INGETECO S.A.S.
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA COLOMBIANA
NIT. 900.301.744-8

PIEDECUESTA, 19 DE DICIEMBRE DE 2024

Señores:
DIRECCIÓN DE OPERACIONES
ATTE. WILLIAM JAVIER NIÑO ACEVEDO
SUPERVISOR DEL CONTRATO 278 DEL 29 DE OCTUBRE DE 2024.
PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS E.S.P.

Asunto: Informe único con objeto **"**REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO PARA EL SECTOR DE LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER."

CONTRATO 278 DEL 29 DE OCTUBRE DE 2024.

De manera atenta me permito remitir los siguientes documentos correspondientes al contrato de obra 278 del 29 de octubre de 2024.

"REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO PARA EL SECTOR DE LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER."

Expedientes:

- ✓ Informe de actividades del contratista N° 1 (Original a color)
- ✓ Factura
- ✓ Certificación Cuenta Bancaria (1 copias)
- ✓ Planilla de Seguridad Social (2 copias)
- ✓ Rut (1 copia)
- ✓ Pago de Estampillas (Original y copia)
- ✓ Contrato (1 copia)

Cordial saludo,

Janeth Xiomara Noriega Bohórquez
C.C .1.102.350.707
REPRESENTA LEGAL INGETECO
NIT.900301744-8

INGETECO S.A.S.
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA COLOMBIANA
NIT. 900.301.744-8

INFORME ÚNICO CON OBJETO “REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO PARA EL SECTOR DE LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER.”

CONTRATO DE OBRA 278 DEL 29 DE OCTUBRE DE 2024, ENTRE LA PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS E.S.P E INGETECO S.A.S.

INGETECO
NIT.900301744-8

19 DE DICIEMBRE DE 2024
PIEDECUESTA, SANTANDER.

INGETECO S.A.S.
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA COLOMBIANA
NIT. 900.301.744-8

PIEDECUESTA, 19 DE DICIEMBRE DE 2024

Señores:
DIRECCIÓN DE OPERACIONES
ATTE. WILLIAM JAVIER NIÑO ACEVEDO
SUPERVISOR DEL CONTRATO 278 DEL 29 DE OCTUBRE DE 2024.
PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS E.S.P.

Asunto: Informe único con objeto **"**REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO PARA EL SECTOR DE LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER"

En ejecución de recursos del desembolso final del contrato de obra No 278 DE 2024, cuyo objeto es **"REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO PARA EL SECTOR DE LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER",** se hace entrega del INFORME FINAL relacionando las actividades desarrolladas.

Agradeciendo su atención a la presente.

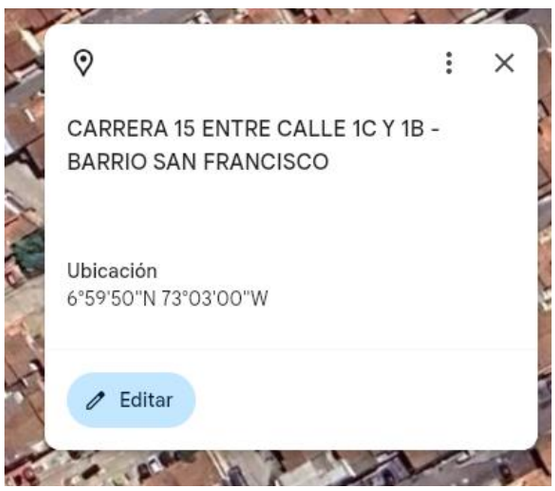
Janeth Xiomara Noriega Bohórquez
C.C .1.102.350.707
REPRESENTA LEGAL INGETECO
NIT.900301744-8

1. UBICACIÓN



Nota: Fotografía tomada del programa satelital Google Earth

La reposición de la red de alcantarillado se realizó en el barrio San francisco del municipio de Piedecuesta – Santander, en la carrera 15 entre calle 1c y 1B, la cual presenta las siguientes coordenadas:



2. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO DE OBRA 278 DE 29 DE OCTUBRE DE 2024

