Corponor

ACTA DE COMITÉ DE OBRA O INTERVENTORÍA

MPA-01-F-18, versión 5, 08/07/2024

ACTA DE COMITE No. 04

CONTRATO No Y FECHA	LIC-1016 DEL 01 NOVIEMBRE DE 2023
TIPO DE CONTRATO	OBRA
LUGAR Y FECHA DEL ACTA	SAN JOSE DE CUCUTA, 22 DE OCTUBRE DE 2024
OBJETO DEL CONTRATO	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO FINAL PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER
ASISTENTES:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO Contratista UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA 2023 R/L FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA Interventor MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS Supervisor JAVIER ENRIQUE TRUJILLO CAMACHO Profesional Universitario Proyectos - CORPONOR

DESARROLLO:

1. TEMAS A TRATAR / AGENDA A DESARROLLAR

Aclaración nombres de algunos ítems del capítulo 1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS de las actas 1, 2, 3 y 4 presentadas y pagadas.

Inconsistencia en la descripción del ítem 1.4.2.

Inconsistencias en las longitudes de los tramos instalados en los informes mensuales de noviembre del 2023 a marzo del 2024 y por ende en las actas 1, 2, 3 y 4 presentadas y pagadas.

Necesidad de crear un ítem no previsto 1.5.5. construcción de pozo de inspección tipo II altura entre 2 ml y 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero impermeabilizado 1:4.

Necesidad de evaluar ajuste del acta de modificación No. 1 suscrita.

2. DESARROLLO DE LA REUNION

Se da inicio a la reunión a las 8 am en las instalaciones de la subdirección de Corponor, la subdirectora de Planeación y Fronteras de Corponor informa que en revisión realizada de toda la información contentiva de la documentación soporte de la ejecución del proyecto CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO,

Corponor

ACTA DE COMITÉ DE OBRA O INTERVENTORÍA

MPA-01-F-18, versión 5, 08/07/2024

MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER como un mecanismo de seguimiento y control de la Corporación dentro de sus instrumentos de la política de calidad de la Corporación se evidenciaron las siguientes inconsistencias en las actas parciales de obra e informes de ejecución presentadas y pagadas del contrato de obra No. LIC-1016 del 01 noviembre de 2023:

En el acta parcial de obra No. 1, 2, 3 y 4 en el capítulo de obra 1.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS se pagaron los siguientes ítems:

I. CONTRATO DE OBRA INICIAL							
ITEMS Y VALORES DEL CONTRATO INICIALES						ACTA DE RECIBO PARC	
	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ($)	CANTIDAD	VAL
	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER						
1.1	MEDICIONES						
1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	ml	2103.12	$ 6,580.00	$13,838,530.00	369.88	$2
1.1.2	Señalización seguridad doble línea	ml	4206.24	$ 7,666.00	$32,245,036.00	739.76	$5
1.2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS						
1.2.1	Excavación a maquina en material duro o conglomerado < 2,0 mts	m3	17,211.74	$ 30,053.00	$517,264,422.00	3,724.64	$111
1.2.2	Excavación a maquina en material duro o conglomerado entre 2,0 y 4,0 mts	m3	10,213.92	$ 38,734.00	$395,625,977.00	2,654.39	$102

I. CONTRATO DE OBRA INICIAL						
ITEMS Y VALORES DEL CONTRATO ACTUALIZADOS SEGÚN ACTA MODIFICATORIA N 1						
	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ($)	
	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER					
1,1	MEDICIONES					
1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	ml	1.793,57	$ 6.580	$11.801.691,00	
1.1.2	Señalización seguridad doble línea	ml	3.587,14	$ 7.666	$27.499.015,00	
1.2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS					
1.2.1	Excavación a maquina en material duro o conglomerado < 2,0	m3	21.134,02	$ 30.053	$635.140.788,00	
1.2.2	Excavación a maquina en material duro o conglomerado entre 2,0 y 4,0 mts	m3	13.307,68	$ 38.734	$515.459.677,00	

I. CONTRATO DE OBRA INICIAL					
ITEMS Y VALORES DEL CONTRATO ACTUALIZADOS SEGÚN ACTA MODIFICATORIA N 1					
	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ($)
	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER				
1,1	MEDICIONES				
1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	ml	1.793,57	$ 6.580	$11.801.691,0
1.1.2	Señalización seguridad doble línea	ml	3.587,14	$ 7.666	$27.499.015,0
1.2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				
1.2.1	Excavación a maquina en material duro o conglomerado < 2,0	m3	21.134,02	$ 30.053	$635.140.788,0
1.2.2	Excavación a maquina en material duro o conglomerado entre 2,0 y 4,0 mts	m3	13.307,68	$ 38.734	$515.459.677,0

I. CONTRATO DE OBRA INICIAL					
ITEMS Y VALORES DEL CONTRATO ACTUALIZADOS SEGÚN ACTA MODIFICATORIA N 1					
	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR ($)
	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER				
1.1	MEDICIONES				
1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	ml	1.793,57	$ 6.580	$11.801.691,00
1.1.2	Señalización seguridad doble línea	ml	3.587,14	$ 7.666	$27.499.015,00
[illegible]					
1.2.1	Excavación a maquina en material duro o conglomerado < 2,0	m3	21.134,02	$ 30.053	$635.140.788,00
1.2.2	Excavación a maquina en material duro o conglomerado entre 2,0 y 4,0 mts	m3	13.307,68	$ 38.734	$515.459.677,00

Según la propuesta del contratista de obra aprobada por Corponor en el contrato de obra fue la siguiente para el capítulo 1.2:

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS		
1.2.1	Excavación a máquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	m3	17.211,74
1.2.2	Excavación a máquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	m3	10.213,92
1.2.3	Excavación a máquina en material arcillas arenosas con presencia de gravas en zanjas h> 4 m	m3	4.416,28
1.2.4	Excavación en roca	m3	5.397,68

Como se puede observar se presenta una imprecisión en la transcripción de la descripción de los ítems 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 en las actas parciales 1, 2, 3 y 4.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND.	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS			**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**	
1.2.1	Excavación a máquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	m3	1.2.1	Excavación a máquina en material duro o conglomerado < 2,0 mts	m3
1.2.2	Excavación a máquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	m3	1.2.2	Excavación a máquina en material duro o conglomerado entre 2,0 y 4,0 mts	m3
1.2.3	Excavación a máquina en material arcillas arenosas con presencia de gravas en zanjas h> 4 m	m3	1.2.3	Excavación a máquina en material duro o conglomerado en zanjas h> 4 m	m3

Se aclara esta situación siendo enfáticos en que esa inconsistencia de transcripción en la descripción de ítems será subsanada en las próximos informes mensuales y actas parciales de obra a presentar.

Así mismo se informa que en los informes de interventoría esta inconsistencia no se presentó.

Se evidenció que en los soportes de pago cargados en la plataforma SECOP II, el documento técnico, hidráulico publicado o anexado no corresponde al validado y aprobado por la interventoría de la ETAPA I del proyecto. Esta situación generó una imprecisión en la longitud del TRAMO PY36 – PY37 que según el estudio hidráulico publicado en el SECOP II era de 64.69 ML y realmente es de 95.48 ML, para una longitud total a construir del TRAMO 1 de 689.45 ML y un error de transcripción de un diámetro de la tubería en el EMISARIO FINAL que es de 54" y no de 42" como se publicó en el SECOP II del estudio hidráulico sin aprobación de interventoría. A continuación, se presenta un cuadro resumen de las imprecisiones presentadas en el cargue de la información en el SECOP II:

		INFORME DE EJECUCION PARCIAL 1			**SEGÚN DISEÑO HIDRAULICO APROBADO POR INTERVENTORIA**		
TRAMOS TUBERIAS		**Ø**	**L (M)**		**Ø**	**L (M)**	
PY35	PY36	48	35,47				
PY36	PY37	48	64,69		48	94,21	
PY37	PY38	48	86,92		48	81,96	
PY38	PY39	48	72,62		48	75,61	
PY39	PY40	48	79,22	**658,66**	48	81,65	**701.46**
PY40	PY41	48	42,70		48	45,06	
PY41	PY42	48	115,96		48	106,44	
PY42	PY42A	48	88,68		48	106,07	
PY42A	DES 1	48	107,87		48	110,46	
DES 1	PY53	54	65,11	**1.104,12**	54	47,00	**1.128.89**
PY53	PY54	54	54,09		54	86,07	

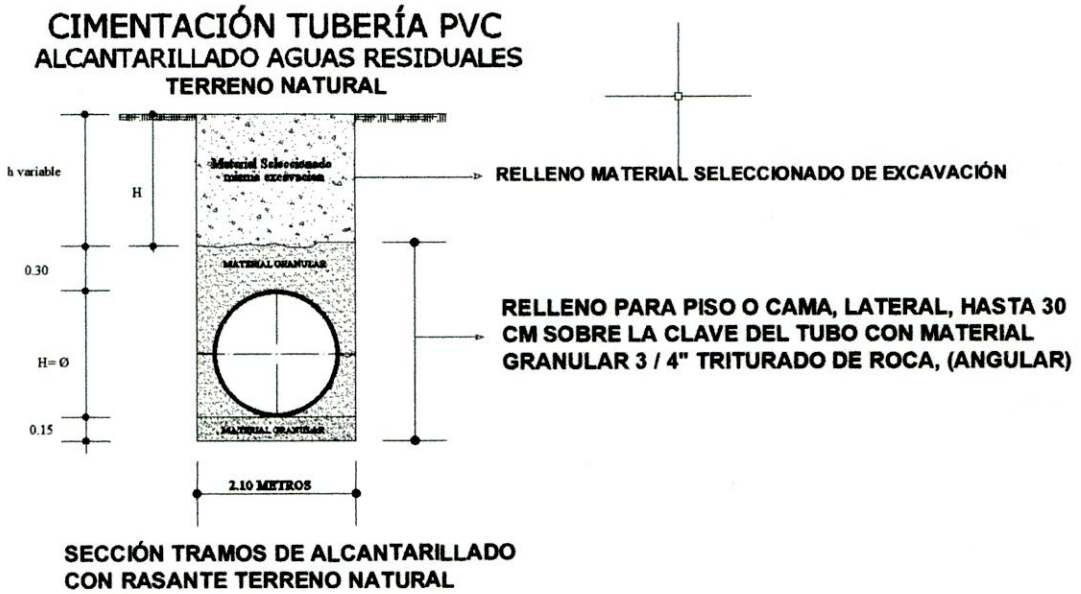
		INFORME DE EJECUCION PARCIAL 1			SEGÚN DISEÑO HIDRAULICO APROBADO POR INTERVENTORIA		
PY54	EF1	42	47,69		54	56,08	
EF1	EF2	54	72,75		54	74,17	
EF2	EF3	54	90,32		54	85,92	
EF3	EF4	54	97,55		54	92,14	
EF4	EF5	54	57,92		54	59,96	
EF5	EF6	54	96,31		54	97,95	
EF6	EF7	54	62,37		54	68,04	
EF7	EF8	54	60,34		54	55,79	
EF8	EF9	54	93,13		54	94,29	
EF9	EF10	54	97,71		54	91,11	
EF10	EF11	54	56,90		54	80,38	
EF11	EF12	54	117,48		54	112,92	
EF12	DES2	54	34,45		54	27,07	
TOTAL PY36-DES2			**1.762,78**			**1.830,35**	

Adicionalmente se evidenció otra inconsistencia en el informe de ejecución de contrato de obra del acta parcial No. 2 en lo referente al acta de modificación de obra suscrita referente a una imprecisión en la transcripción de la descripción ***del ítem 1.3.7. que según contrato de obra es Estructura de separación frontal, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño*** y según informe de ejecución del acta parcial No. 2 y en el documento. CUADRO DE CANTIDADES MODIFDICADAS CONFORNE A LOS RESULTADOS DEL ITEN AJUSTE Y DISEÑO, debidamente suscrito por las partes intervinientes en la transcripción de la descripción de este ítem es: ***Excavación a máquina en material arcillas arenosas < 2,0*** que no corresponde a la descripción real del ítem contratado. Esta inconsistencia solo se presenta en el informe de ejecución del acta parcial de obra No. 2 y en el documento CUADRO DE CANTIDADES MODIFICADAS CONFORME A LOS RESULTADOS DEL ITEM AJUSTE Y DISEÑO.

ACTIVIDADES CONTRATADAS						ACTIVIDADES TRANSCRITAS INFORME DE EJECUCIÓN DE CONTRATO DE OBRA DEL ACTA PARCIAL NO. 2 Y CUADRO DE CANTIDADES MODIFDICADAS CONFORNE A LOS RESULTADOS DEL ITEN AJUSTE Y DISEÑO					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR UNIT	VR TOTAL	ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR UNIT	VR TOTAL
	INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS SANITARIAS						**INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS SANITARIAS**				
1.3.7	Estructura de separación frontal, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño	Und	1,00	29.608.231	29.608.231	1.3.7	Excavación a máquina en material arcillas arenosas < 2,0	Und	1,00	29.608.231	29.608.231

Estas imprecisiones anteriormente mencionadas, también se reflejan en los informes de mensuales de ejecución presentados; adicionalmente revisados estos informes se observó que el formato: ANEXO 1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y FLUJO DE FONDOS (MPA-01-F-33), que el valor programado es este formato no es concordante con el cronograma de actividades y flujo presentados por el contratista.

