630.00
NP-1.9.11	Construcción de caja para válvula (Diám. entre 3" y 8") en concreto de 4.000 psi; Ancho = 2.00m X Largo = 2.80m X Altura = 1.70m - Medidas internas Libres, (e=0.20m de muro), con tapa en concreto reforzado (e=0.15m), TAPA - de Seguridad para tráfico pesado - - Parrilla sencilla en varilla de 1/2" separación cada 0.15 cms, anticorrosivo y pintura negra, resistente a la intemperie)	und		$ 14.851.476.00				+	1.00	$ 14.851.476.00	1.00	$ 14.851.476.00
NP-1.9.12	Demolición de Anden lateral en concreto de e=10 cms.	m²		$ 19.090.00				+	50.76	$ 969.008.00	50.76	$ 969.008.00

NP-1.9.13	Reparación de anden placa en concreto e=0,8m 2500 psi, acabado en concreto afinado. Incluye todo lo necesario para que su terminado sea igual o similar al existente.	m²		$ 95.413.00				+	50.76	$ 4.843.164.00	50.76	$ 4.843.164.00
NP-1.9.14	Tubería PVC-Union Platino D=2" RDE 21	und		$ 82.461.00	$ -		$ -	+	21.00	$ 1.731.681.00	21.00	$ 1.731.681.00
NP-1.9.15	Suministro e instalación de Válvula ventosa Triple Efecto en fibra de vidrio ARI D-040 de 2", con todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento	und		$ 1.284.060. 00	$ -		$ -	+	10.00	$ 12.840.800.00	10.00	$ 12.840.800.00
	SUB-TOTAL OBRA CIVIL				**$ 594.956.071.0 0**		**$ 431.349.514.00**			**$ 132.769.792.0 0**		**$ 564.119.306.00**
	CAPITULO 2: RESTITUCION ALCANTARILLADO SANITARIO											
2.0	**ACTIVIDADES PRELIMINARES RED PRINCIPAL**											
2.1	Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografia , materiales y mano de obra.	ML	1.034. 55	$ 3.322.00	$ 3 436.775	1037.3 3	$ 3.446.010.00	+	58.25	$ 193.507.00	1095.5 8	$ 3.639.517.00
2.2	Rotura y demolicion de concreto y/o Enrocado. Incluye corte de frontera con cortadora de disco y martillo neumático para demolición. A=Variable.	M2	4.300. 00	$ 49.223.00	$ 211.658.900	6058.3 1	$ 298.208.193.00	-	-406.93	$ (20.030.315.00)	5651.3 8	$ 278.177.878.00
2.3	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye:factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansion.	M3-KM	1.075. 00	$ 43.694.00	$ 46.960.300	1514.5 8	$ 66.162.913.00	-	-101.72	$ (4.443.536.00)	1412.8 6	$ 61.719.377.00
	SUBTOTAL ACTIVIDADES PRELIMINARES				**$ 262.055.975.0 0**		**$ 367.817.116.00**			**$ (24.280.344.00)**		**$ 343.536.772.00**
3.0	**EXCAVACIONES ALCANTARILLADO**											
3.1	Excavación Mecánica a todo factor. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	M3	1.618 04	$ 15.302.00	$ 24.759.189.93	1757.8 4	$ 26.898.468.00	-	-552.68	$ (8.457.109.00)	1205.1 6	$ 18.441.359.00
3.2	Excavación manual en material conglomerado Incluye: mano de obra, materiales y equipo.	M3	1.213. 53	$ 38.164.00	$ 46.313.050.15	687.81	$ 26.249.581.00	+	760.90	$ 29.038.988.00	1448.7 1	$ 55.288.569.00
3.3	Excavación a todo costo en roca (compresor y explosivos). Incluye: mano de obra, materiales y equipo, incluye retiro de material de la zanja a mano sin disposición final	M3	1.213. 53	$ 140.964.00	$ 171.063.641.1 7	0.00	$ -	-	0.00	$ -	0.00	$ -
3.4	Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo.(DESCAPOTE)	M3	931.1 0	$ 38.164.00	$ 35.534.309.58	2688.9 0	$ 102.619.180.00	-	-298.72	$ (11.400.350.00)	2390 1 8	$ 91.218.830.00