TIPO DE CONTRATO:	CONTRATO DE OBRA
CONTRATO NO. Y FECHA:	278 DE 29 DE OCTUBRE DE 2024
CONTRATISTA:	INGETECO
NIT O C.C. NO.	900301744-8
OBJETO:	“REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO PARA EL SECTOR DE LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER.”
VALOR INICIAL:	SESENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($62.753.185,500) - (INCLUIDO TRIBUTOS, CONTRIBUCIONES, TASAS, IMPUESTOS, Y EN GENERAL TODOS LOS GRAVÁMENES A QUE HAYA LUGAR, DE ACUERDO CON LA CLASE DE CONTRATO)
VALOR ADICIONAL:	N/A
VALOR TOTAL	SESENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCOS PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE ($62.753.185,500) - (INCLUIDO TRIBUTOS, CONTRIBUCIONES, TASAS, IMPUESTOS, Y EN GENERAL TODOS LOS GRAVÁMENES A QUE HAYA LUGAR, DE ACUERDO CON LA CLASE DE CONTRATO)
ANTICIPO INICIAL:	N/A
ANTICIPO ADICIONAL:	N/A
AMORTIZACIÓN ANTICIPO INICIAL:	N/A
PLAZO INICIAL:	UN (1) MES, CONTADO A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACTA DE INICIO.
PLAZO ADICIONAL:	N/A
NOMBRE INTERVENTOR Y CONTRATO	NO APLICA
NIT O C.C. NO. DEL INTERVENTOR	NO APLICA
SUPERVISOR:	ING. WILLIAM JAVIER NIÑO ACEVEDO
FECHA DE INICIO:	19 DE NOVIEMBRE DE 2024

ACTA DE SUSPENSIÓN	N° 01	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ACTA DE REINICIACIÓN	N° 01	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

FECHA DE TERMINACIÓN PROYECTADA:	18 DE DICIEMBRE DE 2024

MUNICIPIO:	PIEDECUESTA-SANTANDER
OFICINA GESTORA:	DIRECCIÓN TÉCNICA Y DE OPERACIONES
VALOR A PAGAR	CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS DIECINUEVE MIL SESENTA PESOS CON VEINTIDÓS CENTAVOS $54.719.060,220

3. DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL

CONTRATO	29 DE OCTUBRE DE 2024
ACTA DE INICIO	19 DE NOVIEMBRE DE 2024
ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES	17 DE DICIEMBRE DE 2024

4. DESARROLLO DEL CONTRATO

4.1. PRESUPUESTO DE OBRA Y CANTIDADES INICIALMENTE CONTRATADAS

OBJETO:	REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER.				
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**UN**	**CANTIDAD**	**Vr. UNITARIO**	**V/TOTAL**
1.0	**PRELIMINARES**				
1.1	Pasacalles Informativo	UN	1,00	$ 390.755,60	$ 390.755,600
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)	ML	78,00	$ 28.347,00	$ 2.211.066,000
1.3	Demolición de tubería existente en gres	ML	38,00	$ 7.934,00	$ 301.492,000
1.4	Señalización preventiva	ML	38,00	$ 4.665,00	$ 177.270,000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 3.080.583,600**
2.0	**MOVIMIENTO DE TIERRA**				
2.1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado prof= 2.5 m a 5.0 m con entibados	m^3	216,00	$ 32.030,00	$ 6.918.480,000
2.2	Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	123,55	$ 45.669,00	$ 5.642.404,950
2.3	Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	66,53	$ 39.127,00	$ 2.603.119,310
2.4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería	m^3	12,96	$ 117.803,00	$ 1.526.726,880
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m^3	179,37	$ 69.301,00	$ 12.430.520,370
				VALOR CAPÍTULO	**$ 29.121.251,510**
3.0	**OBRAS DE ALCANTARILLADO**				
3.1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")	ml	38,00	$ 175.803,00	$ 6.680.514,000
3.2	Remodelación de pozos de inspección existentes	UN	2,00	$ 431.733,00	$ 863.466,000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 7.543.980,000**
4.0	**OBRAS EN CONCRETO**				
4.1	Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	1,00	$ 691.257,00	$ 691.257,000
4.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	35,00	$ 78.611,00	$ 2.751.385,000
4.3	Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m	m^2	35,00	$ 85.492,00	$ 2.992.220,000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 6.434.862,000**

5.0	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**				
5.1	Limpieza general de la obra	m^2	38,00	$ 7.978,00	$ 303.164,000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 303.164,000**
				TOTAL, COSTO DIRECTO	**$ 46.483.841,110**
				ADMINISTRACIÓN (29.00%)	$ 13.480.313,920
				IMPREVISTOS (1.00%)	$ 464.838,410
				UTILIDAD (5.00%)	$ 2.324.192,060
				COSTO TOTAL DE LA OBRA	**$ 62.753.185,500**

4.2. ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES

El 17 de diciembre de 2024, se suscribió acta de mayores y menores cantidades, respaldada en los siguientes considerandos:

En las instalaciones de la Piedecuestana de servicios públicos, se reunieron el ingeniero William Javier Niño y la ingeniera residente, Tania Alejandra Noriega Bohórquez, para realizar un comité técnico de obra, en el cual se informaron las siguientes novedades en las actividades contractuales:

Ítems no previstos

Durante la excavación, se encontró la tubería en gres prevista, sin embargo, en ella se hallaron dos conexiones domiciliarias pluviales, que van contactadas del tubo matriz a dos viviendas adyacentes. Para poder realizar el empalme con el nuevo tubo PVC que se suministrará, esta actividad requiere los siguientes ítems no previstos:

- ✓ Conexiones domiciliarias pluviales longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios
- ✓ Construcción de cajas de inspección en mampostería 0,60 x 0,60 m
- ✓

Las actividades anteriores se requieren para empalmar en el nuevo sistema, diseñado para asegurar que el agua de lluvia sea manejada de manera adecuada, sin causar daños a las estructuras y las vías públicas.

