ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Anorí, 16 de junio de 2026 2026-092

Señores
EDENORTE
NATALIA MAZO BALBIN
Gerente General
Yarumal.

REF: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA NRO. CO-039-2025 "CONSTRUCCIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA SECTOR EL MACANAL EN EL MUNICIPIO DE ANORI DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN CONCORDANCIA CON EL CONTRATO INTERADMINISTARTIVO CIN2025-238 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE ANORI Y EDENORTE"

Asunto: Solicitud de adición.

Cordial saludo

Por medio de la presente la EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DE ANORI S.A. E.S.P., se permite solicitar respetuosamente a la supervisión de EDENORTE una adición presupuestal, con el fin de solventar las discrepancias entre los diseños del proyecto, el presupuesto y la actual realidad del terreno, esto con el fin de garantizar, la durabilidad, cobertura y funcionalidad de las redes a instalar propuestas en el Contrato de Obra Pública No. CO-039-2025 que tiene por objeto la "CONSTRUCCIÓN REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO PARA SECTOR EL MACANAL EN EL MUNICIPIO DE ANORI DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA, EN CONCORDANCIA CON EL CONTRATO INTERADMINISTARTIVO CIN2025-238 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE ANORI Y EDENORTE".

Se elaboró el balance de mayores y menores cantidades de obra, en el cual se evidencian variaciones en algunas actividades contractuales que obedecen a las necesidades propias de la ejecución y al cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas para garantizar la correcta terminación del proyecto.

Adicionalmente, durante la ejecución se identificó la necesidad de realizar obras y actividades complementarias no previstas inicialmente, las cuales resultan indispensables para asegurar la funcionalidad, estabilidad y adecuado cumplimiento del objeto contractual. Estas actividades se encuentran debidamente soportada técnica y económicamente, indicando para cada una de ellas la respectiva justificación y necesidad constructiva:

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

Primero:

Que durante la ejecución del contrato no se hace necesario ejecutar algunas actividades tanto en las redes de acueducto como en el alcantarillado, estos ítems son:

Sistemas	**ítems**
Red de acueducto:	6.2.4, 6.4.3, 6.5.3, 6.6.2, 6.7.2, 6.8.1
Red de alcantarillado:	9.3.4, 9.3.6, 9.3.9, 9.4.3, 9.4.4, 9.5.4, 9.5.5, 9.7.1, 9.7.2 9.8.1, 9.8.2, 9.10.1, 9.10.2, 9.10.5, 9.10.6

Estas actividades no se realizan debido a que no fueron requeridas en obra, también debido a errores en la descripción del ítem, que en algunos casos se corregirán en las obras extras.

Todo lo anterior fue verificado y constatado por la interventoría en terreno y también durante la elaboración de las memorias de corte de obra.

Segundo:

En el presupuesto detallado del contrato no fueron contempladas algunas actividades que son necesarias para la correcta ejecución del contrato, y estas no fueron previstas dentro de las actividades inicialmente pactadas, para ello, se le hace saber a la interventoría con el fin de avanzar con el proyecto.

Estas son las obras extras necesarias para el sistema de acueducto y de alcantarillado que se requieren:

	OBRAS EXTRAS				
OE.1	S.T.C. de cajas para válvulas de corte según detalle, incluye tapa metálica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f´c=21 Mpa de 40X40cm, tubo 6" PVC de protección.	und	3.0	$ 535,589	$ 1,606,767
OE.2	instalación de Tapón PEAD 3" (90 mm)	und	4.0	$ 32,447	$ 129,788
OE.3	suministro de Tee PEAD PN16 3" (90 mm)	und	3.0	$ 169,867	$ 509,601

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

OE.4	Suministro y transporte de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; incluye tubería domiciliar hasta caja del micromedidor, llaves de paso libre y de corte y demás accesorios de conexión. Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 189,111	$ 2,080,221
OE.4i	Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 34,755	$ 382,305
OE.5	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CONCRETO PARA CAMARA "TAPALOSA" con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	6.0	$1,567,132	$ 9,402,792
OE.6	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CUELLO EN CONCRETO con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	13.0	$ 667,306	$ 8,674,978
OE.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS ATENORADO manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolición	ml	18.0	$ 115,834	$ 2,085,012
OE.8	suministro de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm).	ml	18.0	$ 863,031	$ 15,534,558
OE.8i	Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm). Incluye acarreo interno y abocada en los cabezotes	ml	18.0	$ 49,278	$ 887,004
OE.9	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS CABEZOTE manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolición	m3	2.0	$ 242,529	$ 485,058
OE.10	S.T.I de concreto 280 Kg/cm² para estructura de contención y canal, incluye transporte interno de materiales y formaleta para concreto a la vista. El refuerzo, La excavación, lleno y entresuelo se pagarán en su respectivo ítem.	m3	25.5	$1,250,138	$ 31,879,739
OE.11	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuración)	kg	2809.0	$ 7,772	$ 21,831,548

OE.12	Concreto Ciclópeo Resistencia 14MPa (F) (60% concreto - 40% Piedra para baguada)	m3	18.0	$ 633,525	$ 11,403,450

Las actividades antes descriptas son necesarias y deben ser ejecutadas por lo siguiente:

OE.1

6.4.3	S.T.C. de Caja en concreto de 28 MPa de 1*1 y una profundidad maxima de 1 m, medidas internas, incluye tapa y marco, formaleta y transporte de materiales	un	3.0	$ 1,025,944.00	$ 3,077,832

- Se encontró que el item inicial 6.4.3 no contaba con las especificaciones normativas para este tipo de válvulas en particular, por tal motivo se solicita el cambio y se propone este precio en la OE.1.

OE.1	S.T.C. de cajas para válvulas de corte según detalle, incluye tapa metálica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f´c=21 Mpa de 40X40cm, tubo 6" PVC de protección.	und	3.0	$ 535,589	$ 1,606,767

OE.2

6.5.3	Instalación deTapón PVC-P Unión Mecánica 2.5" (66 mm)	un	1.0	$ 8,553.00	$ 8,553

- En este caso se encontró que el material y las dimensiones descritas en la actividad no corresponden al diámetro de la red propuesta para el proyecto, por tal motivo se propone la OE.2.

OE.2	instalacion de Tapón PEAD 3" (90 mm)	und	4.0	$ 32,447	$ 129,788

OE.3

6.7.2	S.T. de Tee PVC-P 66mm x66 mm (2.5" x 2.5") Unión Mecanica	un	3.0	$ 124,201.00	$ 372,603

- En este caso se encontró que el material y las dimensiones descritas en la actividad no corresponden al diámetro de la red propuesta para el proyecto, por tal motivo se propone la OE.3.

