ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA PARA ADICIÓN No. 01 AL CONTRATO No. 289 DE 2024

El presente estudio se rinde bajo los parámetros del Acuerdo 012 del 6 de Julio del 2015 **(Modificado por el acuerdo 007 de 2017, 010 de 2019 Y 009 DE 2024)** y demás acuerdos concordantes de la Junta Directiva de la Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos.

CIUDAD Y FECHA
Municipio de Piedecuesta – Santander, 16 de diciembre de 2024.

FACULTADES PARA CONTRATAR
Acuerdo No. 001 del 02 de enero de 2024, vigentes desde el 02 de enero de 2024 hasta el 31 de diciembre del 2024.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN

La empresa PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS fue creada mediante Decreto 172 del 17 diciembre 1997 expedido por la Alcaldía Municipal de Piedecuesta dando cumplimiento al Acuerdo Municipal 057 de 1997, como una empresa industrial y comercial del orden municipal de naturaleza pública, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, prestadora de los servicios públicos de Acueducto, alcantarillado y Aseo en el municipio de Piedecuesta - Santander.

En efecto, la PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS tiene como misión satisfacer las necesidades de acueducto, alcantarillado y aseo con procesos eficientes y del más alto nivel de calidad, continuidad y cobertura de los habitantes del municipio de Piedecuesta.

El artículo 31 de la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 3 de la Ley 689 del 2001 preceptúa en concordancia con el artículo 93 Ley 1474 de 2011, que los actos y contratos que celebren las entidades estatales que presten servicios públicos a los que se refiere esta ley no estarán sujetos a las disposiciones del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, salvo en lo que la presente ley disponga otra cosa.

En virtud de lo anterior, la entidad para desarrollar su objeto social se rige por el manual de contratación Interno (Acuerdo No. 012 del 2015 y sus modificatorios), por los estatutos de la empresa Acuerdo No. 004 del 6 de septiembre de 2018, por ley 142 de 1994, por las resoluciones de la CRA y demás normas que reglamenten su naturaleza jurídica o aquellas a la que remitan las normas anteriores.

El artículo 334 de la Constitución Política de Colombia consagra que la dirección general de la economía estará a cargo del Estado, el cual intervendrá por mandato de la ley, entre otras actividades, en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

De acuerdo con el RAS-Resolución 0330 de 2017, en el numeral **A.4.2 COMPETENCIA. (Artículo 14),** Se indica claramente que las entidades territoriales, las E.S.P. y otras que promuevan y desarrollen inversiones en el sector, deben identificar claramente los proyectos de infraestructura cuyo desarrollo es prioritario en su jurisdicción en relación con el sector de agua potable y saneamiento básico con el propósito de satisfacer

Teléfono: (037) 6550058 Ext. 109
Email: servicioalcliente@piedecuestanaesp.gov.co
http://www.piedecuestanaesp.gov.co
@Piedecuestana_
Facebook/Piedecuestana de servicios Públicos ESP
@Piedecuestana_esp

Atención:
Lunes a Viernes
7:30 am a 11:30 am
1:30 pm a 5:30 pm

Carrera 8 # 12-28 Barrio La Candelaria
Sede Administrativa

necesidades inherentes al sector, racionalizando los recursos e inversiones, de forma que se garantice la sostenibilidad del proyecto.

En el numeral **A.4.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA. (Artículo 15**), se indica que La entidad territorial correspondiente debe presentar en forma concreta el (los) problema(s) o la(s) necesidad(es) que se va(n) a abordar con el proyecto de agua potable o saneamiento básico, con el fin de justificar su ejecución en la medida en que se obtengan beneficios sociales en el área de su jurisdicción.

Actualmente, en el barrio Centro, en la carrera 9A entre calle 7 y 8, municipio de Piedecuesta, se presenta una situación de particular relevancia. Esta área cuenta con redes existentes en mampostería para la recolección y conducción de aguas residuales, lo que resulta en la ausencia de un sistema de alcantarilla adecuado y sus respectivas redes domiciliarias se encuentran a profundidades que no permiten que cuenten con el recubrimiento necesario antes de la estructura de pavimento, afectando la distribución y el suministro de agua.

Estas condiciones demandan una revisión exhaustiva de los accesorios y del sistema, de manera que en caso de ser necesario se debe procedes con la reposición de componentes defectuosos para reestablecer un funcionamiento óptimo, asegurando así un suministro de agua continuo y un sistema de alcantarillado eficaz para mejorar las condiciones de la comunidad.