	SUBTOTAL EXCAVACIONES				**$ 277.670.191.0 0**		**$ 155.767.229.00**			**$ 9.181.529.00**		**$ 164.948.758.00**
4.0	**RELLENOS, RETIRO**											

4.1	Entibado en madera Tipo 2 : continuo en madera -Profundidades mayores a 2m ;para protección de excavaciones. 5 Usos (de ser necesario);por ambas caras., para terrenos inestaoles	M2	3103.65	$ 46.204.00	$ 143.401.044.60	544.66	$ 25.165.471.00	-	-77.59	$ (3.584.968.00)	467.07	$ 21.580.503.00
4.2	Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tuberia , incluye equipos, herramientas, transporte , mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación	M3	827.64	$ 121.099.00	$ 100.226.376.36	494.85	$ 59.925.840.00	+	95.12	$ 11.518.937.00	589.97	$ 71.444.777.00
4.3	Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%, según norma INVIAS 2012, Dm=95% según PM.	M3	3506.38	$ 95.404.00	$ 334.522.641.65	3104.34	$ 296.166.453.00	-	-188.82	$ (18.014.183.00)	2915.52	$ 278.152.270.00
4.4	Relleno de brecha con material seleccionado de la misma excavación, compactación mecánica tipo canguro, en capas máximo de 20 cms. IP< 13%, según Norma invias 2012, Dm = según PM.95%	M3	951.79	$ 25.646.00	$ 24.409.503.76	232.60	$ 5.965.260.00	+	110.77	$ 2.840.607.00	343.37	$ 8.806.067.00
4.5	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansion zona centro	M3	4.437.47	$ 43.684.00	$ 193.846.641	4877.65	$ 213.075.263.00	-	-176.97	$ (7.730.757.00)	4700.68	$ 205.344.506.00
	SUBTOTAL RELLENOS				**$ 796.406.208.00**		**$ 600.298.287.00**			**$ (14.970.164.00)**		**$ 585.328.123.00**
5.0	**RESTITUCION DE VIA**											
5.1	Suministro e instalación con Material Subbase granular IP menor 6% , según norma INVIAS 96, compactación mecanica tipo canguro, capa maxima de 10 cm Dm = 95% según PM	M3	860.00	$ 151.056.00	$ 129.908.160.00	1211.65	$ 183.027.002.00	-	-81.37	$ (12.291.427.00)	1130.28	$ 170.735.575.00
5.2	Reposición Placa de Rodadura en Enrocado de 4,000 psi , 30% piedra plana TM 4"-5" y 70% concreto; Incluye: herramienta menor, materiales, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, E=0,20	M3	730.63	$ 760.000.00	$ 555.280.320.00	1135.75	$ 863.930.000.00	-	-92.74	$ (70.482.400.00)	1044.01	$ 793.447.600.00
5.3	Pavimento rigido MR-40, espesor 0,20mts , juntas de dilatación selladas, texturizado, pasadores transversales en hierro liso de diametro 7/8", longitud 0,30 mts, espaciados cada 0,30 m y longitudinales en hierro corrugado de 1/2" de diámetro, longitud 0,85 mt separación según diseño curado con Antisol	M3	165.11	$ 981.076.00	$ 161.985.458.00	77.70	$ 76.230.908.00	+	8.57	$ 8.406.519.00	86.27	$ 84.637.427.00
NP 5.4	Localización y Replanteo de via, incluys Equipo de Topografia , materiales y mano de obra.	M2		$ 3.800.00	$ -	6058.31	$ 23.021.578.00	-	-406.93	$ (1.546.334.00)	5651.38	$ 21.475.244.00

	SUBTOTAL RESTITUCION DE VIAS				**$ 847.173.938.00**		**$ 1.146.209.488.00**			**$ (75.913.642.00)**		**$ 1.070.295.846.00**
6.0	**CONDUCCIONES Y REDES DE ALCANTARILLADO EN PVC**											