OE.3	suministro de Tee PEAD PN16 3" (90 mm)	und	3.0	$ 169,867	$ 509,601

OE.4 y OE.4i

6.6.2	Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1", para tubería de Ø2.5" PVC-P. Incluye tubería PF+UAD 1" (10m) PE 80 RDE 9, registro de corte antifraude y registro de corte sencillo	un	18.0	$ 86,888.00	$ 1,563,984
6.8.1	S.T. de Acometidas de acueducto en Ø1", para tubería de Ø2.5" PVC-P. Incluye tubería PF+UAD 1" (10m) PE 80 RDE 9, registro de corte antifraude y registro de corte sencillo	un	18.0	$ 96,189.00	$ 1,731,402

- En este caso se encontró que las dimensiones descritas en la actividad no corresponden al diámetro de la red propuesta para el proyecto, por tal motivo se propone la OE.4 y OE.4i.

OE.4	Suministro y transporte de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; incluye tubería domiciliar hasta caja del micromedidor, llaves de paso libre y de corte y demás accesorios de conexión. Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 189,111	$ 2,080,221
OE.4i	Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 34,755	$ 382,305

OE.5 y OE.6

9.5.4	S.T.I TAPA POLIMERICA Y CONCRETO PARA CAMARA "TAPALOSA" con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	Un	3.00	$ 1,842,937.00	$ 5,528,811.00
9.5.5	S.T.I TAPA POLIMERICA Y CUELLO EN CONCRETO con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	un	21.0	$ 1,192,971.00	$ 25,052,391.00

En este caso se hace la aclaración de que se tomara la opción de construir tapas en concreto reforzado, ya que para el entorno en y para el tráfico pesado al que van a estar expuestos estos elementos ofrecen ventajas críticas sobre las de polímeros en sistemas de alcantarillado, por tal motivo se propone la OE.5 y OE.6.

OE.5	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CONCRETO PARA CAMARA "TAPALOSA" con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	6.0	$1,567,132	$ 9,402,792
OE.6	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CUELLO EN CONCRETO con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	13.0	$ 667,306	$ 8,674,978

OE.7, OE.8, OE.8i y OE.9

- En el proceso de ejecución de la tubería de los tramos de alcantarillado entre cámaras C60 hasta la C68, se presentó interferencia entre la tubería de la obra transversal al frente de la iglesia cristiana y la nueva red a instalar de alcantarillado, generándose la afectación en la tubería de la obra trasversal y obligando el reemplazo de esta tubería por una actualizada y de capacidad similar, también se presentó la misma situación de superposición de redes entre cámaras C32 y C36 en la entrada del frigorífico, lo que nos lleva a proponer las obras extras OE.7, OE.8, OE.8i y OE.9.

OE.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS ATENORADO manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion	ml	18.0	$ 115,834	$ 2,085,012
OE.8	suministro de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm).	ml	18.0	$ 863,031	$ 15,534,558
OE.8i	Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm). Incluye acarreo interno y abocada en los cabezotes	ml	18.0	$ 49,278	$ 887,004
OE.9	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS CABEZOTE manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion	m3	2.0	$ 242,529	$ 485,058

OE.10, OE.11 y OE.12

- La obra transversal aledaña al aliviadero (ALV64) y en la cual se va a realizar el bote del aliviadero se encuentra en mal estado por socavación de la ladera y del suelo que sustenta el cabezote de descarga, además el atenorado de esta estructura se encuentra también en mal estado, por tal motivo se propone que con la reconstrucción de la tubería y el cabezote de la trasversal (muro de contención), se haga la construcción de un canal de disipación tipo descole, que permita recuperar y proteger la ladera, garantizando la

estabilidad de la banca, de la trasversal y de la infraestructura que (acueducto y alcantarillado) estamos instalando, por tal motivo se proponen las siguientes obras extras: OE.10, OE.11 y OE.12.

OE.10	S.T.I de concreto 280 Kg/cm² para estructura de contecion y canal, incluye transporte interno de materiales y formaleta para concreto a la vista. El refuerzo, La excavación, lleno y entresuelo se pagarán en su respectivo ítem.	m3	25.5	$1,250,138	$ 31,879,739
OE.11	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuracion)	kg	2809.0	$ 7,772	$ 21,831,548
OE.12	Concreto Ciclópeo Resistencia 14MPa (F) (60% concreto - 40% Piedra para baguada)	m3	18.0	$ 633,525	$ 11,403,450

Justificamos la ejecución de estos trabajos en la razón técnica de que se trata de "obras indispensables" para el desarrollo del contrato. Ya que en este caso se considera valioso y pertinente, llegar a un nuevo acuerdo de voluntades, que autorice o permita adicionar el alcance presupuestal del proyecto en un valor de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SESENTA Y UN PESOS CON QUINCE CENTAVO DE PESOS **$ 267,594,661.15.**

Se hace la aclaración de que en el proceso de ejecución de este proyecto se han presentado mayores cantidades de obra que serán compensadas en el balance y con parte de los recursos de la adición.

Se anexan actividades de cambio de obra, cuadro de balance y APUS de obras extra.

Agradecemos la atención prestada y quedamos atentos a cualquier decisión que se tome frente a este asunto.

Atentamente,

JULIAN FERNANDO IBARBO GIL
Director de Obra
A.A. MACANAL

	OBRAS EXTRAS								
OE.1	S.T.C. de cajas para valvulas de corte según detalle, incluye tapa metalica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f'c=21 Mpa de 40X40cm, tubo 6" PVC de protección.	und	3.0	$ 535,589	$ 1,606,767			3.0	$ 1,606,767
OE.2	instalacion de Tapón PEAD 3" (90 mm)	und	4.0	$ 32,447	$ 129,788			4.0	$ 129,788
OE.3	suministro de Tee PEAD PN16 3" (90 mm)	und	3.0	$ 169,867	$ 509,601			3.0	$ 509,601
OE.4	Suministro, transporte e Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; incluye tubería domiciliar hasta caja del micromedidor, llaves de paso libre y de corte y demás accesorios de conexión. Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 189,111	$ 2,080,221			11.0	$ 2,080,221
OE.4i	Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 34,755	$ 382,305			11.0	$ 382,305
OE.5	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CONCRETO PARA CAMARA "TAPALOSA" con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	6.0	$ 1,567,132	$ 9,402,792			6.0	$ 9,402,792
OE.6	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CUELLO EN CONCRETO con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	13.0	$ 667,306	$ 8,674,978			13.0	$ 8,674,978
OE.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS ATENORADO manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion	ml	20.0	$ 115,834	$ 2,316,680			20.0	$ 2,316,680
OE.8	suministro de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm).	ml	20.0	$ 863,031	$ 17,260,620			20.0	$ 17,260,620
OE.8i	Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm). Incluye acarreo interno y abocada en los cabezotes	ml	20.0	$ 49,278	$ 985,560			20.0	$ 985,560
OE.9	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS CABEZOTE manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion	m3	4.0	$ 242,529	$ 970,116			4.0	$ 970,116
OE.10	S.T.I de concreto 280 Kg/cm² para estructura de contecion y canal, incluye transporte interno de materiales y formaleta para concreto a la vista. El refuerzo, La excavación, lleno y entresuelo se pagarán en su respectivo ítem.	m3	40.3	$ 1,250,138	$ 50,406,784			40.3	$ 50,406,784
OE.11	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuracion)	kg	3793.0	$ 7,772	$ 29,479,196			3793.0	$ 29,479,196
OE.12	Concreto Ciclópeo Resistencia 14MPa (F) (60% concreto - 40% Piedra para baguada)	m3	36.8	$ 633,525	$ 23,290,806			36.8	$ 23,290,806
	COSTO TOTAL OBRA EXTRA								**$ 147,496,214**
	TOTAL COSTOS OBRA EXTRA								**$ 147,496,214**
	COSTO DIRECTO TOTAL DEL PROYECTO				**$ 1,008,206,113**				
	ADMINISTRACION	**24.41%**			**$ 246,061,955**				**$ 35,997,805**
	UTILIDAD (OBRA CIVIL E INS	**4.50%**			**$ 36,971,187**				**$ 6,637,330**
	COSTO TOTAL OBRA	**28.91%**			**$ 1,291,239,255**				**$ 190,131,348.72**