Menores Cantidades

Al realizar la verificación de cantidades en el capítulo de movimiento de tierra, se evidencio un error en la longitud establecida, esta estaba contemplada en 108 metros y la reposición de red de alcantarillado establecida está por una longitud de 38 metros lineales.

El ancho de la excavación contemplado, aumentó debido a que el terreno a intervenir, cuenta con exceso de saturación proveniente de las fugas producidas por los quiebres presentes en la tubería de gres.

Las actividades que debido a lo mencionado anteriormente disminuyeron sus cantidades, fueron:

- ✓ Excavación mecánica de material común y/o conglomerado prof= 2.5 m a 5.0 m con entibados

- ✓ Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)
- ✓ Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)

Sardinel en concreto de 3000 PSI

Al realizar el ingreso de la maquinaria y la ejecución inicial del capítulo de movimiento de tierras, se observó que las afectaciones a los sardineles no es tan avanzada y por lo tanto, no requiere la totalidad de la construcción dispuesta en el contrato inicial para la actividad de sardinel en concreto de 3000 PSI .

Mayores Cantidades

Al tener un aumento en el ancho de excavación, la cantidad contemplada para la actividad de **"Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería"** aumentó.

Cargue, retiro y disposición de material sobrante

Al realizar la inclusión de dos conexiones domiciliarias pluviales e incluir cajas de inspección, se debe realizar excavación para construir las cajas, a una altura de 1,60m. Esto se debe hacer en cada una de las dos conexiones halladas. Las excavaciones son actividades directamente proporcionales a las cantidades de material sobrante generado, esta es la razón de aumento en la cantidad de la actividad.

Anexo a este documento y respaldando los hechos mencionados, se encuentra el acta de mayores y menores cantidades, las memorias de cantidades de obra y los análisis de precios unitarios de los ítems no previstos.

El balance generó un valor final de SESENTA Y UN MILLONES CUARENTA MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON CUARENTA Y DOS CENTAVOS **$ 61.040.586,4200** y, teniendo en cuenta que el valor contractual es de SESENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE **($62.753.185,50)**, el valor contractual desciende, generando un saldo a favor de la empresa Piedecuestana de servicios públicos, por UN MILLÓN SETECIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON OCHO CENTAVOS M/CTE **$1.712.599,08**

4.3. ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES.

BALANCE DE OBRA # 1 - ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES											
OBJETO:	**REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER.**					**MENORES CANTIDADES**		**MAYORES CANTIDADES**		**CANTIDADES ACTUALIZADAS**	
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**UN**	**CANTIDAD**	**Vr. UNITARIO**	**V/TOTAL**	**CANTIDAD**	**VLR PARCIAL**	**CANTIDAD**	**VLR PARCIAL**	**CANTIDAD**	**VALOR**
1.0	**PRELIMINARES**										
1.1	Pasacalles Informativo	UN	1,00	$ 390.755,60	$ 390.755,600					1,00	$ 390.755,6000
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)	ML	78,00	$ 28.347,00	$ 2.211.066,000					78,00	$ 2.211.066,0000
1.3	Demolición de tubería existente en gres	ML	38,00	$ 7.934,00	$ 301.492,000					38,00	$ 301.492,0000
1.4	Señalización preventiva	ML	38,00	$ 4.665,00	$ 177.270,000					38,00	$ 177.270,0000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 3.080.583,600**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 3.080.583,6000**
2.0	**MOVIMIENTO DE TIERRA**										
2.1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado prof= 2.5 m a 5.0 m con entibados	m^3	216,00	$ 32.030,00	$ 6.918.480,000	55,82	$ 1.787.914,60			160,18	$ 5.130.565,4000
2.2	Relleno compactado con material de préstamo (Incluye	m^3	123,55	$ 45.669,00	$ 5.642.404,950	72,25	$ 3.299.585,25			51,30	$ 2.342.819,7000