6.1	Instalación de tubería de PVC. Incluye: Nivelación, arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, para tuberías de: PVC 10"	ML	760.87	$ 34.042.00	$ 25.901.536.54	722.95	$ 24.610.664.00	+	62.24	$ 2.118.774.00	785.19	$ 26.729.438.00
6.2	Instalación de tubería de PVC. Incluye: Nivelación, arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, para tuberías de: PVC 16"	ML	198.57	$ 44.171.00	$ 8.771.035.47	226.41	$ 10.089.098.00	+	4.42	$ 195.236.00	232.83	$ 10.284.334.00
6.3	Instalación de tubería de PVC. Incluye: Nivelación, arreglo del fondo de la zanja, bajada y empalme del tubo, uso de herramienta y mano de obra, lubricante, y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra, para tuberías de: PVC 18"	ML	75.11	$ 51.914.00	$ 3.899.260.54	85.97	$ 4.463.047.00	-	-8.41	$ (436.597.00)	77.56	$ 4.026.450.00
6.4	Construcción de pozo de inspección a todo costo, en concreto impermeabilizado de 4000 PSI de resistencia a los 28 días, espesor de 0,20 m. Incluye: formaleta, producción, mezcla, vaciado, desencofrado, cañuelas pulidas en concreto puro, escalones en hierro de 3/4" separados cada 0,40 m. Llevará cono de reducción, diámetro interno de 1,20 m. y espesor 0,20 m. suministro e instalación de aro base y tapa HD clase D400, mano de obra, curado. desencofrada, equipo, herramientas y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra; diametro total 1.60 m. incluye: Base y canuela. Pozo de Inspección de 0 a 3.00 metros de altura, desde la cota batea.	UND	8.00	$ 3.870.233.87	$ 30.985.870.96	10.00	$ 38.732.339.00	-	-3.00	$ (11.619.702.00)	7.00	$ 27.112.637.00
NP-6.5	Adecuación de pozo existente, incluye tapa en HD	UND		$ 2.143.755.00	$ -	11.00	$ 23.581.305.00	+	1.00	$ 2.143.755.00	12.00	$ 25.725.060.00
	SUBTOTAL CONDUCCIONES Y REDES DE ALCANTARILLADO EN PVC				**$ 69.557.704.00**		**$ 101.476.453.00**			**$ (7.598.534.00)**		**$ 93.877.919.00**
7.0	**ACOMETIDAS DOMICILIARIAS**											
7.1	Localización y Replanteo de redes, incluye Equipo de Topografía , materiales y mano de obra.	ML	444.00	$ 3.322.00	$ 1.474.968.00	514.10	$ 1.707.840.00	-	-10.83	$ (35.977.00)	503.27	$ 1.671.863.00
7.2	Excavación a todo costo manual en conglomerado. Incluye: mano de obra, materiales y equipo	M3	479.52	$ 38.164.00	$ 18.300.401.28	347.44	$ 13.259.701.00	-	-44.34	$ (1.692.192.00)	303.10	$ 11.567.509.00

7.3	Relleno con Grava redondeada de 3/4 para cama de tuberia , incluye :equipos, herramientas, transporte , mano de obra y todo lo necesario para su correcta instalación.	M3	79.92	$ 121.099.00	$ 9.678.232.08	99.54	$ 12.054.194.00	-	-62.74	$ (7.597.751.00)	36.80	$ 4.456.443.00
7.4	Relleno de brecha con material recebo granular compactación mecánica tipo canguro, capa máxima de 20cm. IP < 10%, según norma INVIAS 2012, Dm=95% según PM.	M3	383.62	$ 95.404.00	$ 36.598.500.86	165.60	$ 15.798.902.00	-	-2.28	$ (217.521.00)	163.32	$ 15.581.381.00
7.5	Relleno de brecha con material seleccionado de la misma excavación, compactación mecánica tipo canguro, en capas máximo de 20 cms. IP< 13%, según Norma Invias 2012, Dm = según PM.95%	M3	95.90	$ 25.646.00	$ 2.459.553.98	50.10	$ 1.284.865.00	+	24.09	$ 617.812.00	74.19	$ 1.902.677.00