Costo obra extra: ciento noventa millones ciento treinta y un mil trecientos cuarenta y ocho con setenta y dos centavos de pesos $ 190.131.348,72

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

APU´S OBRA EXTRA

OE.1	**S.T.C. de cajas para valvulas de corte según detalle, incluye tapa metalica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f´c=21 Mpa de 40X40cm, tubo 6" PVC de protección.**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1.000	pesos	$ 4,138				$ 4,138
CT210KG	CONCRETO 210kg/cm² 1:2:3.5 para aclaje tapa	0.024	m³	$ 743,766		$ 17,850.39		
TABLA	BLOQUE #20	4.000	un	$ 4,700		$ 18,800.00		
	TAPA METÁLICA DE 0.20 x 0.20 m	1.000	und	$ 217,056		$ 217,056.00		
	TRITURADO 3/4", NO incluye transporte a municipio	0.036	m3	$ 35,000		$ 1,260.00		
	Tuberia PVC sanitaria de 6"	1.000	ml	$ 46,935		$ 46,934.67		
	adaptador de limpieza PVC sanitario de 6"	1.000	und	$ 67,900		$ 67,900.00		
	UNIÓN PVC-S 6"	1.000	und	$ 43,900		$ 43,900.00		
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0.100	viaje	$ 350,000				$ 35,000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.250	día	$ 220,107			$ 55,026.66	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.250	día	$ 110,893			$ 27,723.36	
DIRECTO:	$ 535,589				$ 0	$ 413,701	$ 82,750	$ 39,138
Total	$ 535,589	und						

OE.2	**instalacion de Tapón PEAD 3" (90 mm)**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1.000	pesos	$ 891				$ 891
LIMP	EQUIPO TERMOFUSION MARCA RITMO D. D. 315	0.040	DIA	$ 333,200		$ 13,328.00		
SLPVC	PLANTA ELECTRICA A GASOLINA DE 5 Y 10 KVA	0.005	DIA	$ 83,600		$ 418.00		
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.050	día	$ 220,107			$ 11,005.33	
AYUDA	AYUDANTE ENTENDIDO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.050	día	$ 136,096			$ 6,804.82	
DIRECTO:	$ 32,447				$ 0	$ 13,746	$ 17,810	$ 891
Total	$ 32,447	und						

OE.3	**suministro de Tee PEAD PN16 3" (90 mm)**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
TEP33	TEE PEAD 3"	1.000	und	$ 160,867		$ 160,867		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0.020	pesos	$ 450,000				$ 9,000
DIRECTO:	$ 169,867				$ 0	$ 160,867	$ 0	$ 9,000
Total	$ 169,867	und						

OE.4	**Suministro, transporte e Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; incluye tubería domiciliar hasta caja del micromedidor, llaves de paso libre y de corte y demás accesorios de conexión. Incluye acarreo interno y externo.**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	COLLAR DE DERIVACIÓN 3 x 1/2"	1.000	un	$ 98,000		$ 98,000		
TPE12	TUBERÍA PF+UAD 1/2" (PF ACOMETIDA) RDE 9	3.000	m	$ 3,112		$ 9,336.00		
ADH12	ADAPTADOR HEMBRA PF 1/2"	1.000	un	$ 3,182		$ 3,182.00		
ADM12	ADAPTADOR MACHO PF+UAD 1/2"	2.000	un	$ 3,118		$ 6,236.00		
CYLL2	LLAVE DE INCORPORACION Ø1/2"	1.000	un	$ 31,057		$ 31,057.00		
LLAP12	LLAVE DE PASO LIBRE DE 1/2"	1.000	un	$ 28,300		$ 28,300.00		
LLAC12	LLAVE DE CORTE DE 1/2"	1.000	un	$ 12,100		$ 12,100.00		
TRANS	TRANSPORTE MATERIALES	500.000	un	$ 450,000				$ 900
DIRECTO:	$ 189,111				$ 0	$ 188,211	$ 0	$ 900
Total	$ 189,111	und						

OE.4i	**Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; Incluye acarreo interno y externo.**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M.O.)	1	glob	$ 1,655				$ 1,655.00
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.100	día	$ 220,107			$ 22,010.66	
AYUDR	AYUDANTE RASO (INCLUYE60% PRESTACIONES)	0.100	día	$ 110,893			$ 11,089.34	
DIRECTO:	$ 34,755				$ 0	$ 0	$ 33,100	$ 1,655
Total	$ 34,755	und						

OE.5	**S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CONCRETO PARA CAMARA "TAPALOSA" con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 3,562				$ 3,562.03
CT280KG	CONCRETO 280Kg/cm	0.455	m³	$ 860,530		$ 391,929.44		
	ACERO DE REFUERZO	85.000	KG	$ 4,947		$ 420,497.41		
	TAPA CONCRETO PREFABRICADA	1.000	Unidad	$ 285,000		$ 285,000		
	Marco en ángulo metálico y recibidor de 2" de 1.3m x 0.4m	1.00	un	$ 246,687		$ 246,687		
TACOR	TACO EN MADERA	8.000	un	$ 750		$ 6,000.00		
CAN28	CAN MADERA	2.000	un	$ 428		$ 856.80		
CLAVO	CLAVO COMUN	0.050	lb	$ 9,900		$ 495.00		
VIBGA	VIBRADOR	0.030	día	$ 49,742	$ 1,492			
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0.030	viaje	$ 350,000				$ 10,500
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.500	día	$ 136,096			$ 68,048.24	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.600	día	$ 220,107			$ 132,063.98	
DIRECTO:	$ 1,567,132				$ 1,492	$ 1,351,466	$ 200,112	$ 14,062
Total	$ 1,567,132	und						