En la transcripción del ítem 1.4.2. Relleno para piso o cama, lateral, hasta 15 cm sobre la clave del tubo CON MATERIAL GRANULAR 3/4" TRITURADO DE ROCA (ANGULAR). Debe cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase I - GW -GP-SW-SP. Muy bien compactado, se cometió una imprecisión en la descripción del espesor de la capa por encima de la clave del tubo que es de 30 cm y no de 15 cm y por debajo de la cota batea 15 cm, como se describió en el presupuesto oficial, contrato de obra y demás documentos suscritos, porque según especificaciones técnicas del geotecnista e ingeniero hidráulico era de 30 cm por encima y 15 cm por debajo como se ilustra a continuación:



Por lo anterior el nombre del ítem se ajustará a **1.4.2. Relleno para piso o cama, lateral, hasta 30 cm sobre la clave del tubo y 15 cm por debajo del tubo CON MATERIAL GRANULAR 3/4" TRITURADO DE ROCA (ANGULAR). Debe cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase I - GW -GP-SW-SP.** Es importante aclarar que en el valor del APU de este ítem contemplaba un espesor de 30 cm sobre la clave del tubo y 15 cm por debajo del tubo.

También se aclara que debido al desarrollo de las obras sobre la margen izquierda de la quebrada Tonchalá y adicionalmente este sector no está urbanizado; por esta razón las condiciones de inseguridad en el mismo son altas, debido a esto durante la ejecución de la primera etapa los robos del señalizador tubular (colombinas) del ítem 1.1.2. Señalización seguridad doble línea fue constante, razón por la cual se ajusta el APU del ítem 1.1.2 cambiando el señalizador tubular (colombinas) por palos de madera redonda, pero conservando el mismo valor del APU.

Se ajustó el APU 1.5.2. Cámaras de caída con escalones en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi incluyendo en este el concreto ciclópeo de 4000 PSI sin modificar el valor de este.

Una vez revisadas las memorias de cantidades de obra presentadas por el contratista en los informes mensuales de noviembre y diciembre del 2023, de los meses de enero, febrero, y marzo del 2024, en las actas parciales de obra 1, 2, 3 y 4; se encontraron inconsistencias en el cálculo de cantidades de longitudes y de áreas de sección, al ser confrontadas con los planos de los diseños ajustados por el ingeniero hidráulico. Debido a estas inconsistencias, se debe ajustar el acta de modificación No. 1. *Se anexan memorias de cantidades de obra ajustadas según planos ajustados (Anexo No. 1).*

Por lo anteriormente expuesto se elaboró un *cuadro resumen de cantidades de obra según actas parciales pagadas versus cantidades calculadas de planos hidráulicos ajustados y ejecutadas, el cual se anexa (Anexo No. 2).*

En el mismo ejercicio realizado se encuentra la necesidad de construir un pozo tipo II altura entre 2 ml y 4 ml, el cual no se tuvo en cuenta en el acta de modificación No. 1, por cuanto se estandarizaron 21 pozos tipo III mayores de 4 m, y son 20 pozos tipo III mayores de 4 m y un pozo tipo II altura entre 2 ml y 4 ml.

En consecuencia, a lo anterior se presenta el APU del ítem no previsto 1.5.5. Construcción de pozo de inspección tipo II altura entre 2 ml y 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero impermeabilizado 1:4 y los APUS ajustados 1.1.2 y 1.5.2 *(Anexo No. 3).*

Se anexa a la presente acta el cuadro: *ACLARATORIO A LAS MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA PRESENTADAS COMO RESULTADO DEL SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO Y TECNICO DE CORPONOR AL CONTRATO No. LIC 1016 DEL 2023 (Anexo No. 4).*

En atención a todo lo anteriormente expuesto el comité de obra recomienda a Corponor aprobar las modificaciones planteadas en el desarrollo del presente comité.

Firmas:

FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
Representante legal
UNION TEMPORAL INTERVENTORIA
TONCHALA 2023

GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO
Representante legal
UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS
Subdirectora de Planeación y Fronteras
Supervisora contratos en ejecución por

JAVIER ENRIQUE TRUJILLO CAMACHO
Profesional Universitario Proyectos - CORPONOR

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	UNIDAD	ML	CANTIDAD TOTAL	1830,35	CANT EJECUTADA	701,46	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACION		DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	PY36	PY37						94,21				94,21	
22	10	2024	PY37	PY38						81,96				81,96	
22	10	2024	PY38	PY39						75,61				75,61	
22	10	2024	PY39	PY40						81,65				81,65	
22	10	2024	PY40	PY41						45,06				45,06	
22	10	2024	PY41	PY42						106,44				106,44	
22	10	2024	PY42	PY42A						106,07				106,07	
22	10	2024	PY42A	DES1						110,46				110,46	
													TOTAL:	701,46	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	UNIDAD	ML	CANTIDAD TOTAL	1830,35	CANT EJECUTADA	1128,89	CANTIDAD ACUMULADA	1830,35

FECHA			UBICACION		DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	DES1	PY 53						47,00				47,00	
22	10	2024	PY 53	PY 54						86,07				86,07	
22	10	2024	PY 54	EF-01						56,08				56,08	
22	10	2024	EF-01	EF-02						74,17				74,17	
22	10	2024	EF-02	EF-03						85,92				85,92	
22	10	2024	EF-03	EF-04						92,14				92,14	
22	10	2024	EF-04	EF-05						59,96				59,96	
22	10	2024	EF-05	EF-06						97,95				97,95	
22	10	2024	EF-06	EF-07						68,04				68,04	
22	10	2024	EF-07	EF-08						55,79				55,79	
22	10	2024	EF-08	EF-09						94,29				94,29	
22	10	2024	EF-09	EF-10						91,11				91,11	
22	10	2024	EF-10	EF-11						80,38				80,38	
22	10	2024	EF-11	EF-12						112,92				112,92	
22	10	2024	EF-12	DES2						27,07				27,07	
													TOTAL:	1128,89	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.1.2	Señalización seguridad doble línea	UNIDAD	ml	CANTIDAD TOTAL	3660,70	CANT EJECUTADA	1402,92	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	PY36	PY37						94,21		2		188,42	
22	10	2024	PY37	PY38						81,96		2		163,92	
22	10	2024	PY38	PY39						75,61		2		151,22	
22	10	2024	PY39	PY40						81,65		2		163,30	
22	10	2024	PY40	PY41						45,06		2		90,12	
22	10	2024	PY41	PY42						106,44		2		212,88	
22	10	2024	PY42	PY42A						106,07		2		212,14	
22	10	2024	PY42A	DES1						110,46		2		220,92	
													TOTAL:	1402,92	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.1.2	Señalización seguridad doble línea	UNIDAD	ML	CANTIDAD TOTAL	3660,70	CANT EJECUTADA	2257,78	CANTIDAD ACUMULADA	3660,70

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	DES1	PY 53						47,00		2		94,00	
22	10	2024	PY 53	PY 54						86,07		2		172,14	
22	10	2024	PY 54	EF-01						56,08		2		112,16	
22	10	2024	EF-01	EF-02						74,17		2		148,34	
22	10	2024	EF-02	EF-03						85,92		2		171,84	
22	10	2024	EF-03	EF-04						92,14		2		184,28	
22	10	2024	EF-04	EF-05						59,96		2		119,92	
22	10	2024	EF-05	EF-06						97,95		2		195,90	
22	10	2024	EF-06	EF-07						68,04		2		136,08	
22	10	2024	EF-07	EF-08						55,79		2		111,58	
22	10	2024	EF-08	EF-09						94,29		2		188,58	
22	10	2024	EF-09	EF-10						91,11		2		182,22	
22	10	2024	EF-10	EF-11						80,38		2		160,76	
22	10	2024	EF-11	EF-12						112,92		2		225,84	
22	10	2024	EF-12	DES2						27,07		2		54,14	
													TOTAL:	2257,78	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	20638,98	CANT EJECUTADA	3606,60	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 48"												
22	10	2024	K0+000	K0+020				12,72	14,70	20,00				274,20	
22	10	2024	K0+020	K0+040				14,70	14,69	20,00				293,90	
22	10	2024	K0+040	K0+060,00				14,69	13,00	20,00				276,90	
22	10	2024	K0+060,00	K0+080,00				13,00	10,67	20,00				236,70	
22	10	2024	K0+080,00	K0+100,00				10,67	9,49	20,00				201,60	
22	10	2024	K0+100,00	K0+120,00				9,49	8,23	20,00				177,20	
22	10	2024	K0+120,00	K0+140,00				8,23	8,10	20,00				163,30	
22	10	2024	K0+140,00	K0+160,00				8,10	7,93	20,00				160,30	
22	10	2024	K0+160,00	K0+180,00				7,93	7,79	20,00				157,20	
22	10	2024	K0+180,00	K0+200,00				7,79	7,58	20,00				153,70	
22	10	2024	K0+200,00	K0+220,00				7,58	7,51	20,00				150,90	
22	10	2024	K0+220,00	K0+240,00				7,51	7,51	20,00				150,20	
22	10	2024	K0+240,00	K0+260,00				7,51	7,62	20,00				151,30	
22	10	2024	K0+260,00	K0+280,00				7,62	8,33	20,00				159,50	
22	10	2024	K0+280,00	K0+300,00				8,33	8,92	20,00				172,50	
22	10	2024	K0+300,00	K0+320,00				8,92	8,67	20,00				175,90	
22	10	2024	K0+320,00	K0+340,00				8,67	9,04	20,00				177,10	
22	10	2024	K0+340,00	K0+360,00				9,04	9,51	20,00				185,50	
22	10	2024	K0+360,00	K0+380,00				9,51	9,37	20,00				188,70	
													TOTAL:	3606,60	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA
MPA-01-F-33, 16/08/2022

Corponor

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	20638,98	CANT EJECUTADA	3506,30	CANTIDAD ACUMULADA	7112,90

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1 (M2)	AREA 2 (M2)	LONGITUD (ML)	KILO (KG)	UNIDAD (UND)	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
			TUBERIA DE 48"												
22	10	2024	K0+380,00	K0+400,00				9,37	9,21	20,00				185,80	
22	10	2024	K0+400,00	K0+420,00				9,21	9,74	20,00				189,50	
22	10	2024	K0+420,00	K0+440,00				9,74	10,12	20,00				198,60	
22	10	2024	K0+440,00	K0+460,00				10,12	9,84	20,00				199,60	
22	10	2024	K0+460,00	K0+480,00				9,84	9,39	20,00				192,30	
22	10	2024	K0+480,00	K0+500,00				9,39	9,47	20,00				188,60	
22	10	2024	K0+500,00	K0+520,00				9,47	5,38	20,00				148,50	
22	10	2024	K0+520,00	K0+540,00				5,38	8,80	20,00				141,80	
22	10	2024	K0+540,00	K0+560,00				8,80	10,25	20,00				190,50	
22	10	2024	K0+560,00	K0+580,00				10,25	10,70	20,00				209,50	
22	10	2024	K0+580,00	K0+600,00				10,70	11,13	20,00				218,30	
22	10	2024	K0+600,00	K0+620,00				11,13	11,75	20,00				228,80	
22	10	2024	K0+620,00	K0+640,00				11,75	10,41	20,00				221,60	
22	10	2024	K0+640,00	K0+660,00				10,41	8,84	20,00				192,50	
22	10	2024	K0+660,00	K0+680,00				8,84	7,75	20,00				165,90	
22	10	2024	K0+680,00	K0+701,46				7,75	7,70	21,46				165,78	
22	10	2024	CAMARA DE CAIDA DES 1		18,6	12,6	2,00							468,72	
													TOTAL:	3506,30	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	20638,98	CANT EJECUTADA	6198,50	CANTIDAD ACUMULADA	13311,40

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 84"												
22	10	2024	K0+000,00	K0+020,00				9,01	8,92	20,00				179,30	
22	10	2024	K0+020,00	K0+040,00				8,92	9,08	20,00				180,00	
22	10	2024	K0+040,00	K0+060,00				9,08	8,74	20,00				178,20	
22	10	2024	K0+060,00	K0+080,00				8,74	8,53	20,00				172,70	
22	10	2024	K0+080,00	K0+100,00				8,53	8,19	20,00				167,20	
22	10	2024	K0+100,00	K0+120,00				8,19	8,31	20,00				165,00	
22	10	2024	K0+120,00	K0+140,00				8,31	9,38	20,00				176,90	
22	10	2024	K0+140,00	K0+160,00				9,38	5,10	20,00				144,80	
22	10	2024	K0+160,00	K0+180,00				5,10	16,24	20,00				213,40	
22	10	2024	K0+180,00	K0+200,00				16,24	17,53	20,00				337,70	
22	10	2024	K0+200,00	K0+220,00				17,53	15,67	20,00				332,00	
22	10	2024	K0+220,00	K0+240,00				15,67	16,00	20,00				316,70	
22	10	2024	K0+240,00	K0+260,00				16,00	15,90	20,00				319,00	
22	10	2024	K0+260,00	K0+280,00				15,90	17,43	20,00				333,30	
22	10	2024	K0+280,00	K0+300,00				17,43	15,56	20,00				329,90	
22	10	2024	K0+300,00	K0+320,00				15,56	14,25	20,00				298,10	
22	10	2024	K0+320,00	K0+340,00				14,25	12,23	20,00				264,80	
22	10	2024	K0+340,00	K0+360,00				12,23	13,45	20,00				256,80	
22	10	2024	K0+360,00	K0+380,00				13,45	13,23	20,00				266,80	
22	10	2024	K0+380,00	K0+400,00				13,23	11,96	20,00				251,90	
22	10	2024	K0+400,00	K0+420,00				11,96	11,05	20,00				230,10	
22	10	2024	K0+420,00	K0+440,00				11,05	10,46	20,00				215,10	
22	10	2024	K0+440,00	K0+460,00				10,46	9,03	20,00				194,90	
22	10	2024	K0+460,00	K0+480,00				9,03	7,07	20,00				161,00	
22	10	2024	K0+480,00	K0+500,00				7,07	8,70	20,00				157,70	
22	10	2024	K0+500,00	K0+520,00				8,70	8,42	20,00				171,20	
22	10	2024	K0+520,00	K0+540,00				8,42	9,98	20,00				184,00	
													TOTAL:	6198,50	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	20638,98	CANT EJECUTADA	7327,58	CANTIDAD ACUMULADA	20.638,98