	suministro y transporte a obra)										
2.3	Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	66,53	$ 39.127,00	$ 2.603.119,310	15,23	$ 595.904,21			51,30	$ 2.007.215,1000
2.4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería	m^3	12,96	$ 117.803,00	$ 1.526.726,880			2,43	$ 286.261,29	15,39	$ 1.812.988,1700
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m^3	179,37	$ 69.301,00	$ 12.430.520,370			20,86	$ 1.445.618,86	200,23	$ 13.876.139,2300
				VALOR CAPÍTULO	**$ 29.121.251,510**	VALOR CAPÍTULO	**$ 5.683.404,06**	VALOR CAPÍTULO	**$ 1.731.880,15**	VALOR CAPÍTULO	**$ 25.169.727,6000**
3.0	**OBRAS DE ALCANTARILLADO**										
3.1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")	ml	38,00	$ 175.803,00	$ 6.680.514,000					38,00	$ 6.680.514,0000
3.2	Remodelación de pozos de inspección existentes	UN	2,00	$ 431.733,00	$ 863.466,000					2,00	$ 863.466,0000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 7.543.980,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 7.543.980,0000**
4.0	**OBRAS EN CONCRETO**										
4.1	Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	1,00	$ 691.257,00	$ 691.257,000					1,00	$ 691.257,0000
4.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	35,00	$ 78.611,00	$ 2.751.385,000	20,00	$ 1.572.220,00			15,00	$ 1.179.165,0000

4.3	Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m	m^2	35,00	$ 85.492,00	$ 2.992.220,000					35,00	$ 2.992.220,0000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 6.434.862,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 1.572.220,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 4.862.642,0000**
5.0	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**										
5.1	Limpieza general de la obra	m^2	38,00	$ 7.978,00	$ 303.164,000					38,00	$ 303.164,0000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 303.164,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 303.164,0000**
N.P	**ÍTEMS NO PREVISTOS**										
N.P.1.	Conexiones domiciliarias pluviales longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios	UND		$ 1.574.705,00				2	**$ 3.149.410,00**	2,00	$ 3.149.410,0000
N.P.2.	Construcción de cajas de inspección en mampostería 0,60 x 0,60 m	UND		$ 552.871,00				2	**$ 1.105.742,00**	2,00	$ 1.105.742,0000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 0,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 4.255.152,00**	VALOR CAPÍTULO	**$ 4.255.152,0000**
			TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 46.483.841,110**	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 7.255.624,06**	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 5.987.032,15**	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 45.215.249,2000**	
			ADMINISTRACIÓN (29.00%)	$ 13.480.313,920	**ADMINISTRACIÓN (29.00%)**	$ 2.104.130,98	**ADMINISTRACIÓN (29.00%)**	$ 1.736.239,32	**ADMINISTRACIÓN (29.00%)**	$ 13.112.422,2700	
			IMPREVISTOS (1.00%)	$ 464.838,410	**IMPREVISTOS (1.00%)**	$ 72.556,24	**IMPREVISTOS (1.00%)**	$ 59.870,32	**IMPREVISTOS (1.00%)**	$ 452.152,4900	
			UTILIDAD (5.00%)	$ 2.324.192,060	**UTILIDAD (5.00%)**	$ 362.781,20	**UTILIDAD (5.00%)**	$ 299.351,61	**UTILIDAD (5.00%)**	$ 2.260.762,4600	
			COSTO TOTAL DE LA OBRA	**$ 62.753.185,500**	**COSTO TOTAL DE LA OBRA**	**$ 9.795.092,48**	**COSTO TOTAL DE LA OBRA**	**$ 8.082.493,40**	**COSTO TOTAL DE LA OBRA**	**$ 61.040.586,4200**	

4.4. CANTIDADES A COBRAR EN LA PRESENTE ACTA.

ACTA DE TERMINACIÓN											
OBJETO:	**REPOSICIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER.**					**CONDICIONES ACTUALIZADAS (ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y DE PRECIOS NO PREVISTOS. Nº 01)**		**ACTA FINAL DE COBRO**	**89,64%**	**LIQUIDACIÓN**	**10,36%**
ÍTEM	**ACTIVIDAD**	**UN**	**CANTIDAD**	**Vr. UNITARIO**	**V/TOTAL**	**CANTIDAD**	**VALOR**	**CANTIDAD**	**VALOR**	**CANTIDAD**	**VALOR**
1.0	**PRELIMINARES**										
1.1	Pasacalles Informativo	UN	1,00	$ 390.755,60	$ 390.755,600	1,00	$ 390.755,6000	1,00	$ 390.755,6000		
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)	ML	78,00	$ 28.347,00	$ 2.211.066,000	78,00	$ 2.211.066,0000	78,00	$ 2.211.066,0000		
1.3	Demolición de tubería existente en gres	ML	38,00	$ 7.934,00	$ 301.492,000	38,00	$ 301.492,0000	38,00	$ 301.492,0000		
1.4	Señalización preventiva	ML	38,00	$ 4.665,00	$ 177.270,000	38,00	$ 177.270,0000	38,00	$ 177.270,0000		
	VALOR CAPÍTULO				**$ 3.080.583,600**	VALOR CAPÍTULO	**$ 3.080.583,6000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 3.080.583,6000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,0000**
2.0	**MOVIMIENTO DE TIERRA**										
2.1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado prof= 2.5 m a 5.0 m con entibados	m^3	216,00	$ 32.030,00	$ 6.918.480,000	160,1800	$ 5.130.565,4000	160,18	$ 5.130.565,4000		