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

OE.6	**S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CUELLO EN CONCRETO con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 3,562				$ 3,562.03
CT280KG	CONCRETO 280Kg/cm	0.030	m³	$ 860,530		$ 25,815.90		
	TAPA CONCRETO PREFABRICADA	1.000	Unidad	$ 285,000		$ 285,000		
	Marco en ángulo metálico y recibidor de 2" de 1.3m x 0.4n	1.00	un	$ 246,687		$ 246,687		
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0.100	viaje	$ 350,000				$ 35,000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.200	día	$ 136,096			$ 27,219.29	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.200	día	$ 220,107			$ 44,021.33	
DIRECTO:	$ 667,306				$ 0	$ 557,503	$ 71,241	$ 38,562
Total	$ 667,306	und						
OE.7	**DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS ATENORADO manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 1,663				$ 1,663.40
	COMPRESOR+MARTILLO+MAGUERA+OPERARIO	0.200	dia	$ 225,941	$ 45,188			
	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DE ESCOMBROS	1.000	m3	$ 35,714				$ 35,714.29
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.300	día	$ 110,893			$ 33,268	
DIRECTO:	$ 115,834				$ 45,188	$ 0	$ 33,268	$ 37,378
Total	$ 115,834	ml						
OE.8	**suministro de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm).**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	TUB. PVC-Alc. DE 686 mm 27"	1.000	ml	$ 728,031		$ 728,031		
VIAJE	TRANSPORTE - UN VIAJE	0.300	pesos	$ 450,000				$ 135,000
DIRECTO:	$ 863,031				$ 0	$ 728,031	$ 0	$ 135,000
Total	$ 863,031	ml						
OE.8i	**Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm). Incluye acarreo interno y abocada en los cabezotes**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1.000	pesos	$ 1,069				$ 1,069
CT210KG	CONCRETO 210kg/cm² 1:2:3.5	0.031	m³	$ 743,766		$ 23,366.11		
	ACARREO INTERNO	0.050	pesos	$ 69,417				$ 3,471
	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.060	día	$ 220,107			$ 13,206	
	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.060	día	$ 136,096			$ 8,166	
DIRECTO:	$ 49,278				$ 0	$ 23,366	$ 21,372	$ 4,539
Total	$ 49,278	ml						
OE.9	**DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS CABEZOTE manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 5,545				$ 5,544.67
	COMPRESOR+MARTILLO+MAGUERA+OPERARIO	0.400	dia	$ 225,941	$ 90,377			
	CARGUE, RETIRO Y BOTADA DE ESCOMBROS	1.000	m3	$ 35,714				$ 35,714.29
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	1.000	día	$ 110,893			$ 110,893	
DIRECTO:	$ 242,529				$ 90,377	$ 0	$ 110,893	$ 41,259
Total	$ 242,529	m3						
OE.10	**S.T.I de concreto 280 Kg/cm² para estructura de contecion y canal, incluye transporte interno de materiales y formaleta para concreto a la vista. El refuerzo, La excavación, lleno y entresuelo se pagarán en su respectivo ítem.**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 9,476				$ 9,476.35
TACOM	TACO METALICO LARGO 1.8-2.8	32.000	día	$ 785	$ 25,133			
TELEP	TELERA 0.90x1.35mts -5 USOS	3.200	und	$ 476	$ 1,523			
	TABLERO DE AGLOMERADO	10.000	m2	$ 7,250	$ 72,500			
VIBRE	VIBRADOR	0.125	dia	$ 49,742	$ 6,218			
TACOR	TACO REDONDO MADERA 4 VARAS	16.000	und	$ 750		$ 12,000		
CLAVO	CLAVO COMÚN 11/2 A 4"	1.000	lb	$ 9,900		$ 9,900		
CT280KG	CONCRETO 280Kg/cm	1.000	m3	$ 860,530		$ 860,530		
	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	1.260	kg	$ 22,485		$ 28,331		
TRANS	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0.100	viaje	$ 350,000				$ 35,000
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.300	día	$ 220,107			$ 66,032	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.500	día	$ 136,096			$ 68,048	
AYUDR	AYUD. RASO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.500	día	$ 110,893			$ 55,447	
DIRECTO:	$ 1,250,138				$ 105,374	$ 910,761	$ 189,527	$ 44,476
Total	$ 1,250,138	m3						
OE.11	**Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuracion)**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
HERRA	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1	pesos	$ 99				$ 99.26
ALANR	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO	0.020	kg	$ 7,140		$ 142.80		
A60FI	ACERO 60.000PSI (1/4" - 3/8") FIG.	1.050	kg	$ 4,947		$ 5,194		
TRANS	TRANSPORTE - UN VIAJE	0.00	viaje	$ 350,000				$ 350.00
OFICI	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.005	día	$ 220,107			$ 1,101	
AYUDA	AYUD. ENTENDIDO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.007	día	$ 136,096			$ 885	
DIRECTO:	$ 7,772				$ 0	$ 5,337	$ 1,985	$ 449
Total	$ 7,772	Kg						
OE.12	**Concreto Ciclópeo Resistencia 14MPa (F) (60% concreto - 40% Piedra para baguada)**							
		Rendimiento	Unidad	V/Unitario	Equipo	Material	Personal	Otros
	HERRAMIENTA MENOR (5% M. DE O.)	1.000	pesos	$ 4,965				$ 4,965
	CONCRETO 21 Mpa	0.600	m3	$ 743,766		$ 446,260		
	PIEDRA PARA CONCRETO CICLOPEO	0.400	m3	$ 120,000		$ 48,000		
	TRANSPORTE DE MATERIALES Y EQUIPOS	0.100	viaje	$ 350,000				$ 35,000
	OFICIAL (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.300	día	$ 220,107			$ 66,032	
	AYUD. RASO (INCLUYE 65% PRESTACIONES)	0.300	día	$ 110,893			$ 33,268	
DIRECTO:	$ 633,525				$ 0	$ 494,260	$ 99,300	$ 39,965
Total	$ 633,525	m3						

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

ANORÍ S.A.
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS

Balance general

ACTA DE MAYORES Y MENORES						23/06/2026	23/06/2026		
CONDICIONES CONTRACTUALES						MAYORES	MENORES		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD TOTAL	VALOR PROYEC
6	CONSTRUCCIÓN DE RED DE DISTRIBUCIÓN MACANAL								
	OBRA CIVIL E INSTALACIÓN								
6.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES								
6.1.1	Localización, trazado y replanteo de tuberías de acueducto y alcantarillado	m	464.0	$ 4,197.00	$ 1,947,408	39.5		503.5	$ 2,112,980
6.2	DEMOLICIONES, EXCAVACIONES Y LLENOS								
6.2.1	Demolición de andén. Incluye retiro de entresuelo y recebo, cortadora de piso, cargue, transporte y botada de escombros e instalaciones embebidas	m³	4.3	$ 91,699.00	$ 396,140		3.3	1.0	$ 93,533
6.2.3	Excavación manual en brecha de material heterogéneo seco 0 y 2 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35 m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No incluye botada, ni entibado.	m³	279.0	$ 43,574.00	$ 12,157,146		57.5	221.5	$ 9,653,384
6.2.4	EXCAVACIÓN EN ROCA con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA.	m³	8.4	$ 330,941.00	$ 2,769,976		8.4	0.0	$ -
6.2.5	Retiro y Transporte de escombros y material de excavación Hasta Sitio de Acopio Autorizada por la interventoria	m³	149.0	$ 37,066.00	$ 5,522,834		68.4	80.6	$ 2,986,037