7.6	Cargue y retiro de material sobrante en volqueta hasta botadero autorizado, distancia entre 0-11 kM Incluye:factor de expansion , herramienta menor, transporte, mano de obra y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra. Incluye factor de expansion,	M3	383.62	$ 43.684.00	$ 16.757.881.34	297.34	$ 12.989.001.00	-	-68.43	$ (2.989.297.00)	228.91	$ 9.999.704.00
7.7	Instalacion Tuberia PVC diametro 160mm, de pared estructural y sello hermético.	ML	444.00	$ 26.928.00	$ 11.956.032.00	552.30	$ 14.872.334.00	+	18.47	$ 497.360.00	570.77	$ 15.369.694.00
7.8	Instalacion Silla Yee 400 mm x 160 mm para de pared estructural (alcantarillado). Incluye: silla yee, un par de abrazaderas, un caucho silla yee.	UND	44.00	$ 36.437.00	$ 1.603.228.00	24.00	$ 874.488.00	-	-7.00	$ (255.059.00)	17.00	$ 619.429.00
7.9	Instalación de KIT Silla Yee 250x160mm. Incluye: Accesorios adecuados para su correcta conexión y sello hermético.	UND	104.00	$ 29.187.00	$ 3.035.448.00	104.00	$ 3.035.448.00	-	-1.00	$ (29.187.00)	103.00	$ 3.006.261.00
7.10	Instalación de KIT Silla Yee 450x160mm. Incluye: Accesorios adecuados para su correcta conexión y sello hermético.	UND	7.00	$ 47.967.00	$ 335.769.00	10.00	$ 479.670.00	-	0.00	$ -	10.00	$ 479.670.00
7.11	Suministro e Instalación de Cajilla domiciliaria para alcantarillado a todo costo en concreto simple de 3000 PSI de dimensión de 0.6 X 0.6 m libres, espesor de 0.10 m. Tapa en concreto reforzado en hierro de 3/8" separados cada 0.15 m. en ambos sentidos, base de 0.9 X 0.9 X 0.15 m. Superficie y cañuela esmaltadas en concreto puro y muros con pañete impermeabilizado. incluye: producción, formaleta, vaciado, desencofrado y todo lo necesario para la correcta ejecución de la obra con pañete.	UND	70.00	$ 669.212.00	$ 46.844.840.00	36.00	$ 24.091.632.00	-	-5.00	$ (3.346.060.00)	31.00	$ 20.745.572.00
NP - 7.12	Adecuación y/o Reparacion cajilla existente de concreto, incluye pañete, cañuela y tapa	UND		$ 221.571.00	$ -	102.00	$ 22.600.242.00	-	-3.00	$ (664.713.00)	99.00	$ 21.935.529.00

NP - 7.13	Suministro e Instalación de Codo 90°160mm en PVC Alcantarillado.	UN D		$ 191.377.00	$ -	138.00	$ 26.410.026.00	-	-8.00	$ (1.531.016.00)	130.00	$ 24.879.010.00
NP - 7.14	Encofrado a todo costo en concreto reforzado en hierro de 1/2" para varilla principal y flejes de 3/8" separados cada 0.17 m. de 3000 PSI, sección de 0.60 x 0.60 m. , para proteger tuberias en pasos de zanjones y demás, para diámetro de 10"y 12" según los planos. Incluye: materiales, mano de obra, formaleta, vaciado y todo lo relacionado para la correcta ejecución de la obra.	ML		$ 406.766.00	$ -	20.00	$ 8.135.320.00	-	0.00	$ -	20.00	$ 8.135.320.00
NP - 7.15	Tuberia Novafort de 18"	UN		$ 2.166.690.12	$ -	2.00	$ 4.333.380.00	-	-2.00	$ (4.333.380.00)	0.00	$ -
NP - 7.16	Tuberia Novafort de 16"	UN		$ 1.677.654.00	$ -	11.00	$ 18.454.194.00	-	-11.00	$ (18.454.194.00)	0.00	$ -
NP - 7.17	Tuberia Novafort de 6"	UN		$ 306.553.10	$ -	40.00	$ 12.262.124.00	-	-40.00	$ (12.262.124.00)	0.00	$ -