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 54"												
22	10	2024	K0+540,00	K0+560,00				9,98	13,07	20,00				230,50	
22	10	2024	K0+560,00	K0+580,00				13,07	10,99	20,00				240,60	
22	10	2024	K0+580,00	K0+600,00				10,99	12,29	20,00				232,80	
22	10	2024	K0+600,00	K0+620,00				12,29	12,92	20,00				252,10	
22	10	2024	K0+620,00	K0+640,00				12,92	12,77	20,00				256,90	
22	10	2024	K0+640,00	K0+660,00				12,77	14,54	20,00				273,10	
22	10	2024	K0+660,00	K0+680,00				14,54	13,40	20,00				279,40	
22	10	2024	K0+680,00	K0+700,00				13,40	15,23	20,00				286,30	
22	10	2024	K0+700,00	K0+720,00				15,23	15,93	20,00				311,60	
22	10	2024	K0+720,00	K0+740,00				15,93	16,05	20,00				319,80	
22	10	2024	K0+740,00	K0+760,00				16,05	15,09	20,00				311,40	
22	10	2024	K0+760,00	K0+780,00				15,09	14,84	20,00				299,30	
22	10	2024	K0+780,00	K0+800,00				14,84	11,46	20,00				263,00	
22	10	2024	K0+800,00	K0+820,00				11,46	17,76	20,00				292,20	
22	10	2024	K0+820,00	K0+840,00				17,76	16,31	20,00				340,70	
22	10	2024	K0+840,00	K0+860,00				16,31	15,07	20,00				313,80	
22	10	2024	K0+860,00	K0+880,00				15,07	15,25	20,00				303,20	
22	10	2024	K0+880,00	K0+900,00				15,25	13,05	20,00				283,00	
22	10	2024	K0+900,00	K0+920,00				13,05	10,99	20,00				240,40	
22	10	2024	K0+920,00	K0+940,00				10,99	12,91	20,00				239,00	
22	10	2024	K0+940,00	K0+960,00				12,91	9,76	20,00				226,70	
22	10	2024	K0+960,00	K0+980,00				9,76	10,67	20,00				204,30	
22	10	2024	K0+980,00	K1+000,00				10,67	10,37	20,00				210,40	
22	10	2024	K1+000,00	K1+020,00				10,37	10,16	20,00				205,30	
22	10	2024	K1+020,00	K1+040,00				10,16	9,01	20,00				191,70	
22	10	2024	K1+040,00	K1+060,00				9,01	8,45	20,00				174,60	
22	10	2024	K1+060,00	K1+080,00				8,45	7,73	20,00				161,80	
22	10	2024	K1+080,00	K1+100,00				7,73	7,91	20,00				156,40	
22	10	2024	K1+100,00	K1+120,00				7,91	7,82	20,00				157,30	
22	10	2024	K1+120,00	K1+129,32				7,82	7,30	9,32				70,46	
													TOTAL:	7327,58	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNIÓN TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.2	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	UNIDAD	m3	CANTIDAD TOTAL	12770,21	CANT EJECUTADA	2208,80	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 48"												
22	10	2024	K0+000,00	K0+020,00				8,62	11,86	20,00				204,80	
22	10	2024	K0+020,00	K0+040,00				11,86	11,9	20,00				237,60	
22	10	2024	K0+040,00	K0+060,00				11,9	8,52	20,00				204,20	
22	10	2024	K0+060,00	K0+080,00				8,52	6,48	20,00				150,00	
22	10	2024	K0+080,00	K0+100,00				6,48	5,41	20,00				118,90	
22	10	2024	K0+100,00	K0+120,00				5,41	4,5	20,00				99,10	
22	10	2024	K0+120,00	K0+140,00				4,5	4,45	20,00				89,50	
22	10	2024	K0+140,00	K0+160,00				4,45	4,37	20,00				88,20	
22	10	2024	K0+160,00	K0+180,00				4,37	4,33	20,00				87,00	
22	10	2024	K0+180,00	K0+200,00				4,33	4,27	20,00				86,00	
22	10	2024	K0+200,00	K0+220,00				4,27	4,26	20,00				85,30	
22	10	2024	K0+220,00	K0+240,00				4,26	4,26	20,00				85,20	
22	10	2024	K0+240,00	K0+260,00				4,26	4,28	20,00				85,40	
22	10	2024	K0+260,00	K0+280,00				4,28	4,58	20,00				88,60	
22	10	2024	K0+280,00	K0+300,00				4,58	4,89	20,00				94,70	
22	10	2024	K0+300,00	K0+320,00				4,89	4,91	20,00				98,00	
22	10	2024	K0+320,00	K0+340,00				4,91	4,83	20,00				97,40	
22	10	2024	K0+340,00	K0+360,00				4,83	5,40	20,00				102,30	
22	10	2024	K0+360,00	K0+380,00				5,40	5,26	20,00				106,60	
													TOTAL:	2208,80	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.2	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	12770,21	CANT EJECUTADA	2197,42	CANTIDAD ACUMULADA	4406,22

FECHA			UBICACION		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 48"												
22	10	2024	K0+380,00	K0+400,00				5,26	5,14	20,00				104,00	
22	10	2024	K0+400,00	K0+420,00				5,14	5,58	20,00				107,20	
22	10	2024	K0+420,00	K0+440,00				5,58	6,02	20,00				116,00	
22	10	2024	K0+440,00	K0+460,00				6,02	5,68	20,00				117,00	
22	10	2024	K0+460,00	K0+480,00				5,68	5,27	20,00				109,50	
22	10	2024	K0+480,00	K0+500,00				5,27	5,27	20,00				105,40	
22	10	2024	K0+500,00	K0+520,00				5,27	0	20,00				52,70	
22	10	2024	K0+520,00	K0+540,00				0	5,31	20,00				53,10	
22	10	2024	K0+540,00	K0+560,00				5,31	6,16	20,00				114,70	
22	10	2024	K0+560,00	K0+580,00				6,16	6,72	20,00				128,80	
22	10	2024	K0+580,00	K0+600,00				6,72	6,67	20,00				133,90	
22	10	2024	K0+600,00	K0+620,00				6,67	7,94	20,00				146,10	
22	10	2024	K0+620,00	K0+640,00				7,94	6,42	20,00				143,60	
22	10	2024	K0+640,00	K0+660,00				6,42	4,83	20,00				112,50	
22	10	2024	K0+660,00	K0+680,00				4,83	4,33	20,00				91,60	
22	10	2024	K0+680,00	K0+701,46				4,33	4,30	21,46				92,60	
22	10	2024	CAMARA DE CAIDA DES 1		18,6	12,6	2,00							468,72	
													TOTAL:	2197,42	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	12770,21	CANT EJECUTADA	3834,40	CANTIDAD ACUMULADA	8240,62

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1 (M2)	AREA 2 (M2)	LONGITUD (ML)	KILO (KG)	UNIDAD (UND)	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
			TUBERIA DE 54"												
22	10	2024	K0+000,00	K0+020,00				4,47	4,43	20,00				89,00	
22	10	2024	K0+020,00	K0+040,00				4,43	4,50	20,00				89,30	
22	10	2024	K0+040,00	K0+060,00				4,50	4,37	20,00				88,70	
22	10	2024	K0+060,00	K0+080,00				4,37	4,31	20,00				86,80	
22	10	2024	K0+080,00	K0+100,00				4,31	4,25	20,00				85,60	
22	10	2024	K0+100,00	K0+120,00				4,25	4,26	20,00				85,10	
22	10	2024	K0+120,00	K0+140,00				4,26	5,37	20,00				96,30	
22	10	2024	K0+140,00	K0+160,00				5,37	0,00	20,00				53,70	
22	10	2024	K0+160,00	K0+180,00				0,00	11,55	20,00				115,50	
22	10	2024	K0+180,00	K0+200,00				11,55	14,46	20,00				260,10	
22	10	2024	K0+200,00	K0+220,00				14,46	14,04	20,00				285,00	
22	10	2024	K0+220,00	K0+240,00				14,04	11,00	20,00				250,40	
22	10	2024	K0+240,00	K0+260,00				11,00	11,46	20,00				224,60	
22	10	2024	K0+260,00	K0+280,00				11,46	13,21	20,00				246,70	
22	10	2024	K0+280,00	K0+300,00				13,21	11,01	20,00				242,20	
22	10	2024	K0+300,00	K0+320,00				11,01	9,57	20,00				205,80	
22	10	2024	K0+320,00	K0+340,00				9,57	7,11	20,00				166,80	
22	10	2024	K0+340,00	K0+360,00				7,11	8,69	20,00				158,00	
22	10	2024	K0+360,00	K0+380,00				8,69	8,42	20,00				171,10	
22	10	2024	K0+380,00	K0+400,00				8,42	7,08	20,00				155,00	
22	10	2024	K0+400,00	K0+420,00				7,08	5,86	20,00				129,40	
22	10	2024	K0+420,00	K0+440,00				5,86	4,95	20,00				108,10	
22	10	2024	K0+440,00	K0+460,00				4,95	4,44	20,00				93,90	
22	10	2024	K0+460,00	K0+480,00				4,44	3,94	20,00				83,80	
22	10	2024	K0+480,00	K0+500,00				3,94	4,34	20,00				82,80	
22	10	2024	K0+500,00	K0+520,00				4,34	4,29	20,00				86,30	
22	10	2024	K0+520,00	K0+540,00				4,29	5,15	20,00				94,40	
													TOTAL:	3834,40	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	12770,21	CANT EJECUTADA	4529,59	CANTIDAD ACUMULADA	12770,21

FECHA			UBICACION		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 54"												
22	10	2024	K0+540,00	K0+560,00				5,15	7,49	20,00				126,40	
22	10	2024	K0+560,00	K0+580,00				7,49	6,10	20,00				135,90	
22	10	2024	K0+580,00	K0+600,00				6,10	6,26	20,00				123,60	
22	10	2024	K0+600,00	K0+620,00				6,26	7,94	20,00				142,00	
22	10	2024	K0+620,00	K0+640,00				7,94	8,44	20,00				163,80	
22	10	2024	K0+640,00	K0+660,00				8,44	8,49	20,00				169,30	
22	10	2024	K0+660,00	K0+680,00				8,49	8,82	20,00				173,10	
22	10	2024	K0+680,00	K0+700,00				8,82	10,86	20,00				196,80	
22	10	2024	K0+700,00	K0+720,00				10,86	11,90	20,00				227,60	
22	10	2024	K0+720,00	K0+740,00				11,90	11,48	20,00				233,80	
22	10	2024	K0+740,00	K0+760,00				11,48	10,68	20,00				221,60	
22	10	2024	K0+760,00	K0+780,00				10,68	10,35	20,00				210,30	
22	10	2024	K0+780,00	K0+800,00				10,35	6,66	20,00				170,10	
22	10	2024	K0+800,00	K0+820,00				6,66	9,50	20,00				161,60	
22	10	2024	K0+820,00	K0+840,00				9,50	11,73	20,00				212,30	
22	10	2024	K0+840,00	K0+860,00				11,73	10,37	20,00				221,00	
22	10	2024	K0+860,00	K0+880,00				10,37	11,00	20,00				213,70	
22	10	2024	K0+880,00	K0+900,00				11,00	8,01	20,00				190,10	
22	10	2024	K0+900,00	K0+920,00				8,01	5,98	20,00				139,90	
22	10	2024	K0+920,00	K0+940,00				5,98	7,89	20,00				138,70	
22	10	2024	K0+940,00	K0+960,00				7,89	6,12	20,00				140,10	
22	10	2024	K0+960,00	K0+980,00				6,12	6,92	20,00				130,40	
22	10	2024	K0+980,00	K1+000,00				6,92	7,10	20,00				140,20	
22	10	2024	K1+000,00	K1+020,00				7,10	6,85	20,00				139,50	
22	10	2024	K1+020,00	K1+040,00				6,85	5,47	20,00				123,20	
22	10	2024	K1+040,00	K1+060,00				5,47	4,16	20,00				96,30	
22	10	2024	K1+060,00	K1+080,00				4,16	2,86	20,00				70,20	
22	10	2024	K1+080,00	K1+100,00				2,86	2,72	20,00				55,80	
22	10	2024	K1+100,00	K1+120,00				2,72	1,78	20,00				45,00	
22	10	2024	K1+120,00	K1+129,32				1,78	1,93	9,32				17,29	
													TOTAL:	4529,59	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.3	Excavación a maquina en material arcillas arenosas con presencia de gravas en zanjas h> 4 m	UNIDAD	m3	CANTIDAD TOTAL	9406,38	CANT EJECUTADA	1552,50	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1 (M2)	AREA 2 (M2)	LONGITUD (ML)	KILO (KG)	UNIDAD (UND)	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
			TUBERIA DE 48"												
22	10	2024	K0+000	K0+020				8,25	16,76	20,00				250,10	
22	10	2024	K0+020	K0+040				16,76	16,82	20,00				335,80	
22	10	2024	K0+040	K0+060,00				16,82	8,11	20,00				249,30	
22	10	2024	K0+060,00	K0+080,00				8,11	4,73	20,00				128,40	
22	10	2024	K0+080,00	K0+100,00				4,73	3,37	20,00				81,00	
22	10	2024	K0+100,00	K0+120,00				3,37	1,68	20,00				50,50	
22	10	2024	K0+120,00	K0+140,00				1,68	1,57	20,00				32,50	
22	10	2024	K0+140,00	K0+160,00				1,57	1,32	20,00				28,90	
22	10	2024	K0+160,00	K0+180,00				1,32	1,2	20,00				25,20	
22	10	2024	K0+180,00	K0+200,00				1,2	0,89	20,00				20,90	
22	10	2024	K0+200,00	K0+220,00				0,89	0,83	20,00				17,20	
22	10	2024	K0+220,00	K0+240,00				0,83	0,84	20,00				16,70	
22	10	2024	K0+240,00	K0+260,00				0,84	0,97	20,00				18,10	
22	10	2024	K0+260,00	K0+280,00				0,97	1,9	20,00				28,70	
22	10	2024	K0+280,00	K0+300,00				1,9	2,55	20,00				44,50	
22	10	2024	K0+300,00	K0+320,00				2,55	2,56	20,00				51,10	
22	10	2024	K0+320,00	K0+340,00				2,56	2,46	20,00				50,20	
22	10	2024	K0+340,00	K0+360,00				2,46	3,35	20,00				58,10	
22	10	2024	K0+360,00	K0+380,00				3,35	3,18	20,00				65,30	
													TOTAL:	1552,50	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.3	Excavación a maquina en material arcillas arenosas con presencia de gravas en zanjas h> 4 m	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	9406,38	CANT EJECUTADA	1531,78	CANTIDAD ACUMULADA	3084,28