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

6.2.6	Llenos en material proveniente de la excavación, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del Proctor Modificado.	m³	139.0	$ 35,309.00	$ 4,907,951		-2.0	141.0	$ 4,977,863
6.2.7	Llenos con material de préstamo en limo o arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo del próctor modificado.	m³	84.0	$ 146,792.00	$ 12,330,528		43.7	40.3	$ 5,912,782
6.2.8	S.T.C. de material afirmado compactado por medios mecánicos hasta obtener una densidad igual o mayor del 90% de la densidad obtenida en el ensayo del próctor modificado.	m³	56.0	$ 148,792.00	$ 8,332,352		15.7	40.3	$ 5,993,342
6.3	**CONSTRUCCIÓN DE ANDENES Y CUNETAS**								
6.3.1	Construcción y/o reconstrucción de andén en concreto de 21 Mpa, espesor de 10cm. entresuelo, arenilla compactada e=0.05m , juntas de dilatación y acabados	m 2	4.3	$ 222,997.00	$ 963,347	0.7		5.0	$ 1,114,985
6.4	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**								
6.4.1	Instalación de cinta de señalización y referenciación de redes de acueducto	m	464.0	$ 1,946.00	$ 902,944	75.0		503.5	$ 979,714
6.4.2	S.T.C. de Concreto f'c = 14 Mpa para para empotramientos y/o anclajes de tuberías y accesorios	m³	1.0	$ 683,583.00	$ 683,583		0.4	0.6	$ 437,493
6.4.3	S.T.C. de Caja en concreto de 28 MPa de 1*1 y una profundidad maxima de 1 m, medidas internas, incluye tapa y marco, formaleta y transporte de materiales	un	3.0	$ 1,025,944.00	$ 3,077,832		3.0	0.0	$ -
6.5	**INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS**								
6.5.1	Instalación de Tubería PEAD PE 100 PN 16 RDE-17 de Ø 90 mm, unión termofusión	m	464.0	$ 9,479.00	$ 4,398,256	39.5		503.5	$ 4,772,203
6.5.2	Instalación de Tee PEAD RDE 17 PN 16 90*90 MM	un	3.0	$ 24,966.00	$ 74,898			3.0	$ 74,898
6.5.3	Instalación deTapón PVC-P Unión Mecánica 2.5" (66 mm)	un	1.0	$ 8,553.00	$ 8,553		1.0	0.0	$ -
6.5.4	Instalación de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente en HD Ø3" (75mm), Junta Hidráulica, según norma de fabricación AWWA C -515/509	un	3.0	$ 29,872.00	$ 89,616			3.0	$ 89,616
6.5.5	Prueba de presión hidroestatica en redes de agua potable	m	464.0	$ 28,740.00	$ 13,335,360	39.5		503.5	$ 14,469,153
6.6	**Domiciliares**								
6.6.1	Excavación manual en brecha de material heterogéneo seco 0 y 2 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35 m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No incluye botada, ni entibado.	m 3	13.0	$ 43,574.00	$ 564,719	1.0		14.0	$ 608,293

6.6.2	Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1", para tubería de Ø2.5" PVC-P. Incluye tubería PF+UAD 1" (10m) PE 80 RDE 9, registro de corte antifraude y registro de corte sencillo	un	18.0	$ 86,888.00	$ 1,563,984		18.0	0.0	$ -
6.6.3	Instalación de Medidor de velocidad, cuerpo de bronce, chorro único, D=1/2" Clase B (incluye accesorios para su correcta instalación e informe de calibración individual)	un	18.0	$ 46,222.00	$ 831,996		7.0	11.0	$ 508,442
6.6.4	S.T.I. de Caja para medidor de acueducto de diámetro 25 mm (1"), plástica en polipropileno con tapa en HD antifraude. Incluye excavación, retiro y botada	un	18.0	$ 247,362.00	$ 4,452,516		7.0	11.0	$ 2,720,982
6.6.5	Instalación de Collar de derivación 3" x 1/2" . Incluye llave Incorporación HD	un	18.0	$ 11,469.00	$ 206,442		7.0	11.0	$ 126,159
	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL E INSTALACIÓN				**$ 79,518,381**				**$ 57,631,857**
	COSTO TOTAL OBRA CIVIL E INSTALACIÓN				**$ 79,518,381**				**$ 57,631,857**
6.7	**SUMINISTRO (INCLUYE TRANSPORTE) DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS**								
6.7.1	Suministro, Transporte de Tubería PEAD PE 100 PN 16 RDE-17 de Ø 90 mm, unión termofusión	m	464.0	$ 55,089.00	$ 25,561,296	39.5		503.5	$ 27,734,557
6.7.2	S.T. de Tee PVC-P 66mm x66 mm (2.5" x 2.5") Unión Mecanica	un	3.0	$ 124,201.00	$ 372,603		3.0	0.0	$ -
6.7.3	S.T. de Tapón PEAD 3" (90 mm)	un	1.0	$ 112,250.00	$ 112,250	3.0		4.0	$ 449,000
6.7.4	S.T. de Válvula de compuerta sello elástico de vástago no ascendente en HD Ø3" (75mm), Junta Hidráulica, según norma de fabricación AWWA C -515/509	un	3.0	$ 719,316.00	$ 2,157,948			3.0	$ 2,157,948
6.8	**Domiciliares**								
6.8.1	S.T. de Acometidas de acueducto en Ø1", para tubería de Ø2.5" PVC-P. Incluye tubería PF+UAD 1" (10m) PE 80 RDE 9, registro de corte antifraude y registro de corte sencillo	un	18.0	$ 96,189.00	$ 1,731,402		18.0	0.0	$ -
6.8.2	S.T. de Medidor de velocidad, cuerpo de bronce, chorro único, D=1/2" Clase B (incluye accesorios para su correcta instalación e informe de calibración individual)	un	18.0	$ 122,168.00	$ 2,199,024		7.0	11.0	$ 1,343,848
6.8.3	S.T. de Collar de derivación3" x 1/2" HD	un	18.0	$ 32,007.00	$ 576,126		7.0	11.0	$ 352,077
	COSTO DIRECTO SUMINISTRO (INCLUIDO TRANSPORTE)				**$ 32,710,649**				**$ 32,037,430**