2.2	Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	123,55	$ 45.669,00	$ 5.642.404,950	51,3000	$ 2.342.819,7000	51,30	$ 2.342.819,7000		
2.3	Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	66,53	$ 39.127,00	$ 2.603.119,310	51,3000	$ 2.007.215,1000	51,30	$ 2.007.215,1000		
2.4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería	m^3	12,96	$ 117.803,00	$ 1.526.726,880	15,3900	$ 1.812.988,1700	15,39	$ 1.812.988,1700		
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m^3	179,37	$ 69.301,00	$ 12.430.520,370	200,2300	$ 13.876.139,2300	200,23	$ 13.876.139,2300		
	VALOR CAPÍTULO				**$ 29.121.251,510**	VALOR CAPÍTULO	**$ 25.169.727,6000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 25.169.727,6000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,0000**
3.0	**OBRAS DE ALCANTARILLADO**										
3.1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")	ml	38,00	$ 175.803,00	$ 6.680.514,000	38,00	$ 6.680.514,0000	38,00	$ 6.680.514,0000		
3.2	Remodelación de pozos de inspección existentes	UN	2,00	$ 431.733,00	$ 863.466,000	2,00	$ 863.466,0000	2,00	$ 863.466,0000		
	VALOR CAPÍTULO				**$ 7.543.980,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 7.543.980,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 7.543.980,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,0000**
4.0	**OBRAS EN CONCRETO**										
4.1	Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	1,00	$ 691.257,00	$ 691.257,000	1,00	$ 691.257,0000	1,00	$ 691.257,0000		
4.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	35,00	$ 78.611,00	$ 2.751.385,000	15,00	$ 1.179.165,0000	15,00	$ 1.179.165,0000		
4.3	Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m	m^2	35,00	$ 85.492,00	$ 2.992.220,000	35,00	$ 2.992.220,0000	30,00	$ 2.564.760,0000	5,00	$ 427.460,0000
	VALOR CAPÍTULO				**$ 6.434.862,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 4.862.642,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 4.435.182,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 427.460,0000**
5.0	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**										

5.1	Limpieza general de la obra	m^2	38,00	$ 7.978,00	$ 303.164,000	38,00	$ 303.164,0000	38,00	$ 303.164,0000	0,00	$ 0,0000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 303.164,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 303.164,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 303.164,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,0000**
N.P	**ÍTEMS NO PREVISTOS**										
N.P.1.	Conexiones domiciliarias pluviales longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios	UND		$ 1.574.705,00		2,00	$ 3.149.410,0000		$ 0,0000	2,00	$ 3.149.410,0000
N.P.2.	Construcción de cajas de inspección en mampostería 0,60 x 0,60 m	UND		$ 552.871,00		2,00	$ 1.105.742,0000		$ 0,0000	2,00	$ 1.105.742,0000
				VALOR CAPÍTULO	**$ 0,000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 4.255.152,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 0,0000**	VALOR CAPÍTULO	**$ 4.255.152,0000**
			TOTAL COSTO DIRECTO		**$ 46.483.841,110**	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 45.215.249,200**	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 40.532.637,200**	**TOTAL COSTO DIRECTO**	**$ 4.682.612,000**
			ADMINISTRACIÓN (29.00%)		$ 13.480.313,920	**ADMINISTRACIÓN (29.00%)**	$ 13.112.422,268	**ADMINISTRACIÓN (29.00%)**	$ 11.754.464,788	**ADMINISTRACIÓN (29.00%)**	$ 1.357.957,480
			IMPREVISTOS (1.00%)		$ 464.838,410	**IMPREVISTOS (1.00%)**	$ 452.152,492	**IMPREVISTOS (1.00%)**	$ 405.326,372	**IMPREVISTOS (1.00%)**	$ 46.826,120
			UTILIDAD (5.00%)		$ 2.324.192,060	**UTILIDAD (5.00%)**	$ 2.260.762,460	**UTILIDAD (5.00%)**	$ 2.026.631,860	**UTILIDAD (5.00%)**	$ 234.130,600
						TOTAL DEL CONTRATO	$ 61.040.586,420	**TOTAL**	$ 54.719.060,220	**TOTAL**	$ 6.321.526,200
						SALDO A FAVOR DE LA ENTIDAD	$ 1.712.599,080				
			COSTO TOTAL DE LA OBRA		**$ 62.753.185,500**	**COSTO TOTAL DE LA OBRA**	**$ 62.753.185,500**	**COSTO TOTAL DE LA OBRA**	**$ 54.719.060,220**	**COSTO TOTAL DE LA OBRA**	**$ 6.321.526,200**