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 48"												
22	10	2024	K0+380,00	K0+400,00				3,18	2,96	20,00				61,40	
22	10	2024	K0+400,00	K0+420,00				2,96	3,60	20,00				65,60	
22	10	2024	K0+420,00	K0+440,00				3,6	4,13	20,00				77,30	
22	10	2024	K0+440,00	K0+460,00				4,13	3,74	20,00				78,70	
22	10	2024	K0+460,00	K0+480,00				3,74	3,16	20,00				69,00	
22	10	2024	K0+480,00	K0+500,00				3,16	3,17	20,00				63,30	
22	10	2024	K0+500,00	K0+520,00				3,17	0	20,00				31,70	
22	10	2024	K0+520,00	K0+540,00				0	3,11	20,00				31,10	
22	10	2024	K0+540,00	K0+560,00				3,11	4,33	20,00				74,40	
22	10	2024	K0+560,00	K0+580,00				4,33	5,00	20,00				93,30	
22	10	2024	K0+580,00	K0+600,00				5	4,98	20,00				99,80	
22	10	2024	K0+600,00	K0+620,00				4,98	6,89	20,00				118,70	
22	10	2024	K0+620,00	K0+640,00				6,89	4,62	20,00				115,10	
22	10	2024	K0+640,00	K0+660,00				4,62	2,43	20,00				70,50	
22	10	2024	K0+660,00	K0+680,00				2,43	1,18	20,00				36,10	
22	10	2024	K0+680,00	K0+701,46				1,18	1,05	21,46				23,93	
22	10	2024	CAMARA DE CAIDA DES 1		18,6	12,6	1,80							421,85	
													TOTAL:	1531,78	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	9406,38	CANT EJECUTADA	3095,90	CANTIDAD ACUMULADA	6180,18

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1 (M2)	AREA 2 (M2)	LONGITUD (ML)	KILO (KG)	UNIDAD (UND)	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
			TUBERIA DE 54"												
22	10	2024	K0+000,00	K0+020,00				1,47	1,80	20,00				32,70	
22	10	2024	K0+020,00	K0+040,00				1,80	2,13	20,00				39,30	
22	10	2024	K0+040,00	K0+060,00				2,13	1,82	20,00				39,50	
22	10	2024	K0+060,00	K0+080,00				1,82	1,00	20,00				28,20	
22	10	2024	K0+080,00	K0+100,00				1,00	0,71	20,00				17,10	
22	10	2024	K0+100,00	K0+120,00				0,71	0,83	20,00				15,40	
22	10	2024	K0+120,00	K0+140,00				0,83	3,36	20,00				41,90	
22	10	2024	K0+140,00	K0+160,00				3,36	0,00	20,00				33,60	
22	10	2024	K0+160,00	K0+180,00				0,00	12,22	20,00				122,20	
22	10	2024	K0+180,00	K0+200,00				12,22	20,25	20,00				324,70	
22	10	2024	K0+200,00	K0+220,00				20,25	18,55	20,00				388,00	
22	10	2024	K0+220,00	K0+240,00				18,55	10,95	20,00				295,00	
22	10	2024	K0+240,00	K0+260,00				10,95	11,88	20,00				228,30	
22	10	2024	K0+260,00	K0+280,00				11,88	16,46	20,00				283,40	
22	10	2024	K0+280,00	K0+300,00				16,46	10,97	20,00				274,30	
22	10	2024	K0+300,00	K0+320,00				10,97	8,11	20,00				190,80	
22	10	2024	K0+320,00	K0+340,00				8,11	4,54	20,00				126,50	
22	10	2024	K0+340,00	K0+360,00				4,54	6,73	20,00				112,70	
22	10	2024	K0+360,00	K0+380,00				6,73	6,42	20,00				131,50	
22	10	2024	K0+380,00	K0+400,00				6,42	4,72	20,00				111,40	
22	10	2024	K0+400,00	K0+420,00				4,72	3,56	20,00				82,80	
22	10	2024	K0+420,00	K0+440,00				3,56	2,23	20,00				57,90	
22	10	2024	K0+440,00	K0+460,00				2,23	1,45	20,00				36,80	
22	10	2024	K0+460,00	K0+480,00				1,45	0,00	20,00				14,50	
22	10	2024	K0+480,00	K0+500,00				0,00	1,12	20,00				11,20	
22	10	2024	K0+500,00	K0+520,00				1,12	0,93	20,00				20,50	
22	10	2024	K0+520,00	K0+540,00				0,93	2,64	20,00				35,70	
													TOTAL:	3095,90	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	9406,38	CANT EJECUTADA	3226,20	CANTIDAD ACUMULADA	9.406,38

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA 1	AREA 2 (M2)	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)		(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
			TUBERIA DE 54"												
22	10	2024	K0+540,00	K0+560,00				2,64	5,24	20,00				78,80	
22	10	2024	K0+560,00	K0+580,00				5,24	3,81	20,00				90,50	
22	10	2024	K0+580,00	K0+600,00				3,81	4,02	20,00				78,30	
22	10	2024	K0+600,00	K0+620,00				4,02	5,70	20,00				97,20	
22	10	2024	K0+620,00	K0+640,00				5,70	6,29	20,00				119,90	
22	10	2024	K0+640,00	K0+660,00				6,29	6,52	20,00				128,10	
22	10	2024	K0+660,00	K0+680,00				6,52	6,93	20,00				134,50	
22	10	2024	K0+680,00	K0+700,00				6,93	10,55	20,00				174,80	
22	10	2024	K0+700,00	K0+720,00				10,55	12,96	20,00				235,10	
22	10	2024	K0+720,00	K0+740,00				12,96	12,23	20,00				251,90	
22	10	2024	K0+740,00	K0+760,00				12,23	10,30	20,00				225,30	
22	10	2024	K0+760,00	K0+780,00				10,30	9,64	20,00				199,40	
22	10	2024	K0+780,00	K0+800,00				9,64	4,30	20,00				139,40	
22	10	2024	K0+800,00	K0+820,00				4,30	8,29	20,00				125,90	
22	10	2024	K0+820,00	K0+840,00				8,29	12,67	20,00				209,60	
22	10	2024	K0+840,00	K0+860,00				12,67	9,50	20,00				221,70	
22	10	2024	K0+860,00	K0+880,00				9,50	10,84	20,00				203,40	
22	10	2024	K0+880,00	K0+900,00				10,84	5,85	20,00				166,90	
22	10	2024	K0+900,00	K0+920,00				5,85	3,66	20,00				95,10	
22	10	2024	K0+920,00	K0+940,00				3,66	5,69	20,00				93,50	
22	10	2024	K0+940,00	K0+960,00				5,69	0,33	20,00				60,20	
22	10	2024	K0+960,00	K0+980,00				0,33	1,50	20,00				18,30	
22	10	2024	K0+980,00	K1+000,00				1,50	1,79	20,00				32,90	
22	10	2024	K1+000,00	K1+020,00				1,79	1,38	20,00				31,70	
22	10	2024	K1+020,00	K1+040,00				1,38	0,00	20,00				13,80	
22	10	2024	K1+040,00	K1+060,00				0,00	0,00	20,00				-	
22	10	2024	K1+060,00	K1+080,00				0,00	0,00	20,00				-	
22	10	2024	K1+080,00	K1+100,00				0,00	0,00	20,00				-	
22	10	2024	K1+100,00	K1+120,00				0,00	0,00	20,00				-	
22	10	2024	K1+120,00	K1+129,32				0,00	0,00	9,32				-	
													TOTAL:	3226,20	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA
MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.5	Manejo de Aguas Residuales y Aguas Lluvias	UNIDAD	ML	CANTIDAD TOTAL	1830,35	CANT EJECUTADA	701,46	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACION		DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	PY36	PY37						94,21				94,21	
22	10	2024	PY37	PY38						81,96				81,96	
22	10	2024	PY38	PY39						75,61				75,61	
22	10	2024	PY39	PY40						81,65				81,65	
22	10	2024	PY40	PY41						45,06				45,06	
22	10	2024	PY41	PY42						106,44				106,44	
22	10	2024	PY42	PY42A						106,07				106,07	
22	10	2024	PY42A	DES1						110,46				110,46	
													TOTAL:	701,46	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.5	Manejo de Aguas Residuales y Aguas Lluvias	UNIDAD	ML	CANTIDAD TOTAL	1830,35	CANT EJECUTADA	1128,89	CANTIDAD ACUMULADA	1830,35

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	DES1	PY 53						47,00				47,00	
22	10	2024	PY 53	PY 54						86,07				86,07	
22	10	2024	PY 54	EF-01						56,08				56,08	
22	10	2024	EF-01	EF-02						74,17				74,17	
22	10	2024	EF-02	EF-03						85,92				85,92	
22	10	2024	EF-03	EF-04						92,14				92,14	
22	10	2024	EF-04	EF-05						59,96				59,96	
22	10	2024	EF-05	EF-06						97,95				97,95	
22	10	2024	EF-06	EF-07						68,04				68,04	
22	10	2024	EF-07	EF-08						55,79				55,79	
22	10	2024	EF-08	EF-09						94,29				94,29	
22	10	2024	EF-09	EF-10						91,11				91,11	
22	10	2024	EF-10	EF-11						80,38				80,38	
22	10	2024	EF-11	EF-12						112,92				112,92	
22	10	2024	EF-12	DES2						27,07				27,07	
													TOTAL:	1128,89	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.6	Estructura Temporal de Contención Metálica (Entibación) para excavaciones con zanjas de instalación con profundidades mayores a 1.70m.	UNIDAD	M2	CANTIDAD TOTAL	15455,84	CANT EJECUTADA	6734,04	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	PY36	PY37	94,21		4,8	452,21				2		904,42	
22	10	2024	PY37	PY38	81,96		4,8	393,41				2		786,82	
22	10	2024	PY38	PY39	75,61		4,8	362,93				2		725,86	
22	10	2024	PY39	PY40	81,65		4,8	391,92				2		783,84	
22	10	2024	PY40	PY41	45,06		4,8	216,29				2		432,58	
22	10	2024	PY41	PY42	106,44		4,8	510,91				2		1.021,82	
22	10	2024	PY42	PY42A	106,07		4,8	509,14				2		1.018,28	
22	10	2024	PY42A	DES1	110,46		4,8	530,21				2		1.060,42	
													TOTAL:	6734,04	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.2.6	Estructura Temporal de Contención Metálica (Entibación) para excavaciones con zanjas de instalación con profundidades mayores a 1.70m.	UNIDAD	M2	CANTIDAD TOTAL	15455,84	CANT EJECUTADA	8721,80	CANTIDAD ACUMULADA	15455,84

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	DES1	PY 53	47,00		4,8	225,60				2		451,20	
22	10	2024	PY 53	PY 54	86,07		4,8	413,14				2		826,28	
22	10	2024	PY 54	EF-01	56,08		4,8	269,18				2		538,36	
22	10	2024	EF-01	EF-02	74,17		4,8	356,02				2		712,04	
22	10	2024	EF-02	EF-03	85,92		4,8	412,42				2		824,84	
22	10	2024	EF-03	EF-04	92,14		4,8	442,27				2		884,54	
22	10	2024	EF-04	EF-05	59,96		4,8	287,81				2		575,62	
22	10	2024	EF-05	EF-06	97,95		4,8	470,16				2		940,32	
22	10	2024	EF-06	EF-07	68,04		4,8	326,59				2		653,18	
22	10	2024	EF-07	EF-08	55,79		4,8	267,79				2		535,58	
22	10	2024	EF-08	EF-09	94,29		4,8	452,59				2		905,18	
22	10	2024	EF-09	EF-10	91,11		4,8	437,33				2		874,66	
													TOTAL:	8721,80	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.3.1	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø48"	UNIDAD	ML	CANTIDAD TOTAL	687,96	CANT EJECUTADA	687,96	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			DIAMETRO INTERNO POZO (ML)	VOLUMEN (M3)	LONGITUD (ML)	KILO (KG)	UNIDAD (UND)	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
22	10	2024	PY36	PY37	94,21			1,8		92,41				92,41	
22	10	2024	PY37	PY38	81,96			1,8		80,16				80,16	
22	10	2024	PY38	PY39	75,61			1,8		73,81				73,81	
22	10	2024	PY39	PY40	81,65			1,8		79,85				79,85	
22	10	2024	PY40	PY41	45,06			1,8		43,26				43,26	
22	10	2024	PY41	PY42	106,44			1,8		104,64				104,64	
22	10	2024	PY42	PY42A	106,07			1,8		104,27				104,27	
22	10	2024	PY42A	DES1	110,46			0,9		109,56				109,56	
													TOTAL:	687,96	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.3.10	Estructuras en Concreto ciclópeo de 4000 psi de anclajes para protección y antiflotación de tubería en tramos subfluviales y en condición de saturación	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	2037,63	CANT EJECUTADA	824,69	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA TUBO (M2)	VOLUMEN TUBO (M3)	LONGITUD (ML)	LONGITUD TRAMO	NUMERO DE ATRAQUES	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
22	10	2024	PY36	PY37	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		92,41	15		100,03	
22	10	2024	PY37	PY38	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		80,16	13		86,69	
22	10	2024	PY38	PY39	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		73,81	12		80,02	
22	10	2024	PY39	PY40	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		79,85	13		86,69	
22	10	2024	PY40	PY41	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		43,26	7		46,68	
22	10	2024	PY41	PY42	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		104,64	17		113,37	
22	10	2024	PY42	PY42A	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		67,19	11		73,36	
22	10	2024	PASO SUBFLUVIAL PY42-PY42A		2,10	2,10	2,07	1,17	43,38		37,08	1		117,81	
22	10	2024	PY42A	DES1	2,10	2,10	2,07	1,17	2,46		109,56	18		120,04	
													TOTAL:	824,69	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA
RESIDENTE DE OBRA