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

								0.0	
	COSTO TOTAL SUMINISTRO (INCLUIDO TRANSPORTE)				**$ 32,710,649**			0.0	**$ 32,037,430**
								0.0	
	COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN REDES DE ACUEDUCTO				**$ 112,229,030**				**$ 89,669,287**
9	**CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO. MACANAL**								
	OBRA CIVIL E INSTALACIÓN								
9.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**								
9.1.1	Localización, trazado y replanteo de tuberías de alcantarillado	m	569.8	$ 4,197.00	$ 2,391,279		29.9	539.9	$ 2,265,750
9.1.2	Nivelacion milimetrica con equipo de topografia para instalacion de redes de alcantarillado, durante la ejecuion de la obra	m	569.8	$ 17,360.00	$ 9,891,020		29.9	539.9	$ 9,371,796
9.2	**CORTE ROTURA Y DEMOLICIONES**								
9.2.1	PERFORACIÓN, ABOCADA Y RESANE en pared para cámara de inspección. Incluye suministro, transporte e instalación de concreto con resistencia a la compresión de 280 Kg/cm²; incluye herramientas, equipos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	un	2	$ 58,951.00	$ 117,902.00	1.0		3.0	$ 176,853
9.3	**EXCAVACIONES Y LLENOS**								
9.3.1	CORTE DE PAVIMENTO, rigido y flexible. incluye cortadora, disco tipo diamante, operario, transporte y combustible.	m3	2.31	$ 61,868.00	$ 142,915.08	3.2		7.2	$ 447,046
9.3.2	ROTURA DE PAVIMENTO RÍGIDOY FLEXIBLE. incluye compresor neumático con martillo, operario y y acopio de material en el sitio de demolicion	m3	2.31	$ 92,546.00	$ 213,781.26	3.2		7.2	$ 668,719
9.3.3	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material SIN CLASIFICAR DE 0-2 m, BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. Incluye: roca descompuesta, retroexcavadoa tipo oruga, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³ y transporte interno. Su medida será en sitio y no incluye botada ni entibado.	m³	554.37	$ 58,599.00	$ 32,485,735.00	432.4		986.8	$ 57,825,571
9.3.4	Excavación manual de material heterogéneo entre 0 y 2 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35 m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No incluye botada, ni entibado.	m³	138.59	$ 43,574.00	$ 6,039,068.00		138.6	0.0	$ -

9.3.5	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material SIN CLASIFICAR DE 2-4 m, BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. Incluye: roca descompuesta, retroexcavadoa tipo oruga, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³ y transporte interno. Su medida será en sitio y no incluye botada ni entibado.	m³	58.8	$ 57,946.00	$ 3,406,603.00	316.5		346.2	$ 20,062,885
9.3.6	Excavación manual de material heterogéneo entre 2 y 4 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No inlcuye botada, ni entibado.	m³	14.7	$ 77,652.00	$ 1,141,276.00		14.7	0.0	$ -
9.3.7	EXCAVACIÓN MECÁNICA de material SIN CLASIFICAR DE 4-6 m, BAJO CUALQUIER GRADO DE HUMEDAD. Incluye: roca descompuesta, retroexcavadoa tipo oruga, bolas de roca de volumen inferior a 0.35 m³ y transporte interno. Su medida será en sitio y no incluye botada ni entibado.	m3	21.2	$ 78,742.00	$ 1,671,969.00	8.1		29.4	$ 2,311,282
9.3.8	Excavación manual de material heterogéneo entre 4 y 6 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No inlcuye botada, ni entibado.	m3	5.3	$ 108,637.00	$ 576,686.00	3.5		8.8	$ 957,396
9.3.9	EXCAVACIÓN EN ROCA con CEMENTO DEMOLEDOR no explosivo con diámetro de perforación de 30mm. Incluye cemento demoledor a una dosificación de 8 kg por metro cúbico, desembombe, acarreo interno hasta el sitio de acopio o donde lo indique la interventoría y los permisos ante las entidades correspondientes para su utilización. Se pagará como roca compacta. Se deben seguir las recomendaciones del productor y garantizar la aplicación con personal autorizado. SU MEDIDA SERA EN SITIO. NO INCLUYE BOTADA.	m³	109.0	$ 330,941.00	$ 36,064,264.00		80.0	29.0	$ 9,604,638
9.3.10	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE MATERIAL SOBRANTE DE LA EXCAVACION, incluye, el cargue con máquina o manual, transporte interno y externo, botada de material tipo escombro y derecho de botadero en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio.	m³	436.2	$ 57,057.00	$ 24,888,011.00	682.5		950.3	$ 54,223,955

9.3.11	ENTIBADO TEMPORAL en tablero de MADERA tipo ES6 MPa bajo cualquier grado de humedad para excavación. Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m²	2476.7	$ 41,829.00	$ 103,599,151.00		10.7	1726.9	$ 72,234,954
9.3.12	ENTIBADO PERMANENTE en tablero de MADERA tipo ES6 MPa bajo cualquier grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de todos los elementos, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes, su medida será en el sitio. Se tendrá en cuenta para efectos de pago, solamente las áreas netas cubiertas por el entibado. En ningún caso se considerará como entibado la colocación de marcos espaciados, comúnmente llamado puertas. Ningún elemento podrá presentar hendiduras, nudos o curvaturas que afecten la calidad del entibado.	m²	2874.3	$ 52,786.00	$ 151,724,728.00		1679.3	1308.4	$ 69,064,533
9.3.13	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo próctor modificado. Incluye instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m³	653.6	$ 40,316.00	$ 26,348,662.00		196.5	457.1	$ 18,428,515
9.3.14	LLENOS EN MATERIAL DE PRÉSTAMO TIPO ARENILLA, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado. Incluye el suministro, transporte externo, instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m³	280.1	$ 138,739.00	$ 38,860,010.00	145.8		425.9	$ 59,083,440
9.3.15	TRITURADO DE 3/4 " a 1/2" para cimentación de tuberías. Incluye el suministro, transporte interno y externo, colocación y todo lo necesario para su correcta instalación. Su medida será en sitio ya instalado.	m²	110.7	$ 135,782.00	$ 15,030,435.00	174.8		285.5	$ 38,765,746
9.4	**CONCRETOS Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS REDES DE ALCANTARILLADO**				$ -				
9.4.1	S.T.I PAVIMENTO RÍGIDO en concreto de f'c= 280 kg/cm2, incluye tratamiento de juntas, dovelas, adhesivo epóxico para concreto fresco y endurecido.	m 2	8.8	$ 315,182.00	$ 2,773,601.60	59.3		68.1	$ 21,458,077