Que en la presente acta, se cobrarán **$ 54.719.060,220** cincuenta y cuatro millones setecientos diecinueve mil sesenta pesos con veintidós centavos

5. METODOLOGÍA EMPLEADA

1.1. Pasacalles Informativo:

Se suministró e instaló un pasacalle informativo como herramienta de comunicación visual, para dar a conocer la información general del contrato, de esta manera los datos contractuales se dieron a conocer de forma rápida y directa.

1.2. Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)

Se realizó la instalación de 78 metros lineales en cerramiento en lona verde, el cual es un elemento de seguridad y señalización que fue usado para delimitar y proteger áreas de trabajo, así como para informar a la comunidad sobre los trabajos en curso.

1.3. Demolición de tubería existente en gres

Realizando la actividad de excavación, se encontraron 38 metros lineales de tubería existente en gres la cual fue demolida para realizar su reemplazo, debido a que el gres, al ser un material cerámico, es susceptible a fracturas y roturas, especialmente ante impactos o cambios bruscos de temperatura. Esto se evidencio en el terreno, el cual presentaba saturación por una fuga de agua.

2.1. Excavación mecánica de material común y/o conglomerado prof= 2.5 m a 5.0 m con entibados

En este proceso constructivo se utilizó maquinaria especializada para remover terreno que permitió acceder a la tubería de gres existente y suministrar e instalar la nueva red en PVC.

Para garantizar la estabilidad de las paredes y evitar derrumbes, se instalaron estructuras de soporte temporales llamadas entibados.

Se desarrolló de la siguiente manera:

1. Preparación del terreno: delimitando el área de excavación
2. Instalación de entibados: A medida que se iba ejecutando la excavación, se colocaron los entibados. Estos elementos se

instalaron en las paredes de la excavación para evitar que se desplomaran.

3. Excavación mecánica: Se empleó maquinaria para remover el material.

2.2. Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)

Se suministraron e instalaron 51,30 metros cúbicos de relleno.
Proceso constructivo:
Se colocó y compactó material de préstamo en las excavaciones realizadas, para la instalación de tuberías y estructuras de alcantarillado. Las funciones principales de este relleno son brindar soporte a las tuberías y estructuras, distribuyendo las cargas y evitando asentamientos diferenciales que podrían dañar la integridad de la red. Actúan como una barrera protectora contra cargas externas, erosión y filtraciones de agua subterránea y contribuyen a la estabilidad general del terreno y de las estructuras de alcantarillado.

2.3. Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra).

En esta actividad, se separó el material común de mejor calidad y se suministraron 51,30 metros cúbicos de relleno, el cual fue sometido a un proceso de compactación para aumentar la capacidad de carga del terreno, permitiendo soportar mayores cargas sin sufrir deformaciones excesivas y prolongar la vida útil de las estructuras al reducir la posibilidad de daños causados por movimientos.

2.4. Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería.

Con el fin de proporcionar una base estable y uniforme para la tubería, y garantizar su correcto funcionamiento a largo plazo, se suministraron e instalaron 15,39 metros cúbicos de relleno de zanja con arena para cimentación, la cual actúa como una cama de apoyo para la tubería, distribuyendo las cargas y evitando concentraciones de tensión que podrían dañar la estructura, además protege a la tubería de impactos externos, movimientos del terreno y cargas provenientes del suelo y facilita la instalación de la tubería, ya que permite realizar ajustes en su posición de manera más sencilla.

2.5. Cargue, retiro y disposición de material sobrante.

Se realizó la recolección de todo el material sobrante y proveniente de excavaciones, el cual fue dispuesto en botadero autorizado.

3.1. Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")

Una vez dispuesto el relleno de zanja con una capa de arena limpia y compactada en el fondo, se dispuso la colocación de 38 metros lineales de tubería de alcantarillados PVC estructural de 10”, asegurando la alineación y la junta entre cada tramo. Se verificó constantemente la pendiente de la tubería para asegurar el correcto flujo de los efluentes.

3.2. Remodelación de pozos de inspección existentes

Al realizar la conexión de la nueva tubería en PVC y descartar la tubería en gres. Los pozos de inspección existentes, sufrieron de desprendimiento de material, perforación y pérdida de capas de recubrimiento superficiales, por lo anterior, se realizó la remodelación de 2 pozos afectados.

4.1. Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques.

Esta actividad constructiva se enfocó en la provisión e instalación de concreto simple con una resistencia a la compresión de 3000 PSI, suministrado en estructuras específicas dentro de la red de alcantarillado. Se suministró 1 metro cúbico.