NP - 7.18	Silla Yee 450x160mm	UN		$ 434.498.00	$ -	3.00	$ 1.303.494.00	-	0.00	$ -	3.00	$ 1.303.494.00
	ITEMS NO PREVISTOS				$ -							
NP - 7.19	Demolicion de Anden lateral en concreto de e=10 cms.	m²		$ 19.090.00	$ -			+	141.60	$ 2.703.144.00	141.60	$ 2.703.144.00
NP - 7.20	Reparación de anden placa en concreto e=0,8m 2500 psi, acabado en concreto afinado. Incluye todo lo necesario para que su terminado sea igual o similar al existente.	m²		$ 95.413.00	$ -			+	141.60	$ 13.510.481.00	141.60	$ 13.510.481.00
NP - 7.15	Tuberia Novafort de 18"	UN		$ 1.638.673.00	$ -		$ -	+	2.00	$ 3.277.346.00	2.00	$ 3.277.346.00
NP - 7.16	Tuberia Novafort de 16"	UN		$ 1.192.902.00	$ -		$ -	+	8.00	$ 9.543.216.00	8.00	$ 9.543.216.00
NP - 7.21	Tuberia Novafort de 10"	UN		$ 452.275.00	$ -		$ -	+	9.00	$ 4.070.475.00	9.00	$ 4.070.475.00
	SUBTOTAL OBRA CIVIL ACOMETIDAS DOMICILIARIAS				**$ 149.044.855.00**		**$ 193.946.855.00**			**$ (19.188.637.00)**		**$ 174.758.218.00**
	SUB TOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 2.996.864.942.00**		**$ 2.996.864.942.00**			**$ -**		**$ 2.996.864.942.00**
	COSTOS INDIRECTOS											
A.I.U	ADMINISTRACIÓN	**24%**			**$ 719.247.586.00**		**$ 719.247.586.00**			**$ -**		**$ 719.247.586.00**
	IMPREVISTOS	**1%**			**$ 29.968.649.00**		**$ 29.968.649.00**			**$ -**		**$ 29.968.649.00**
	UTILIDAD	**5%**			**$ 149.843.247.00**		**$ 149.843.247.00**			**$ -**		**$ 149.843.247.00**
	TOTAL COSTOS INDIRECTOS (A+I+U)= (CI)	**30%**			**$ 899.059.482.00**		**$ 899.059.482.00**			**$ -**		**$ 899.059.482.00**
	TOTAL DE OBRA (CD+CI) = (TO)				**$ 3.895.924.424.00**		**$ 3.895.924.424.00**			**$ -**		**$ 3.895.924.424.00**

	PLAN DE ADAPTACION A LA GUIA AMBIENTAL "PAGA"				$ 7.258.000.00		$ 7.258.000.00					$ 7.258.000.00
	PLAN DE MANEJO DE TRANSITO P.M.T				$ 5.029.600.00		$ 5.029.600.00					$ 5.029.600.00
	COSTO TOTAL DEL PROYECTO				$ 3.908.212.024.00		$ 3.908.212.024.00			$ -		$ 3.908.212.024.00

CLAUSULA SEGUNDA: adiciónese la CLAUSULA **SEPTIMA. PLAZO DEL CONTRATO Y CRONOGRAMA ESTIMADO DE OBRA:** en dos (1) mes para un plazo total de ocho (8) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio. **CLAUSULA TERCERA: PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN**: El presente Otrosi al Contrato se considera perfeccionado con la firma de las partes; para su ejecución requiere: **a)** modificación y Aprobación de las garantías exigidas al CONTRATISTA. **b)** Publicación en la gaceta departamental. **c)** Pago de Estampillas e impuestos a los que hubiere lugar. Las demás cláusulas del Contrato de obra 198 de 2023 que no han sido modificadas continúan vigentes. Para constancia se firma en la ciudad de Neiva, a los 15 NOV 2024

AGUAS DEL HUILA S.A. E.S.P.		CONTRATISTA
GENARO LOZADA MENDIETA Gerente		CONENERGIA LTDA – CONCRETOS Y ENERGIA LTDA – R.L NELSON GUTIERREZ CUELLAR. Contratista
ELABORÓ PROFESIONAL ESPECIALIZADA OFICINA JURÍDICA Y CONTRATACIÓN	A REVISÓ JEFE OFICINA JURÍDICA Y CONTRATACIÓN	CONTROL PREVIO PRESUPUESTO
Ana Mercedes Arias Lasso	Diego Nelson Tavarez Lozano	