9.4.2	BASE GRANULAR, reacomodado con medios mecánicos y compactado al 95% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye suministro, transporte, colocación y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m³	77.6	$ 189,663.00	$ 14,720,181.00		69.3	8.4	$ 1,584,521
9.4.3	CONSTRUCCIÓN DE ANDÉN en concreto de 210 Kg/cm². espesor de 0.10m., con vaciado alternado cada metro. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, en cualquier acabado y llaneado 0.10m en los bordes, entresuelo en piedra (e=0,15 m.), arenilla compactada (e=0,05 m.), malla electrosoldada D-84, formaleta en madera cepillada para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	m²	8.28	$ 221,942.00	$ 1,837,680.00		8.3	0.0	$ -
9.4.4	CONSTRUCCIÓN DE CABEZOTE DE DESCARGA D=200mm, incluye refuerzo, concreto 280 Kg/cm², vibrador eléctrico, planta eléctrica a gasolina, transporte interno de materiales y formaleta para concreto a la vista. La excavación, lleno y entresuelo se pagarán en su respectivo ítem.	Un	1	$ 1,047,403.00	$ 1,047,403.00		1.0	0.0	$ -
9.4.5	CONSTRUCCION DE ANCLAJE en concreto de 280 Kg/cm² para tubería con pendientes mayores al 15% y atraques continuos para tuberias superficiales, Incluye colocación de formaletas, concreto, equipos y el refuerzo, herramientas necesarias para la correcta ejecución y funcionamiento de esta actividad.	m³	34.21	$ 1,262,700.00	$ 43,191,761.00		0.4	33.8	$ 42,705,524
9.5	**CÁMARAS DE INSPECCIÓN VACIADAS EN SITIO**				$ -				
9.5.1	S.T.I DE CILINDRO para MH de 1,20 m prefabricado o vaciado en el sitio. Incluye para su instalación concreto con resistencia de 280 Kg/cm² impermeabilizado, bomba a gasolina, vibrador eléctrico, planta eléctrica a gasolina y peldaños en acero galvanizado con resistencia 6000 Mpa	m	32.05	$ 1,312,844.00	$ 42,077,963.00	6.0		38.0	$ 49,927,457
9.5.2	S.T.I DE BASE Y CAÑUELA para MH de 1,2 m DIÁMETROS DE TUBERÍA DE 8" A 16" (incluye concreto con resistencia de f´c= 280 Kg/cm² impermeabilizado elaborado en obra). Incluye bomba a gasolina, vibrador eléctrico, planta eléctrica a gasolina, acero de refuerzo y formaleta de madera.	Un	21.00	$ 728,453.00	$ 15,297,513.00		21.0	0.0	$ -
9.5.3	S.T.I CONO CONCÉNTRICO para MH de 1,2 m h=0,75m, prefabricado o vaciado en sitio, incluye bomba a gasolina, vibrador eléctrico, planta eléctrica a gasolina, formaleta de madera, concreto con	Un	18.00	$ 1,208,110.00	$ 21,745,980.00		3.0	15.0	$ 18,121,650

	resistencia de 280 Kg/cm² impermeabilizado y malla electrosoldada.								
9.5.4	S.T.I TAPA POLIMERICA Y CONCRETO PARA CAMARA "TAPALOSA" con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	Un	3.00	$ 1,842,937.00	$ 5,528,811.00		3.0	0.0	$ -
9.5.5	S.T.I TAPA POLIMERICA Y CUELLO EN CONCRETO con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	un	21.0	$ 1,192,971.00	$ 25,052,391.00		21.0	0.0	$ -
	ACOMETIDAS				$ -				
9.6	**Excavaciones y llenos**				$ -				
9.6.1	RETIRO, CARGUE, TRANSPORTE Y BOTADA DE ESCOMBROS, incluye, el cargue con máquina, transporte interno y externo, botada de material tipo escombro y derecho de botadero en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio.	m3	0.8	$ 57,057.00	$ 47,877.00			0.8	$ 47,877
9.6.2	Excavación manual de material heterogéneo entre 0 y 2 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35 m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No incluye botada, ni entibado.	m3	223.4	$ 43,574.00	$ 9,736,570.00			223.4	$ 9,736,570
9.6.3	Excavación manual de material heterogéneo entre 2 y 4 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No inlcuye botada, ni entibado.	m3	57.8	$ 77,652.00	$ 4,484,669.00			57.8	$ 4,484,669
9.6.4	Excavación manual de material heterogéneo entre 4 y 6 m de profundidad bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta y bolas de roca hasta de 0,35m3 y equipo de succión. Medido en sitio. No inlcuye botada, ni entibado.	m3	0.9	$ 108,637.00	$ 94,118.00			0.9	$ 94,118
9.6.5	LLENOS EN MATERIAL PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN, compactados mecánicamente hasta obtener una densidad del 95% de la máxima obtenida en el ensayo próctor modificado. Incluye instalación, compactación y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	282.1	$ 40,316.00	$ 11,371,888.00			282.1	$ 11,371,888
9.6.6	Nivelación y adecuación de Via existente para proteccion de tuberia, incluye apisonado y conformacion de cunetas en material afirmado.	m3	145.9	$ 191,498.00	$ 27,938,195.00	896.9		1042.8	$ 199,696,221
	Cajas de empalme								

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

9.6.7	S.T.C. de Caja de empalme 0,6 x 0,6 x 1,0 m en Concreto de 210 Kg/cm2. Incluye tapa y marco metálico	un	46.0	$ 585,118.00	$ 26,915,428.00		36.0	10.0	$ 5,851,180
9.7	**INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS PARA ACOMETIDAS**								
9.7.1	Instalación de Kit Silla Yee PVC Alcantarillado de 200 mm x 160 mm	UN	4.0	$ 19,171.00	$ 76,684.00		4.0	0.0	$ -
9.7.2	Instalación de Kit Silla Yee PVC Alcantarillado de 284 mm x 160 mm	UN	0.0	$ 24,781.00	$ -			0.0	$ -
9.7.3	Instalación de Kit Silla Yee PVC Alcantarillado de 327 mm x 160 mm	UN	10.0	$ 28,521.00	$ 285,210.00			10.0	$ 285,210
9.7.4	Instalación de ACOMETIDA de Alcantarillado, Incluye 4 m de Tubería PVC-Sanitaria 6", Codos, Tees y Uniones	un	46.0	$ 28,541.00	$ 1,312,886.00		36.0	10.0	$ 285,410
								0.0	$ -
9.8	**INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y VÁLVULAS**								
9.8.1	Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 8" (200mm). Incluye acarreo interno	m	31.1	$ 17,770.00	$ 551,938.00		31.1	0.0	$ -
9.8.2	Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 12" (284mm). Incluye acarreo interno	m		$ 19,640.00				0.0	$ -
9.8.3	Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 14" (327mm). Incluye acarreo interno	m	493.2	$ 23,380.00	$ 11,530,760.00	46.7		539.9	$ 12,621,693
9.9	**ESTUDIOS ADICIONALES y obras complementarias**								
9.9.1	Inspección Con Cámara de Televisión (CCTV) de redes de alcantarillado	m	524.2	$ 37,200.00	$ 19,502,069.00			524.2	$ 19,502,069
9.9.2	Reparación PARA RED DE GAS EN PEAD	UN	10.0	$ 34,847.00	$ 348,470.00	5.0		15.0	$ 522,705
	COSTO DIRECTO OBRA CIVIL E INSTALACIÓN				**$ 742,063,542**				**$ 813,789,918**
	COSTO TOTAL OBRA CIVIL E INSTALACIÓN				**$ 742,063,542**				**$ 813,789,918**
9.10	**SUMINISTRO (INCLUYE TRANSPORTE) DE TUBERÍAS, ACCESORIOS Y EQUIPOS**								
9.10.1	S.T. de de Kit Silla Yee PVC Alcantarillado de 200 mm x 160 mm	UN	4.0	$ 180,834.00	$ 723,336.00		4.0	0.0	$ -