DIANA CAROLINA ABREO CUADROS
RESIDENTE DE INTERVENTORIA

JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA
DIRECTOR DE OBRA

FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.3.10	Estructuras en Concreto ciclópeo de 4000 psi de anclajes para protección y antiflotación de tubería en tramos subfluviales y en condición de saturación	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	2037,63	CANT EJECUTADA	1212,94	CANTIDAD ACUMULADA	2037,63

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA TUBO (M2)	VOLUMEN TUBO (M3)	LONGITUD (ML)	LONGITUD TRAMO	NUMERO DE ATRAQUES	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
22	10	2024	DES1	PY 53	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		46,1	8		48,31	
22	10	2024	PY 53	PY 54	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		84,27	14		84,54	
22	10	2024	PASO SUBFLUVIAL PY54 - EF1		2,10	2,10	2,07	1,47	79,79		54,28	1		156,17	
22	10	2024	EF-01	EF-02	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		72,37	12		72,46	
22	10	2024	EF-02	EF-03	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		84,12	14		84,54	
22	10	2024	EF-03	EF-04	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		90,34	15		90,58	
22	10	2024	EF-04	EF-05	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		58,16	10		60,39	
22	10	2024	EF-05	EF-06	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		96,15	16		96,62	
22	10	2024	EF-06	EF-07	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		66,24	11		66,43	
22	10	2024	EF-07	EF-08	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		53,99	9		54,35	
22	10	2024	EF-08	EF-09	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		92,49	15		90,58	
22	10	2024	EF-09	EF-10	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		89,31	15		90,58	
22	10	2024	EF-10	EF-11	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		78,58	13		78,50	
22	10	2024	EF-11	EF-12	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		111,12	19		114,74	
22	10	2024	EF-12	DES2	2,10	2,10	2,07	1,47	3,09		26,17	4		24,15	
													TOTAL:	1212,94	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.3.11	Conexión a pozos existentes	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL	1,00	CANT EJECUTADA	1,00	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN	DIMENSIONES			ÁREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	PY36								1		1,00	
												TOTAL:	1,00	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNIÓN TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.4.1	Relleno General CIMENTACIÓN TUBERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN; cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase II - GW-GP-SW	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	33665,58	CANT EJECUTADA	33665,58	CANTIDAD ACUMULADA	33665,58

FECHA			UBICACIÓN	DIMENSIONES			ÁREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	Excavacion < 2mts					20838,98					20.638,98	
22	10	2024	Excavacion >2 mts < 4mts					12770,21					12.770,21	
22	10	2024	Excavacion >4 mts					9406,38					9.406,38	
22	10	2024	volumen material granular Tuberia de 48"	428,28	2,10	1,67		-1501,98					(1.501,98)	incluye volumen tuberia
22	10	2024	volumen material granular Tuberia de 54"	681,91	2,10	1,82		-2606,26					(2.606,26)	incluye volumen tuberia
22	10	2024	volumen concreto ciclopedo	590,10	2,10	2,07		-2565,16					(2.565,16)	incluye volumen tuberia
22	10	2024	volumen concreto ciclopedo paso subfluvial	91,36	2,10	2,07		-397,14					(397,14)	incluye volumen tuberia
22	10	2024	volumen pozo PY37			5,91	5,77	-34,10					(34,10)	
22	10	2024	volumen pozo PY38			4,67	5,77	-26,95					(26,95)	
22	10	2024	volumen pozo PY39			4,39	5,77	-25,33					(25,33)	
22	10	2024	volumen pozo PY40			5,24	5,77	-30,23					(30,23)	
22	10	2024	volumen pozo PY41			5,57	5,77	-32,14					(32,14)	
22	10	2024	volumen pozo PY42			6,61	5,77	-38,14					(38,14)	
22	10	2024	volumen pozo PY42A			6,34	5,77	-36,58					(36,58)	
22	10	2024	CAMARA DE CAIDA DES 1	18,60	12,60	5,80		-1359,29					(1.359,29)	
22	10	2024	volumen pozo PY53			4,00	5,77	-23,08					(23,08)	
22	10	2024	volumen pozo PY54			5,58	5,77	-32,20					(32,20)	
22	10	2024	volumen pozo EF1			8,32	5,77	-48,01					(48,01)	
22	10	2024	volumen pozo EF2			8,42	5,77	-48,58					(48,58)	
22	10	2024	volumen pozo EF3			5,97	5,77	-34,45					(34,45)	
22	10	2024	volumen pozo EF4			5,13	5,77	-29,60					(29,60)	
22	10	2024	volumen pozo EF5			4,19	5,77	-24,18					(24,18)	
22	10	2024	volumen pozo EF6			5,90	5,77	-34,04					(34,04)	
22	10	2024	volumen pozo EF7			8,19	5,77	-47,26					(47,26)	
22	10	2024	volumen pozo EF8			7,90	5,77	-45,58					(45,58)	
22	10	2024	volumen pozo EF9			7,44	5,77	-42,93					(42,93)	
22	10	2024	volumen pozo EF10			6,17	5,77	-35,60					(35,60)	
22	10	2024	volumen pozo EF11			5,22	5,77	-30,12					(30,12)	
22	10	2024	volumen pozo EF12			3,65	5,77	-21,06					(21,06)	
												TOTAL:	33665,58	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.4.2	Relleno para piso o cama, lateral, hasta 30 cm sobre la clave del tubo y 15 cm por debajo del tubo CON MATERIAL GRANULAR 3/4" TRITURADO DE ROCA (ANGULAR). Debe cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase I - GW -GP-SW-SP	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	2604,73	CANT EJECUTADA	1000,88	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA TUBO (M2)	VOLUMEN TUBO (M3)	LONGITUD TRAMO (ML)	LONGIT ATRAQUES TRAMO (M)	NUMERO DE ATRAQUES	LONGIT ATRAQUES (M)	VOL RELLENO 3/4"	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
22	10	2024	PY36	PY37	60,91	2,10	1,67	1,17	71,26	92,41	2,1	15	31,5	142,35	
22	10	2024	PY37	PY38	52,86	2,10	1,67	1,17	61,85	80,16	2,1	13	27,3	123,53	
22	10	2024	PY38	PY39	48,61	2,10	1,67	1,17	56,87	73,81	2,1	12	25,2	113,60	
22	10	2024	PY39	PY40	52,55	2,10	1,67	1,17	61,48	79,85	2,1	13	27,3	122,81	
22	10	2024	PY40	PY41	28,56	2,10	1,67	1,17	33,42	43,26	2,1	7	14,7	66,74	
22	10	2024	PY41	PY42	68,94	2,10	1,67	1,17	80,66	104,64	2,1	17	35,7	161,11	
22	10	2024	PY42	PY42A	44,09	2,10	1,67	1,17	51,59	67,19	2,1	11	23,1	103,04	
22	10	2024	PY42A	DES1	71,76	2,10	1,67	1,17	83,96	109,56	2,1	18	37,8	167,70	
													TOTAL:	1000,88	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.4.2	Relleno para piso o cama, lateral, hasta 30 cm sobre la clave del tubo y 15 cm por debajo del tubo CON MATERIAL GRANULAR 3/4" TRITURADO DE ROCA (ANGULAR). Debe cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase I - GW -GP-SW-SP	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	2604,73	CANT EJECUTADA	1603,85	CANTIDAD ACUMULADA	2604,73

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA TUBO (M2)	VOLUMEN TUBO (M3)	LONGITUD TRAMO (ML)	LONGIT ATRAQUES TRAMO (M)	NUMERO DE ATRAQUES	LONGIT ATRAQUES (M)	VOL RELLENO 3/4"	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
22	10	2024	DES1	PY 53	29,30	2,10	1,82	1,47	43,07	46,10	2,10	8	16,8	68,91	
22	10	2024	PY 53	PY 54	54,87	2,10	1,82	1,47	80,66	84,27	2,10	14	29,4	129,05	
22	10	2024	EF-01	EF-02	47,17	2,10	1,82	1,47	69,34	72,37	2,10	12	25,2	110,94	
22	10	2024	EF-02	EF-03	54,72	2,10	1,82	1,47	80,44	84,12	2,10	14	29,4	128,70	
22	10	2024	EF-03	EF-04	58,84	2,10	1,82	1,47	86,49	90,34	2,10	15	31,5	138,39	
22	10	2024	EF-04	EF-05	37,16	2,10	1,82	1,47	54,63	58,16	2,10	10	21,0	87,40	
22	10	2024	EF-05	EF-06	62,55	2,10	1,82	1,47	91,95	96,15	2,10	16	33,6	147,12	
22	10	2024	EF-06	EF-07	43,14	2,10	1,82	1,47	63,42	66,24	2,10	11	23,1	101,47	
22	10	2024	EF-07	EF-08	35,09	2,10	1,82	1,47	51,58	53,99	2,10	9	18,9	82,53	
22	10	2024	EF-08	EF-09	60,99	2,10	1,82	1,47	89,66	92,49	2,10	15	31,5	143,45	
22	10	2024	EF-09	EF-10	57,81	2,10	1,82	1,47	84,98	89,31	2,10	15	31,5	135,97	
22	10	2024	EF-10	EF-11	51,28	2,10	1,82	1,47	75,38	78,58	2,10	13	27,3	120,61	
22	10	2024	EF-11	EF-12	71,22	2,10	1,82	1,47	104,69	111,12	2,10	19	39,9	167,51	
22	10	2024	EF-12	DES2	17,77	2,10	1,82	1,47	26,12	26,17	2,10	4	8,40	41,80	
													TOTAL:	1603,85	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.4.3	Suministro e instalación Geotextil NT 2000	UNIDAD	M2	CANTIDAD TOTAL	9241,53	CANT EJECUTADA	3486,21	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			TRASLAPO	LONGITUD	ÁREA	LONGITUD	LONGITUD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	ML	GEOTEXTIL ML	(M2)	(ML)	TRAMO	(HR)		
22	10	2024	PY36	PY37	7,54			0,60	8,14		60,91			495,81	
22	10	2024	PY37	PY38	7,54			0,60	8,14		52,86			430,28	
22	10	2024	PY38	PY39	7,54			0,60	8,14		48,61			395,69	
22	10	2024	PY39	PY40	7,54			0,60	8,14		52,55			427,76	
22	10	2024	PY40	PY41	7,54			0,60	8,14		28,56			232,48	
22	10	2024	PY41	PY42	7,54			0,60	8,14		68,94			561,17	
22	10	2024	PY42	PY42A	7,54			0,60	8,14		44,09			358,89	
22	10	2024	PY42A	DES1	7,54			0,60	8,14		71,76			584,13	
													TOTAL:	3486,21	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.4.3	Suministro e instalación Geotextil NT 2000	UNIDAD	M2	CANTIDAD TOTAL	9241,53	CANT EJECUTADA	5755,32	CANTIDAD ACUMULADA	9241,53

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			TRASLAPO	LONGITUD	AREA	LONGITUD	LONGITUD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO	ML	GEOTEXTIL ML	(M2)	(ML)	TRAMO	(HR)		
22	10	2024	DES1	PY 53	7,84			0,60	8,44		29,30			247,29	
22	10	2024	PY 53	PY 54	7,84			0,60	8,44		54,87			463,10	
22	10	2024	EF-01	EF-02	7,84			0,60	8,44		47,17			398,11	
22	10	2024	EF-02	EF-03	7,84			0,60	8,44		54,72			461,84	
22	10	2024	EF-03	EF-04	7,84			0,60	8,44		58,84			496,61	
22	10	2024	EF-04	EF-05	7,84			0,60	8,44		37,16			313,63	
22	10	2024	EF-05	EF-06	7,84			0,60	8,44		62,55			527,92	
22	10	2024	EF-06	EF-07	7,84			0,60	8,44		43,14			364,10	
22	10	2024	EF-07	EF-08	7,84			0,60	8,44		35,09			296,16	
22	10	2024	EF-08	EF-09	7,84			0,60	8,44		60,99			514,76	
22	10	2024	EF-09	EF-10	7,84			0,60	8,44		57,81			487,92	
22	10	2024	EF-10	EF-11	7,84			0,60	8,44		51,28			432,80	
22	10	2024	EF-11	EF-12	7,84			0,60	8,44		71,22			601,10	
22	10	2024	EF-12	DES2	7,84			0,60	8,44		17,77			149,98	
													TOTAL:	5755,32	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.4.4	Adecuación y compactación de Sobrantes de excavación en puntos a lo largo de la quebrada.	UNIDAD	M3	CANTIDAD TOTAL	9149,99	CANT EJECUTADA	9149,99	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN	DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	volumen de excavacion					42.815,57					42.815,57	
22	10	2024	volumen de relleno					33.665,58					33.665,58	
												TOTAL:	9149,99	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.5.1	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø54"	UNIDAD	ML	CANTIDAD TOTAL	1103,69	CANT EJECUTADA	1103,69	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN		DIMENSIONES			ÁREA (M2)	DIAMETRO INTERNO POZO (ML)	LONGITUD (ML)	KILO (KG)	UNIDAD (UND)	HORAS (HR)	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA		LARGO	ANCHO	ALTO								
22	10	2024	DES1	PY 53	47,00				0,9	46,10				46,10	
22	10	2024	PY 53	PY 54	86,07				1,8	84,27				84,27	
22	10	2024	PY 54	EF-01	56,08				1,8	54,28				54,28	
22	10	2024	EF-01	EF-02	74,17				1,8	72,37				72,37	
22	10	2024	EF-02	EF-03	85,92				1,8	84,12				84,12	
22	10	2024	EF-03	EF-04	92,14				1,8	90,34				90,34	
22	10	2024	EF-04	EF-05	59,96				1,8	58,16				58,16	
22	10	2024	EF-05	EF-06	97,95				1,8	96,15				96,15	
22	10	2024	EF-06	EF-07	68,04				1,8	66,24				66,24	
22	10	2024	EF-07	EF-08	55,79				1,8	53,99				53,99	
22	10	2024	EF-08	EF-09	94,29				1,8	92,49				92,49	
22	10	2024	EF-09	EF-10	91,11				1,8	89,31				89,31	
22	10	2024	EF-10	EF-11	80,38				1,8	78,58				78,58	
22	10	2024	EF-11	EF-12	112,92				1,8	111,12				111,12	
22	10	2024	EF-12	DES2	27,07				0,9	26,17				26,17	
													TOTAL:	1103,69	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor

ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA

MPA-01-F-33, 16/08/2022

UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.5.2	Camaras de caida con escalones en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi.	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL	1,00	CANT EJECUTADA	1,00	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN	DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	CAMARA DE CAIDA DES 1								1,00		1,00	
												TOTAL:	1,00	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.5.3	construccion de pozo de inspeccion tipo III altura mayor a 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero impermeabilizado 1:4	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL	7,00	CANT EJECUTADA	7,00	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN	DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	PY37								1,00		1,00	
22	10	2024	PY38								1,00		1,00	
22	10	2024	PY39								1,00		1,00	
22	10	2024	PY40								1,00		1,00	
22	10	2024	PY41								1,00		1,00	
22	10	2024	PY42								1,00		1,00	
22	10	2024	PY42A								1,00		1,00	
												TOTAL:	7,00	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA RESIDENTE DE OBRA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS RESIDENTE DE INTERVENTORIA	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA DIRECTOR DE OBRA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CUCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.5.3	construccion de pozo de inspeccion tipo III altura mayor a 4 mi, con base en concreto de 3.000 psi y mortero impermabilizado 1:4	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL	20,00	CANT EJECUTADA	13,00	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN	DIMENSIONES			ÁREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	PY 53								1,00		1,00	
22	10	2024	PY 54								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-01								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-02								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-03								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-04								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-05								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-06								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-07								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-08								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-09								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-10								1,00		1,00	
22	10	2024	EF-11								1,00		1,00	
												TOTAL:	13,00	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.5.4	estructura de descarga para aliviadero tipo descole en concreto de 4.000 psi	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL	1,00	CANT EJECUTADA	1,00	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACIÓN	DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCIÓN - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	ESTRUCTURA DE DESCARGA								1,00		1,00	
												TOTAL:	1,00	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Corponor	ANEXO 4. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA MPA-01-F-33, 16/08/2022	UNIÓN TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

CONTRATO DE OBRA No.1016 DEL 01 DE NOVIEMBRE DEL 2023				CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 1020 DEL 1 DE NOVIEMBRE DE 2023				PERIODO REPORTADO			
PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER							DESDE:	22	10	2024
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	SUPERVISOR:	MELVA YANETH ALVAREZ VARGAS	INTERVENTOR:	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA	INFORME No.	MODIFICATORIA 2	HASTA:	22	10	2024

CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR

ITEM:	1.5.5	construccion de pozo de inspeccion tipo II altura entre 2 ml y 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero impermeabilizado 1:4	UNIDAD	UND	CANTIDAD TOTAL	1,00	CANT EJECUTADA	1,00	CANTIDAD ACUMULADA	

FECHA			UBICACION	DIMENSIONES			AREA	VOLUMEN	LONGITUD	KILO	UNIDAD	HORAS	SUBTOTAL	OBSERVACIONES
DIA	MES	AÑO	DESCRIPCION - ABSCISA	LARGO	ANCHO	ALTO	(M2)	(M3)	(ML)	(KG)	(UND)	(HR)		
22	10	2024	POZO DE INSPECCION EF-12								1,00		1,00	
												TOTAL:	1,00	

GRAFICO - FOTOS - PLANO

OBSERVACIONES:

WILMER ENRIQUE ARANDA BARRERA	DIANA CAROLINA ABREO CUADROS	JUAN CARLOS SAYAGO ORTEGA	FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA
RESIDENTE DE OBRA	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	DIRECTOR DE OBRA	DIRECTOR DE INTERVENTORIA

ANEXO No. 3

APUS 1.1.2, 1.5.2 Y 1.5.5

Corponor	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS 2024	PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER

DESCRIPCIÓN :	UNIDAD	ÍTEM :	TOTAL COSTO DIRECTO
Señalización seguridad doble línea	ml	1.1.2	$ 5.829,00

MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-unit.	Cantidad	Valor-unit.	
CINTA DEMARCACION PELIGRO - NO PASE 500 M	ML	$ 141,80	3,00	$ 425,00	
Palos de madera redonda	UND	$ 2.000,0	2,00	$ 4.000,00	
			Sub-Total		$ 4.425,00

II. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Cantidad	Valor-Unit.	
Herramienta menor	%	% DE MO	5%	$ 66,9	
			Sub-Total		$ 67,00

III. TRANSPORTES

Descripción	Dist (km)	TON/KM	Tarifa x Km	Valor-unit.	
Descripción	**Unidad**	**V/viaje**	**Cantidad**	**Valor-unit.**	
			Sub-Total		$ 0,00

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Und	V. Cuadrilla	Cantidad	Valor-unit.	
CUADRILLA DE CONSTRUCCION 0X1	HH	$ 8.500,0	0,16	$ 1.337,00	
			Sub-Total		$ 1.337,00
			TOTAL COSTO DIRECTO		$ 5.829,00

ADMINISTRACION	21%	$ 1.224,00
IMPREVISTOS	1%	$ 58,00
UTILIDAD	8%	$ 466,00
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 89,00
	COSTO TOTAL	$ 7.666,00

UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO

UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA 2023

R/L FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA

Corponor	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS 2024	PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER

DESCRIPCIÓN :	UNIDAD	ÍTEM :	TOTAL COSTO DIRECTO
Camaras de caida con escalones en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi.	M3	1.5.2	$ 596.925.678,00

MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-unit.	Cantidad	Valor-unit.	
Piedra rajoneada	m3	$ 42.500,00	52,73	$ 2.241.025,00	
Concreto de 28 Mpa impermeabilizado premezclado con bomba.	m3	$ 591.331,00	328,28	$ 194.122.141,00	
Acero de refuerzo	Kg	$ 7.995,00	43146,59	$ 344.956.987,00	
Alambre negro	Kg	$ 6.200,0	1950,00	$ 12.090.000,00	
Cinta Sika PVC V-15	m	$ 43.350,0	62,40	$ 2.705.040,00	
				Sub-Total	$ 556.115.193,00

II. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa	Cantidad	Valor-Unit.	
Herramienta menor	%	% DE MO	5%	$ 1.448.674,8	
Formaleta metalica	DU	$ 50.000,0	200,00	$ 10.000.000,00	
				Sub-Total	$ 11.448.675,00

III. TRANSPORTES

Descripción	Dist (km)	TON/KM	Tarifa x Km	Valor-unit.	
Transporte De Materiales	6	43,15	1500,00	$ 388.314,0	
Descripción	**Unidad**	**V/viaje**	**Cantidad**	**Valor-unit.**	
				Sub-Total	$ 388.314,00

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Und	V. Cuadrilla	Cantidad	Valor-unit.	
CUADRILLA DE CONSTRUCCION DE 1X4	HH	$ 9.321,0	3108,41	$ 28.973.496,00	
				Sub-Total	$ 28.973.496,00

TOTAL COSTO DIRECTO		$ 596.925.678,00
ADMINISTRACION	21%	$ 125.354.392,00
IMPREVISTOS	1%	$ 5.969.257,00
UTILIDAD	8%	$ 47.754.054,00
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 9.073.270,00
COSTO TOTAL		$ 785.076.651,00

UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023
R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO

UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA 2023
R/L FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA

Corponor	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS 2024	PROYECTO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÙCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER

DESCRIPCIÓN :	UNIDAD	ÍTEM :	TOTAL COSTO DIRECTO
construccion de pozo de inspeccion tipo II altura entre 2 ml y 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero imperabilizado 1:4	UND	1.5.5	$ 10.355.204,30

MATERIALES

Descripción	Unidad	Precio-unit.	Cantidad	Valor-unit.	
Ladrillo de Obra	Und	$ 850,0	2969,00	$ 2.523.650,00	
Mortero 1:4 impermeabilizado	m3	$ 530.000,0	1,85	$ 980.500,00	
Tapa para pozo 0.6 H.F	Und	$ 476.000,0	1,00	$ 476.000,00	
Concreto de 21 Mpa mezclado en obra	m3	$ 456.500,0	4,42	$ 2.017.730,00	
Acero de refuerzo corrugado de 1/4" a 1"	Kg	$ 7.995,0	25,14	$ 200.994,30	
				Sub-Total	$ 6.198.874,30

II. EQUIPO

Descripción	Unidad	Tarifa - Hora	Cantidad	Valor-Unit.	
Herramienta menor	%	% DE MO	5%	$ 196.496,7	
				Sub-Total	$ 196.497,00

III. TRANSPORTES

Descripción	Dist (km)	TON/KM	Tarifa x Km	Valor-unit.	
Transporte De Materiales	6	3,32	1500,00	$ 29.899,8	
Descripción	**Unidad**	**V/viaje**	**Cantidad**	**Valor-unit.**	
				Sub-Total	$ 29.900,00

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Und	V. Cuadrilla	Cantidad	Valor-unit.	
CUADRILLA DE CONSTRUCCION DE 1X4	HH	$ 9.300,0	422,57	$ 3.929.933,00	
				Sub-Total	$ 3.929.933,00
				TOTAL COSTO DIRECTO	$ 10.355.205,00

ADMINISTRACION	21%	$ 2.174.593,00
IMPREVISTOS	1%	$ 103.552,00
UTILIDAD	8%	$ 828.416,00
IVA SOBRE UTILIDAD	19%	$ 157.399,00
	COSTO TOTAL	$ 13.619.165,00

UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023

R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO

UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA 2023

R/L FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA

ANEXO No. 4 AL ACTA DE COMITE DE OBRA No. 4
ACLARATORIO A LAS MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA PRESENTADAS COMO RESULTADO DEL SEGUIMIENTO ADMINISTRATIVO Y TECNICO DE CORPONOR
AL CONTRATO No. LIC 1016 DEL 2023
"CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO FINAL PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER"

CONTRATO No.:	LIC1016 DE 2023	CMA-1020 DE 2023
OBJETO:	CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPIO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA AL CONTRATO DE OBRA RESULTANTE DE LA LICITACIÓN PÚBLICA CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCION INTERCEPTOR Y EMISARIO FINAL PARALELO A LA QUEBRADA TONCHALA, SECTOR OCCIDENTAL URBANO MUNICIPO DE CÚCUTA Y VEREDA SAN ISIDRO, MUNICIPIO DE SAN CAYETANO, NORTE DE SANTANDER"
CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL INTERCEPTOR 2023 R/L GERMAN MARTIN BARRERA VELASCO	UNION TEMPORAL INTERVENTORIA TONCHALA 2023 R/L: FREDDY ALEXILI VILLAN VALENCIA

						CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTAS PARCIALES SEGÚN AJUSTES REALIZADOS A MEMORIAS DE CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS EN LAS ACTAS PARCIALES DE LA 1 A LA 4								ACUMULADO CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS AJUSTADAS ACTAS DE LA 1 A LA 4		ACUMULADO CANTIDADES COBRADAS ACTAS DE LA 1 A LA 4		MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS ACUMULADO ACTAS DE LA 1 A LA 4		CANTIDADES DE OBRA Y VALOR PERIODO REPORTADO DEL 1 DE ABRIL A 31 DE JULIO DE 2024		BALANCE DE CANTIDADES A RECIBIR EN EL ACTA PARCIAL No. 5 SEGÚN AJUSTES A MEMORIAS DE CANTIDADES		ACUMULADO CANTIDADES DE OBRA EJECUTADAS ACTAS DE LA 1 A LA 5	
ITEMS Y VALORES DEL CONTRATO ACTUALIZADOS SEGÚN AJUSTES A MEMORIAS DE CANTIDADES						**ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 01**		**ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 02**		**ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 03**		**ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 04**		**ACUMULADO**								**ACTA DE RECIBO PARCIAL No. 5**		**ACUMULADO**	
	DESCRIPCION	**UND**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**	**CANTIDAD**	**VALOR ($)**
1	**CONSTRUCCION DE EMISARIO Y COLECTOR**																										
1,1	**MEDICIONES**																										
1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	ml	1.830,35	$ 6.580	$12.043.703,00	378,49	$2.490.464,00	341,27	$2.245.557,00	286,78	$1.887.012,00	307,20	$2.021.376,00	1.313,74	$8.644.409,00	1.289,45	$8.484.581,00	24,29	$159.828,00	187,72	$1.235.197,00	212,01	$1.395.025,00	1.501,46	$9.879.606,00
1.1.2	Señalización seguridad doble línea	ml	3.660,70	$ 7.666	$28.062.926,00	756,98	$5.803.009,00	682,54	$5.232.352,00	573,56	$4.396.911,00	614,40	$4.709.990,00	2.627,48	$20.142.262,00	2.578,90	$19.769.847,00	48,58	$372.415,00	375,44	$2.878.123,00	424,02	$3.250.538,00	3.002,92	$23.020.385,00
1.2	**MOVIMIENTOS DE TIERRAS**																										
1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	m3	20.638,98	$ 30.053	$620.263.266,00	3.592,45	$107.963.900,00	3.684,51	$110.730.579,00	3.461,00	$104.013.433,00	3.431,50	$103.126.870,00	14.169,46	$425.834.782,00	13.161,88	$395.553.980,00	1.007,58	$30.280.802,00	2.698,11	$81.086.300,00	3.705,69	$111.367.102,00	16.867,57	$506.921.082,00
1.2.2	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	m3	12.770,21	$ 38.734	$494.641.314,00	2.200,75	$85.243.851,00	2.286,80	$88.576.911,00	2.273,46	$88.060.200,00	1.945,90	$75.372.491,00	8.706,91	$337.253.453,00	9.081,95	$351.780.251,00	-375,04	-$14.526.798,00	1.821,21	$70.542.749,00	1.446,17	$56.015.951,00	10.528,12	$407.796.202,00
1.2.3	Excavación a maquina en material arcillas arenosas con presencia de gravas en zanjas h> 4 m	m3	9.406,38	$ 43.977	$413.664.373,00	1.547,48	$68.053.528,00	1.566,49	$68.889.531,00	2.189,69	$96.295.997,00	1.180,81	$51.928.481,00	6.484,47	$285.167.537,00	4.382,18	$192.715.130,00	2.102,29	$92.452.407,00	1.645,92	$72.382.624,00	3.748,21	$164.835.031,00	8.130,39	$357.550.161,00
1.2.4	Excavación en roca	m3	-	$ 159.500	$0,00	-	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.2.5	Manejo de Aguas Residuales y Aguas Lluvias	ml	1.830,35	$ 141.130	$258.317.296,00	378,49	$53.416.294,00	341,27	$48.163.435,00	286,78	$40.473.261,00	307,20	$43.355.136,00	1.313,74	$185.408.126,00	1.289,45	$181.980.078,00	24,29	$3.428.048,00	187,72	$26.492.924,00	212,01	$29.920.972,00	1.501,46	$211.901.050,00
1.2.6	Estructura Temporal de Contención Metálica (Entibación) para excavaciones con zanjas de instalación con profundidades mayores a 1.70m.	m2	15.455,84	$ 58.884	$910.101.683,00	3.633,52	$213.956.192,00	3.276,20	$192.915.761,00	2.753,10	$162.113.540,00	2.949,12	$173.655.982,00	12.611,94	$742.641.475,00	12.496,45	$735.840.962,00	115,49	$6.800.513,00	1.802,10	$106.114.856,00	1.917,59	$112.915.369,00	14.414,04	$848.756.331,00
1.3	**INSTALACIONES SANITARIAS**																										
1.3.1	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø48"	ml	687,96	$ 5.251.155	$3.612.584.594,00	369,49	$1.940.249.261,00	318,47	$1.672.335.333,00		$0,00		$0,00	687,96	$3.612.584.594,00	689,45	$3.620.408.815,00	-1,49	-$7.824.221,00			(1,49)	-$7.824.221,00	687,96	$3.612.584.594,00
1.3.2	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø51"	ml	-	$ 5.541.550	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.3	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø68"	ml	-	$ 7.350.734	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.4	Construcción de sistema tipo sifon en tubería tipo pead según diseño, incluye uniones y accesorios	ml	-	$ 7.828.433	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.5	Camaras y/o Pozos de inspección en concreto reforzado DIN: 2.4 m reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño, H promedio 6m	und	-	$ 29.180.178	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.6	Camaras y/o Pozos de inspección en concreto reforzado DIN: 1.8 m reforzado e impermeabilizado de 400 psi según diseño, H promedio 6m	und	-	$ 22.532.707	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.7	Estructura de separación frontal, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño	und		$ 29.608.231	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.8	Estructura de cámara de entrada sifón, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño	und	-	$ 73.933.368	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.9	Estructura de cámara de salida sifón, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño	und	-	$ 77.062.643	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.10	Estructuras en Concreto ciclópeo de 4000 psi de anclajes para protección y antiflotación de tubería en tramos subfluviales y en condición de saturación.	m3	2.037,63	$ 749.590	$1.527.387.072,00	400,11	$299.918.455,00	442,70	$331.843.493,00	385,62	$289.056.896,00	301,94	$226.331.205,00	1.530,37	$1.147.150.049,00	1.337,95	$1.002.913.941,00	192,42	$144.236.108,00	187,20	140.323.248,00	379,62	$284.559.356,00	1.717,57	$1.287.473.297,00
1.3.11	Conexión a pozos existentes	und	1,00	$ 429.149	$429.149,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.3.12	Estructura de Descarga en concreto reforzado con Válvula Antiretorno PVC Ø51" en ALIVIADERO para Prevención de Retroflujo y Control de Olores.	und	-	$ 60.314.172	$0,00		$0,00		$0,00		$0,00		$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.4	**RELLENOS**																										
1.4.1	Relleno General CIMENTACIÓN TUBERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN; cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase II - GW-GP-SW.	m3	33.665,58	$ 49.955	$1.681.764.049,00	5.939,04	$296.684.743,00	4.652,62	$232.421.632,00	6.785,20	$338.954.666,00	5.082,34	$253.888.295,00	22.459,20	$1.121.949.336,00	21.312,28	$1.064.654.947,00	1.146,92	$57.294.389,00	5.334,70	$266.494.939,00	6.481,62	$323.789.328,00	27.793,90	$1.388.444.275,00
1.4.2	Relleno para piso o cama, lateral, hasta 30 cm sobre la clave del tubo y 15 cm por debajo del tubo CON MATERIAL GRANULAR 3/4" TRITURADO DE ROCA (ANGULAR). Debe cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase I - GW -GP-SW-SP	m3	2.604,73	$ 128.970	$335.932.028,00	569,03	$73.387.799,00	460,07	$59.335.228,00	342,21	$44.134.824,00	458,64	$59.150.801,00	1.829,95	$236.008.652,00	2.492,33	$321.435.800,00	-662,38	-$85.427.148,00	279,94	$36.103.862,00	(382,44)	-$49.323.286,00	2.109,89	$272.112.514,00
1.4.3	Suministro e instalación Geotextil NT 2000	m2	9.241,53	$ 16.652	$153.889.958,00	1.982,02	$33.004.597,00	1.605,47	$26.734.286,00	1.228,01	$20.448.823,00	1.645,80	$27.405.862,00	6.461,30	$107.593.568,00	10.307,31	$171.637.326,00	-3.846,01	-$64.043.758,00	1.004,53	$16.727.434,00	(2.841,48)	-$47.316.324,00	7.465,83	$124.321.002,00
1.4.4	Adecuación y compactación de Sobrantes de excavación en puntos a lo largo de la quebrada.	m3	9.149,99	$ 25.582	$234.075.044,00	1.401,64	$35.856.754,00	2.885,18	$73.808.675,00	1.138,95	$29.136.619,00	1.475,87	$37.755.706,00	6.901,64	$176.557.754,00	4.862,70	$124.397.591,00	2.038,94	$52.160.163,00	830,54	$21.246.875,00	2.869,48	$73.407.038,00	7.732,18	$197.804.629,00
1.5	**ITEM NO PREVISTO**																										
1.5.1	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø54"	ml	1.103,69	$ 7.027.934	$ 7.756.660.476,00		$ 0,00	18,30	$ 128.611.192,00	279,58	$ 1.964.869.788,00	300,00	$ 2.108.380.200,00	597,88	$4.201.861.180,00	600,00	$4.216.760.400,00	-2,12	-$14.899.220,00	184,12	$ 1.293.983.208,00	182,00	$1.279.083.988,00	782,00	$5.495.844.388,00
1.5.2	Camara de caida con escalones en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi.	und	1,00	$ 785.076.651	$ 785.076.651,00		$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	1,00	$ 785.076.651,00	1,00	$785.076.651,00	1,00	$785.076.651,00
1.5.3	construccion de pozo de inspeccion tipo III altura mayor a 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero imperabilizado 1:4	und	20,00	$ 22.477.703	$ 449.554.060,00		$ 0,00	7,00	$ 157.343.921,00		$ 0,00	6,00	$ 134.866.218,00	13,00	$292.210.139,00	13,00	$292.210.139,00	0,00	$0,00	2,00	$ 44.955.406,00	2,00	$44.955.406,00	15,00	$337.165.545,00
1.5.4	estructura de descarga para aliviadero tipo descole en concreto de 4.000 psi	und	1,00	$ 25.764.972	$ 25.764.972,00		$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00	0,00	$0,00			-	$0,00	0,00	$0,00
1.5.5	Construccion de pozo de inspeccion tipo II altura entre 2 ml y 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero imperabilizado 1:4	und	1,00	$ 13.619.165	$ 13.619.165,00																			0,00	$0,00
COSTO TOTAL DE OBRA CONTRATO CON AIU					**$19.313.831.779,00**		**$3.216.028.847,00**		**$3.199.187.886,00**		**$3.183.841.970,00**		**$3.301.948.613,00**		**$12.901.007.316,00**		**$12.700.543.788,00**		**$200.463.528,00**		**$2.965.644.396,00**		**$3.166.107.924,00**		**$15.866.651.712,00**
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL					$185.090.400,00		$15.938.340,00		$25.192.860,00		$15.424.200,00		$15.424.200,00		$71.979.600,00		$121.576.645,00		-$49.597.045,00		$61.696.800,00		$12.099.755,00		$133.676.400,00
AJUSTES Y DISEÑOS					$96.677.644,00		$16.112.797,00		$15.988.087,00		$15.024.301,00		$16.377.535,00		$63.502.720,00		$63.502.720,00		$0,00		$33.174.924,00		$33.174.924,00		$96.677.644,00
TOTAL COSTOS DE OBRA					**$19.595.599.823,00**		**$3.248.079.984,00**		**$3.240.368.833,00**		**$3.214.290.471,00**		**$3.333.750.348,00**		**$13.036.489.636,00**		**$12.885.623.153,00**		**$150.866.483,00**		**$3.060.516.120,00**		**$3.211.382.603,00**		**$16.097.005.756,00**
PORCENTAJE DE AVANCE							**16,58%**		**16,54%**		**16,40%**		**17,01%**		**66,53%**		**65,69%**				**15,62%**		**16,39%**		**82,15%**

Que como resultado final de la revisión realizada a los ajustes y diseños del proyecto y a todos los informes de ejecución presentados como un mecanismo de seguimiento y control de la Corporación dentro de sus instrumentos de la política de calidad de la Corporación en la cual se evidenciaron algunas inconsistencias en el cálculo de cantidades de obra, las cuales se consignaron en el acta de reunión de seguimiento administrativo y técnico del contrato de obra No. LIC - 1016 de 2023 del 22 de octubre del 2024 suscrita por las partes.
A continuación, se presenta un balance comparativo financiero de las actas parciales de obra No. 1, 2, 3 y 4 pagadas versus memorias de cantidades ejecutadas según planos hidráulicos ajustados:

ACTA PARCIALES No. 1, 2, 3 Y 4	**VR ACTAS REVISADAS** (NOTA: PREACTAS AJUSTADAS A LA EJECUCIÓN REALIZADA CONFORME A LOS PLANOS DEFINITIVOS)	**VR ACTAS PAGADAS** (NOTA: PREACTAS CALCULADAS COFORME A LOS PLANOS Y DISEÑO INICIAL)	**DIFERENCIAS**
PARCIAL 1	$ 3.248.079.984,00	3.269.520.276,00	21.440.292
PARCIAL 2	$ 3.240.368.833,00	3.244.214.767,00	3.845.934
PARCIAL 3	$ 3.214.290.471,00	3.048.648.595,00	-165.641.876
PARCIAL 4	$ 3.333.750.348,00	3.323.239.515,00	-10.510.833
TOTAL A PAGAR SEGÚN PLANOS HIDRAULICOS AJUSTADOS	**$ 13.036.489.636,00**	**$ 12.885.623.153,00**	**-150.866.483**

POR LO ANTERIOR ESTE SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA SE RECONOCERÁ EN EL PARCIAL No. 5.