4.2. Sardinel en concreto de 3000 PSI.

Los 15 metros lineales de sardineles, se instalaron sobre una base de concreto, asegurando una buena adherencia y nivelación. Se colocaron en filas, dejando juntas entre ellos para permitir el movimiento del terreno y evitar fisuras. los sardineles de concreto son elementos esenciales en la construcción de vías peatonales, ya que cumplen funciones de seguridad, delimitación y estética, contribuyendo a crear entornos urbanos más seguros y agradables.

4.3. Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m.

Al realizar movimientos de tierra en masa y disponer de maquinaria pesada, las vías peatonales ubicadas en la carrera 15 entre calle 1C y 1B sufrieron afectaciones por las cargas interpuestas, por lo anterior se construyeron 35 metros cuadrados de vías peatonales en concreto de 21 Mpa y espesor 10 centímetros.

N.P.1. **Conexiones domiciliarias pluviales longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios.**

Durante el desarrollo del contrato se hallaron 2 conexiones en la tubería de gres, lo que genero este ítem adicional de domiciliarias pluviales en PVC, la cuales tienen como función principal conducir el agua de lluvia

hacia el sistema de alcantarillado, evitando que se acumule en las viviendas adyacentes, causando inundaciones. Además contribuyen a la reducción en la erosión del suelo alrededor de las viviendas y evita daños en los cimientos.

N.P.2. Construcción de cajas de inspección en mampostería 0,60 x 0,60 m:

Directamente proporcional a las conexiones domiciliarias no previstas, se incluyeron dos cajas de inspección en mampostería.

Porcentaje de ejecución: **100%**

6. PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES

Así mismo, se relacionan los aportes al sistema de seguridad social, caja de compensación familiar, ICBF, SENA, de conformidad con el artículo 50 de la ley 789 de 2002:

RELACIÓN DEL PERSONAL:

NORIEGA BOHÓRQUEZ TANIA ALEJANDRA	RESIDENTE DE OBRA
SANTOS GUALDRÓN LUISA FERNANDA	PROFESIONAL HSQE
RUEDA ARDILA ALEXANDER	MAESTRO
RUEDA ARDILA YORGAN DARÍO	OFICIAL
MANOSALVA RONDÓN REINALDO	COORDINADOR DE OBRA
ANAYA ARDILA CARLOS MAURICIO	AYUDANTE

A continuación, se relaciona los pagos del período, a saber:

OCTUBRE

APORTE A SALUD	Periodo de cotización	NOVIEMBRE
	Fecha de pago	15/11/24
	Nº de Planilla	31557303
	Ingreso Base de Cotización	$2.340.004
	Valor cotizado	$94.400
	EPS	
APORTE A PENSIÓN	Periodo de cotización	OCTUBRE
	Fecha de pago	15/11/24
	Nº de Planilla	31557303
	Ingreso Base de Cotización	$2.340.004
	Valor cotizado	$375.200
APORTE A ARL	Periodo de cotización	OCTUBRE
	Fecha de pago	15/11/24
	Nº de Planilla	31557303
	Ingreso Base de Cotización	$2.340.004
	Valor cotizado	$163.600

PARAFISCALES	SENA	
	I.C.B.F.	
	Caja de Compensación	COMFENALCO

NOVIEMBRE.

APORTE A SALUD	Periodo de cotización	DICIEMBRE
	Fecha de pago	11/12/24
	Nº de Planilla	31841885
	Ingreso Base de Cotización	$ 9.100.000
	Valor cotizado	$364.000
	EPS	
APORTE A PENSIÓN	Periodo de cotización	NOVIEMBRE
	Fecha de pago	11/12/24
	Nº de Planilla	31841885
	Ingreso Base de Cotización	$ 9.100.000
	Valor cotizado	$1.456.000
APORTE A ARL	Periodo de cotización	NOVIEMBRE
	Fecha de pago	11/12/24
	Nº de Planilla	31841885
	Ingreso Base de Cotización	$ 9.100.000
	Valor cotizado	$633.500
PARAFISCALES	SENA	
	I.C.B.F.	
	Caja de Compensación	COMFENALCO

DICIEMBRE.