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

9.10.2	S.T. de de Kit Silla Yee PVC Alcantarillado de 284 mm x 160 mm	UN	0.0	$ 224,687.00	$ -			0.0	$ -
9.10.3	S.T. de de Kit Silla Yee PVC Alcantarillado de 327 mm x 160 mm	UN	10.0	$ 337,469.00	$ 3,374,690.00	6.0		16.0	$ 5,399,504
9.10.4	S.T. de ACOMETIDA de Alcantarillado, Incluye 4 m de Tubería PVC-Sanitaria 6", Codos, Tees y Uniones	UN	46.0	$ 426,210.00	$ 19,605,660.00			46.0	$ 19,605,660
9.10.5	S.T. de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 8" (200mm). Incluye acarreo interno	m	31.1	$ 68,343.00	$ 2,122,741.00		31.1	0.0	$ -
9.10.6	S.T. de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 12" (284mm). Incluye acarreo interno	m	0.0	$ 182,378.00	$ -			0.0	$ -
9.10.7	S.T. de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 14" (327mm). Incluye acarreo interno	m	493.2	$ 259,712.00	$ 128,087,114.00	46.7		539.9	$ 140,205,523
	COSTO DIRECTO SUMINISTRO (INCLUIDO TRANSPORTE)				**$ 153,913,541**				**$ 165,210,687**
	COSTO TOTAL SUMINISTRO (INCLUIDO TRANSPORTE)				**$ 153,913,541**			0.0	**$ 165,210,687**
	COSTO TOTAL CONSTRUCCIÓN REDES DE ALCANTARILLADO MACANAL				**$ 895,977,083**				**$ 979,000,605**
	OBRAS EXTRAS								
OE.1	S.T.C. de cajas para valvulas de corte según detalle, incluye tapa metalica, Tapón Roscado, marco para Tapa en concreto f´c=21 Mpa de 40X40cm, tubo 6" PVC de protección.	und	3.0	$ 535,589	$ 1,606,767			3.0	$ 1,606,767
OE.2	instalacion de Tapón PEAD 3" (90 mm)	und	4.0	$ 32,447	$ 129,788			4.0	$ 129,788
OE.3	suministro de Tee PEAD PN16 3" (90 mm)	und	3.0	$ 169,867	$ 509,601			3.0	$ 509,601
OE.4	Suministro, transporte e Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; incluye tubería domiciliar hasta caja del micromedidor, llaves de paso libre y de corte y demás accesorios de conexión. Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 189,111	$ 2,080,221			11.0	$ 2,080,221

OE.4i	Instalación de Acometidas de acueducto en Ø1/2 PF+UAD RDE 9; Incluye acarreo interno y externo.	und	11.0	$ 34,755	$ 382,305			11.0	$ 382,305
OE.5	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CONCRETO PARA CAMARA "TAPALOSA" con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	6.0	$ 1,567,132	$ 9,402,792			6.0	$ 9,402,792
OE.6	S.T.I TAPA EN CONCRETO Y CUELLO EN CONCRETO con resistencia de 280 Kg/cm² para MH, prefabricada o vaciada en sitio según diseño, incluye juego de herraje para cuello y anillo.	und	13.0	$ 667,306	$ 8,674,978			13.0	$ 8,674,978
OE.7	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS ATENORADO manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion	ml	20.0	$ 115,834	$ 2,316,680			20.0	$ 2,316,680
OE.8	suministro de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm).	ml	20.0	$ 863,031	$ 17,260,620			20.0	$ 17,260,620
OE.8i	Instalación de Tubería doble pared en PVC CON EXTERIOR CORRUGADO 27" (686mm). Incluye acarreo interno y abocada en los cabezotes	ml	20.0	$ 49,278	$ 985,560			20.0	$ 985,560
OE.9	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS CABEZOTE manual o mecánicamente, de cualquier resistencia, reforzado o ciclópeo, y en cualquier clase de estructura. Incluye retiro de refuerzo y cualquier tipo de acabado. Incluye compresor neumático con martillo, operario y acopio de material en el sitio de demolicion	m3	4.0	$ 242,529	$ 970,116			4.0	$ 970,116
OE.10	S.T.I de concreto 280 Kg/cm² para estructura de contecion y canal, incluye transporte interno de materiales y formaleta para concreto a la vista. El refuerzo, La excavación, lleno y entresuelo se pagarán en su respectivo ítem.	m3	40.3	$ 1,250,138	$ 50,406,784			40.3	$ 50,406,784
OE.11	Suministro, transporte, corte, figuración y colocación de Acero de refuerzo fy = 420 MPa-60000 PSI, corrugado. (Incluye figuracion)	kg	3793.0	$ 7,772	$ 29,479,196			3793.0	$ 29,479,196
OE.12	Concreto Ciclópeo Resistencia 14MPa (F) (60% concreto - 40% Piedra para baguada)	m3	36.8	$ 633,525	$ 23,290,806			36.8	$ 23,290,806
	COSTO TOTAL OBRA EXTRA								**$ 147,496,214**

Dirección: Calle 29 # 30-20Anorí- Antioquia
Celular: 320 538 41 45
NIT: 901.140.446-1
Correo: serviciospublicos@anorisa.com.co

	TOTAL COSTOS DIRECTOS OBRA CIVIL E INSTALACIÓN			**$ 821,581,923**				**$ 871,421,775**
	TOTAL COSTOS DIRECTOS SUMINISTRO (INCLUIDO TRANSPORTE)			**$ 186,624,190**				**$ 197,248,117**
	TOTAL COSTOS OBRA EXTRA							**$ 147,496,214**
	COSTO DIRECTO TOTAL DEL PROYECTO			**$ 1,008,206,113**				**$ 1,216,166,107**
	ADMINISTRACION	**24.41%**		**$ 246,061,955**				**$ 296,816,500**
	UTILIDAD (OBRA CIVIL E INSTALACION)	**4.50%**		**$ 36,971,187**				**$ 45,851,310**
	COSTO TOTAL OBRA	**28.91%**		**$ 1,291,239,255**				**$ 1,558,833,916.14**

DIREFENCIA **-$ 267,594,661.14**