ANEXO No. 2: CUADRO RESUMEN DE CANTIDADES DE OBRA SEGÚN ACTAS PARCIALES PAGADAS VERSUS CANTIDADES CALCULADAS DE PLANOS HIDRÁULICOS AJUSTADOS Y EJECUTADAS

CONDICIONES CONTRACTUALES SEGÚN ACTA DE MODIFICACIÓN No. 1						PARCIAL 1 PAGADA		PARCIAL 1 SEGÚN PLANOS		PARCIAL 2 PAGADA		DICIEMBRE 12 A 31 DE 2023- ENE 1 AL 31 DE 2024 PARCIAL 2 SEGÚN PLANOS		PARCIAL 3 PAGADA MES DE FEBRERO		AVANCE FISICO DE FEBRERO 01 AL 28 DE FEBRERO 2024 PARCIAL 3 SEGÚN PLANOS		PARCIAL 4 PAGADA		AVANCE FISICO DE MARZO 01 AL 30 DE MARZO 2024 PARCIAL 4 SEGÚN PLANOS		ACUMULADO TOTAL PAGADO		ACUMULADO TOTAL SEP A MARZO PLANOS AJUSTADOS	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VR UNIT	VR TOTAL	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO	CANTIDAD	VR EJECUTADO
CONSTRUCCIÓN DE EMISARIO Y COLECTOR																									
	MEDICIONES				**$ 39.300.706,00**		**$ 8.104.810,00**		**$ 8.293.473,00**		**$ 7.440.658,00**		**$ 7.477.909,00**		**$ 6.135.360,00**		**$ 6.283.923,00**		**$ 6.573.600,00**		**$ 6.731.366,00**		**$ 28.254.428,00**		**$ 28.786.671,00**
1.1.1	Nivelación y replanteo colectores	ml	1793,57	$ 6.580,00	$ 11.801.691,00	369,88	$ 2.433.810,00	378,49	$ 2.490.464,00	339,57	$ 2.234.371,00	341,27	$ 2.245.557,00	$ 280,00	$ 1.842.400,00	286,78	$ 1.887.012,00	$ 300,00	$ 1.974.000,00	307,20	$ 2.021.376,00	1.289,45	$ 8.484.581,00	1.313,74	$ 8.644.409,00
1.1.2	Señalización seguridad doble línea	ml	3587,14	$ 7.666,00	$ 27.499.015,00	739,76	$ 5.671.000,00	756,98	$ 5.803.009,00	679,14	$ 5.206.287,00	682,54	$ 5.232.352,00	$ 560,00	$ 4.292.960,00	573,56	$ 4.396.911,00	$ 600,00	$ 4.599.600,00	614,40	$ 4.709.990,00	2.578,90	$ 19.769.847,00	2.627,48	$ 20.142.262,00
	MOVIMIENTOS DE TIERRAS				**$ 2.792.904.449,00**		**$ 534.707.401,00**		**$ 528.633.765,00**		**$ 499.170.918,00**		**$ 509.276.217,00**		**$ 413.933.469,00**		**$ 490.956.431,00**		**$ 410.058.613,00**		**$ 447.438.960,00**		**$ 1.857.870.401,00**		**$ 1.976.305.373,00**
1.2.1	Excavación a maquina en material arcillas arenosas < 2,0 mts	m3	21134,02	$ 30.053,00	$ 635.140.788,00	3.724,64	$ 111.936.606,00	3.592,45	$ 107.963.900,00	3916,74	$ 117.709.787,00	3.684,51	$ 110.730.579,00	$ 2.388,20	$ 71.772.575,00	3.461,00	$ 104.013.433,00	$ 3.132,30	$ 94.135.012,00	3.431,50	$ 103.126.870,00	13.161,88	$ 395.553.980,00	14.169,46	$ 425.834.782,00
1.2.2	Excavación a maquina en material arcillas arenosas entre 2,0 y 4,0 mts	m3	13307,68	$ 38.734,00	$ 515.459.677,00	2.654,39	$ 102.815.142,00	2.200,75	$ 85.243.851,00	2741,86	$ 106.203.205,00	2.286,80	$ 88.576.911,00	$ 1.825,40	$ 70.705.044,00	2.273,46	$ 88.060.200,00	$ 1.860,30	$ 72.056.860,00	1.945,90	$ 75.372.491,00	9.081,95	$ 351.780.251,00	8.706,91	$ 337.253.453,00
1.2.3	Excavación a maquina en material arcillas arenosas con presencia de gravas en zanjas h> 4 m	m3	5551,71	$ 43.977,00	$ 244.147.551,00	1.408,20	$ 61.928.411,00	1.547,48	$ 68.053.528,00	781,58	$ 34.371.544,00	1.566,49	$ 68.889.531,00	$ 1.948,10	$ 85.671.594,00	2.189,69	$ 96.295.997,00	$ 244,30	$ 10.743.581,00	1.180,81	$ 51.928.481,00	4.382,18	$ 192.715.130,00	6.484,47	$ 285.167.537,00
1.2.4	Excavación en roca	m3	258,31	$ 159.500,00	$ 41.200.445,00	0,00		0,00	$ 0,00								$ 0,00				$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.2.5	Manejo de Aguas Residuales y Aguas Lluvias	ml	1793,57	$ 141.130,00	$ 253.126.534,00	369,88	$ 52.201.164,00	378,49	$ 53.416.294,00	339,57	$ 47.923.514,00	341,27	$ 48.163.435,00	$ 280,00	$ 39.516.400,00	286,78	$ 40.473.261,00	$ 300,00	$ 42.339.000,00	307,20	$ 43.355.136,00	1.289,45	$ 181.980.078,00	1.313,74	$ 185.408.126,00
1.2.6	Estructura Temporal de Contención Metálica (Entibación) para excavaciones con zanjas de instalación con profundidades mayores a 1.70m.	m2	18745,83	$ 58.884,00	$ 1.103.829.454,00	3.495,45	$ 205.826.078,00	3.633,52	$ 213.956.192,00	3277,00	$ 192.962.868,00	3.276,20	$ 192.915.761,00	$ 2.484,00	$ 146.267.856,00	2.753,10	$ 162.113.540,00	$ 3.240,00	$ 190.784.160,00	2.949,12	$ 173.655.982,00	12.496,45	$ 735.840.962,00	12.611,94	$ 742.641.475,00
	INSTALACIONES Y ESTRUCTURAS SANITARIAS				**$ 4.961.284.786,00**		**$ 2.189.961.747,00**		**$ 2.240.167.716,00**		**$ 1.955.849.690,00**		**$ 2.004.178.826,00**		**$ 212.748.634,00**		**$ 289.056.896,00**		**$ 264.762.684,00**		**$ 226.331.205,00**		**$ 4.623.322.755,00**		**$ 4.759.734.643,00**
1.3.1	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø48"	ml	689,45	$ 5.251.155,00	$ 3.620.408.815,00	369,88	$ 1.942.297.211,00	369,49	$ 1.940.249.261,00	319,57	$ 1.678.111.603,00	318,47	$ 1.672.335.333,00									689,45	$ 3.620.408.814,00	687,96	$ 3.612.584.594,00
1.3.2	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø51"	ml	0,00	$ 5.541.550,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.3	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø68"	ml	0,00	$ 7.350.734,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.4	Construcción de sistema tipo sifon en tubería tipo pead según diseño, incluye uniones y accesorios	ml	0,00	$ 7.828.433,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.5	Camaras y/o Pozos de inspección en concreto reforzado DIN: 2.4 m reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño, H promedio 6m	und	0,00	$ 29.180.178,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.6	Camaras y/o Pozos de inspección en concreto reforzado DIN: 1.8 m reforzado e impermeabilizado de 400 psi según diseño, H promedio 6m	und	0,00	$ 22.532.707,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.7	Estructura de separación frontal, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño	und	0,00	$ 29.608.231,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.8	Estructura de cámara de entrada sifón, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño	und	0,00	$ 73.933.368,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.9	Estructura de cámara de salida sifón, en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi según diseño	und	0,00	$ 77.062.643,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.10	Estructuras en Concreto ciclópeo de 4000 psi de anclajes para protección y antiflotación de tubería en tramos subfluviales y en condición de saturación.	m3	1788,24	$ 749.590,00	$ 1.340.446.822,00	330,40	$ 247.664.536,00	400,11	$ 299.918.455,00	370,52	$ 277.738.087,00	442,70	$ 331.843.493,00	$ 283,82	$ 212.748.634,00	385,62	$ 289.056.896,00	$ 353,21	$ 264.762.684,00	301,94	$ 226.331.205,00	1.337,95	$ 1.002.913.941,00	1.530,37	$ 1.147.150.049,00
1.3.11	Conexión a pozos existentes	und	1,00	$ 429.149,00	$ 429.149,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.3.12	Estructura de Descarga en concreto reforzado con Válvula Antirretorno PVC Ø51" en ALIVIADERO para Prevención de Retroflujo y Control de Olores.	und	0,00	$ 60.314.172,00	$ 0,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
	RELLENOS				**$ 11.542.038.890,00**		**$ 489.785.397,00**		**$ 438.933.893,00**		**$ 735.156.049,00**		**$ 678.254.934,00**		**$ 2.372.042.644,00**		**$ 2.397.544.720,00**		**$ 2.594.112.114,00**		**$ 2.621.447.082,00**		**$ 6.191.096.204,00**		**$ 6.136.180.629,00**
1.4.1	Relleno General CIMENTACIÓN TUBERÍA CON MATERIAL SELECCIONADO DE EXCAVACIÓN; cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase II - GW-GP-SW.	m3	31723,26	$ 49.955,00	$ 1.584.735.453,00	6.663,02	$ 332.851.164,00	5.939,04	$ 296.684.743,00	5805,57	$ 290.017.249,00	4.652,62	$ 232.421.632,00	$ 4.938,30	$ 246.692.777,00	6.785,20	$ 338.954.666,00	$ 3.905,39	$ 195.093.757,00	5.082,34	$ 253.888.295,00	21.312,28	$ 1.064.654.947,00	22.459,20	$ 1.121.949.336,00
1.4.2	Relleno para piso o cama, lateral, hasta 15 cm sobre la clave del tubo CON MATERIAL GRANULAR 3/4" TRITURADO DE ROCA (ANGULAR). Debe cumplir especificación similar a suelo tipo granular ASTM Suelo Clase I - GW -GP-SW-SP. Muy bien compactado.	m3	3417,83	$ 128.970,00	$ 440.797.535,00	691,69	$ 89.207.259,00	569,03	$ 73.387.799,00	570,16	$ 73.533.535,00	460,07	$ 59.335.228,00	$ 595,88	$ 76.850.644,00	342,21	$ 44.134.824,00	$ 634,60	$ 81.844.362,00	458,64	$ 59.150.801,00	2.492,33	$ 321.435.800,00	1.829,95	$ 236.008.652,00
1.4.3	Suministro e instalación Geotextil NT 2000	m2	15360,03	$ 16.652,00	$ 255.775.220,00	3.033,01	$ 50.505.683,00	1.982,02	$ 33.004.597,00	2632,33	$ 43.833.559,00	1.605,47	$ 26.734.286,00	$ 2.247,97	$ 37.433.196,00	1.228,01	$ 20.448.823,00	$ 2.394,00	$ 39.864.888,00	1.645,80	$ 27.405.862,00	10.307,31	$ 171.637.326,00	6.461,30	$ 107.593.568,00
1.4.4	Adecuación y compactación de Sobrantes de excavación en puntos a lo largo de la quebrada.	m3	8528,45	$ 25.582,00	$ 218.174.808,00	673,18	$ 17.221.291,00	1.401,64	$ 35.856.754,00	1634,61	$ 41.816.593,00	2.885,18	$ 73.808.675,00	$ 1.223,40	$ 31.297.019,00	1.138,95	$ 29.136.619,00	$ 1.331,51	$ 34.062.689,00	1.475,87	$ 37.755.706,00	4.862,70	$ 124.397.592,00	6.901,64	$ 176.557.754,00
	ITEMS NUEVOS																				$ 0,00	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.5.1	Construcción de sistema de Alcantarillado de Aguas Residuales en tubería tipo PVC/GRP Ø54"	ml	1104,12	$ 7.027.934,00	$ 7.759.682.488,00					18,30	$ 128.611.192,00	18,30	$ 128.611.192,00	$ 281,70	$ 1.979.769.008,00	279,58	$ 1.964.869.788,00	$ 300,00	$ 2.108.380.200,00	300,00	$ 2.108.380.200,00	600,00	$ 4.216.760.400,00	597,88	$ 4.201.861.180,00
1.5.2	Camaras de caida con escalones en concreto reforzado e impermeabilizado de 4000 psi	und	1,00	$ 785.076.651,00	$ 785.076.651,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
1.5.3	construccion de pozo de inspeccion tipo III altura mayor a 4 ml, con base en concreto de 3.000 psi y mortero imperabilizado 1:4	und	21,00	$ 22.477.703,00	$ 472.031.763,00					7,00	$ 157.343.921,00	7,00	$ 157.343.921,00					$ 6,00	$ 134.866.218,00	6,00	$ 134.866.218,00	13,00	$ 292.210.139,00	13,00	$ 292.210.139,00
1.5.4	estructura de descarga para aliviadero tipo descole en concreto de 4.000 psi	und	1,00	$ 25.764.972,00	$ 25.764.972,00																	0,00	$ 0,00	0,00	$ 0,00
	TOTAL COSTO DIRECTO				**$ 19.335.528.831,00**		**$ 3.222.559.355,00**		**$ 3.216.028.847,00**		**$ 3.197.617.315,00**		**$ 3.199.187.886,00**		**$ 3.004.860.107,00**		**$ 3.183.841.970,00**		**$ 3.275.507.011,00**		**$ 3.301.948.613,00**		**$ 12.700.543.788,00**		**$ 12.901.007.316,00**
	3. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL				$ 185.090.400,00		$ 30.848.124,00		$ 15.938.340,00		$ 30.609.365,00		$ 25.192.860,00		$ 28.764.187,00		$ 15.424.200,00		$ 31.354.969,00		$ 15.424.200,00		$ 121.576.645,00		$ 71.979.600,00
	4. AJUSTE Y DISEÑOS (0.5%)				**$ 96.677.644,00**		**$ 16.112.797,00**		**$ 16.112.797,00**		$ 15.988.087,00		$ 15.988.087,00		$ 15.024.301,00		$ 15.024.301,00		$ 16.377.535,00		$ 16.377.535,00		$ 63.502.720,00		$ 63.502.720,00
	VALOR TOTAL				**$ 19.617.296.875,00**		**$ 3.269.520.276,00**		**$ 3.248.079.984,00**		**$ 3.244.214.767,00**		**$ 3.240.368.833,00**		**$ 3.048.648.595,00**		**$ 3.214.290.471,00**		**$ 3.323.239.515,00**		**$ 3.333.750.348,00**		**$ 12.885.623.153,00**		**$ 13.036.489.636,00**