APORTE A SALUD	Periodo de cotización	ENERO
	Fecha de pago	12/12/24
	Nº de Planilla	31915158
	Ingreso Base de Cotización	$ 7.453.336
	Valor cotizado	$298.400
	EPS	
APORTE A PENSIÓN	Periodo de cotización	DICIEMBRE
	Fecha de pago	12/12/24
	Nº de Planilla	31915158
	Ingreso Base de Cotización	$ 7.453.336
	Valor cotizado	$1.192.800
APORTE A ARL	Periodo de cotización	DICIEMBRE
	Fecha de pago	12/12/24
	Nº de Planilla	31915158
	Ingreso Base de Cotización	$ 7.453.336
	Valor cotizado	$519.200
PARAFISCALES	SENA	
	I.C.B.F.	
	Caja de Compensación	COMFENALCO

INGETECO S.A.S.
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA COLOMBIANA
NIT. 900.301.744-8

REPRESENTANTE LEGAL

OCTUBRE

APORTE A SALUD	Periodo de cotización	OCTUBRE
	Fecha de pago	29/10/24
	Nº de Planilla	7943142437
	Ingreso Base de Cotización	$330.000
	Valor cotizado	$330.000
	EPS	
APORTE A PENSIÓN	Periodo de cotización	OCTUBRE
	Fecha de pago	15/12/24
	Nº de Planilla	31557303
	Ingreso Base de Cotización	$422.400
	Valor cotizado	$422.400
APORTE A ARL	Periodo de cotización	N/A
	Fecha de pago	N/A
	Nº de Planilla	N/A
	Ingreso Base de Cotización	N/A
	Valor cotizado	N/A
PARAFISCALES	SENA	
	I.C.B.F.	
	Caja de Compensación	COMFENALCO

NOVIEMBRE

APORTE A SALUD	Periodo de cotización	NOVIEMBRE
	Fecha de pago	29/11/24
	Nº de Planilla	7947055091
	Ingreso Base de Cotización	$330.000
	Valor cotizado	$330.000
	EPS	
APORTE A PENSIÓN	Periodo de cotización	NOVIEMBRE
	Fecha de pago	29/11/24
	Nº de Planilla	7947055091
	Ingreso Base de Cotización	$422.400
	Valor cotizado	$422.400
APORTE A ARL	Periodo de cotización	N/A
	Fecha de pago	N/A
	Nº de Planilla	N/A
	Ingreso Base de Cotización	N/A
	Valor cotizado	N/A
PARAFISCALES	SENA	
	I.C.B.F.	
	Caja de Compensación	COMFENALCO

7. Conclusiones y/o recomendaciones

Debido a la modificatoria realizada el balance generó un valor final de SESENTA Y UN MILLONES CUARENTA MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS CON CUARENTA Y DOS CENTAVOS **$ 61.040.586,4200** y, teniendo en cuenta que el valor contractual es de SESENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO OCHENTA Y CINCO PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS M/CTE **($62.753.185,50)**, el valor contractual desciende, generando un saldo a favor de la empresa Piedecuestana de servicios públicos, por UN MILLÓN SETECIENTOS DOCE MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS CON OCHO CENTAVOS M/CTE **$1.712.599,08.**

Aspectos técnicos:

Una vez finalizada la etapa del proceso constructivo de la red de alcantarillado ubicada en la CARRERA 15 ENTRE CALLE 1C Y 1B DEL BARRIO SAN FRANCISCO MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER, generamos las siguientes recomendaciones:

Realizar:

- **Mantenimiento preventivo:** Establecer un plan de mantenimiento preventivo detallado, incluyendo frecuencias de inspección, limpieza y reparación.
- **Monitoreo continuo:** Implementar un sistema de monitoreo para detectar posibles fugas, obstrucciones o daños en la red.
- **Capacitación del personal:** Capacitar al personal encargado del mantenimiento en las técnicas adecuadas para realizar las operaciones de limpieza y reparación.
- **Actualización de planos:** incluir en los planos del municipio de Piedecuesta la actual reposición realizada
- **Gestión de residuos:** Establecer un protocolo para la gestión de los residuos generados durante el mantenimiento de la red.
- **Evaluación periódica:** Realizar evaluaciones periódicas del desempeño de la red para identificar posibles mejoras y realizar ajustes en el plan de mantenimiento.
- **Comunicación con la comunidad:** Establecer canales de comunicación con la comunidad para informar sobre el funcionamiento de la red y atender cualquier inquietud.

8. ANEXOS.

Adjunto a este documento se encuentran los siguientes anexos:

1. Registro fotográfico
2. Documentos contractuales
3. Pólizas
4. Memorias de cálculo
5. Actas

Por lo anterior, INGETECO hace constar que la información suministrada en el presente informe es veraz y cumple con los parámetros establecidos con el objeto del contrato.

Se expide en Piedecuesta, a los diecinueve (19) días del mes de diciembre de 2024.

_____

JANETH XIOMARA NORIEGA.
CC.1.102.350.707
REPRESENTANTE LEGAL INGETECO

1. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

2. DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

3. Pólizas

3.1. PÓLIZAS INICIALES

3.2. PÓLIZAS MODIFICATORIA

4. MEMORIAS DE CÁLCULO.

5. ACTAS