Por otra parte, la Piedecuestana aprovechando la reposición de las redes, proyectó la restauración de la estructura de pavimento existente, mejorando así el estado de la vía y las condiciones de vida de los residentes de la zona.

Ante estas situaciones y con la intención de brindar un mejor sistema de agua potable y residual a sus habitantes, la Piedecuestana de Servicios Públicos ESP viabilizó el proyecto denominado **"REPOSICIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 9A ENTRE CALLE 7 Y 8 DEL BARRIO CENTRO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER."**

Condiciones Contractuales						Modificatoria de Cantidades 1			
Items	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	Menores	Mayores	Actualizada	Vr. Total
1.0	**Preliminares**								
1.1	Pasacalles informativo	un	1.00	$390.992,00	$390.992,00			1.00	$390.992,00
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (incluye madera rolliza)	ml	198.00	$28.347,00	$5.612.706,00	0.04		197.96	$5.611.572,12
1.3	Demolición de tubería existente en gres	ml	90.00	$7.934,00	$714.060,00		3.47	93.47	$741.590,98
1.4	Rotura de pavimento en flexible e=15 cm (incluye corte y retiro)	m²	360.00	$44.212,00	$15.916.320,00		32.88	392.88	$17.370.010,56
1.5	Demolicion de andenes (incluye retiro)	m²	180.00	$30.093,00	$5.416.740,00	32.02		147.98	$4.453.182,14
1.6	Señalizacion preventiva	ml	90.00	$4.665,00	$19.850,00	90.00		0.00	$-
				Subtotal Capitulo	**$28.470.668,00**				**$28.567.327,80**
2.0	**Movimiento de Tierra**								
2.1	Excavación mecánica de material comun y/o conglomerado Prof. > 0 a 2.5 m con entibados	m³	162.36	$52.584,00	$8.537.538,24		71.97	234.33	$12.322.008,72
2.2	Relleno compactado con material de préstamo (incluye suministro y transporte a obra)	m³	89.74	$103.507,00	$9.288.718,18		67.95	157.69	$16.322.018,83
2.3	Relleno en material común compactado (incluye suministro y transporte a obra)	m³	48.32	$44.966,00	$2.172.757,12	0.93		47.39	$2.130.938,74
2.4	Relleno de zanja con arena para cementacion de tubería	m³	12.15	$135.556,00	$1.647.005,40		43.60	55.75	$7.557.247,00
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m³	136.85	$69.301,00	$9.483.847,85	2.11		134.74	$9.337.616,74
				Subtotal Capitulo	**$31.129.860,79**				**$47.669.830,03**
3.0	**Vias, Bases, Sub-Bases y Andenes**								
3.1	Suministro, conformacion y compactacion de Base Granular	m³	12.15	$229.410,00	$2.787.331,50		49.69	61.84	$14.186.714,40
3.2	Suministro e Instalacion de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19	m³	6.43	$1.243.155,00	$7.993.486,65		28.35	34.78	$43.236.930,90
				Subtotal Capitulo	**$10.780.818,15**				**$57.423.645,30**
4.0	**Obras de Alcantarillado**								
4.1	Suministro e instalacion de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (8")	ml	40.00	$122.243,00	$4.889.720,00		8.74	48.74	$5.958.123,82
4.2	Suministro e instalacion de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")	ml	50.00	$169.400,43	$8.470.021,50	5.67		44.33	$7.509.521,06

Teléfono: (037) 6550058 Ext. 109
Email: servicioalcliente@piedecuestanaesp.gov.co
http://www.piedecuestanaesp.gov.co
@Piedecuestana_
Facebook/Piedecuestana de servicios Públicos ESP
@Piedecuestana_esp

Atención:
Lunes a Viernes
7:30 am a 11:30 am
1:30 pm a 5:30 pm

Carrera 8 # 12-28 Barrio La Candelaria
Sede Administrativa

4.3	Remodelacion de pozos de inspeccion existentes	un	1,00	$438.936,00	$438.936,00		2,00	3,00	$1.316.808,00
4.4	Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < a = a 6,0m (incluye kit silla yee, tuberia D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspección 0,60 x 0,60)	un	6,00	$1.592.943,00	$9.557.658,00		3,00	9,00	$14.336.487,00
				Subtotal Capitulo	**$23.356.335,50**				**$29.120.939,88**
5,0	**Obras de Acueducto**								
5.1	Conexion domiciliaria acueducto, PF+UAD RDE 9 T.P D=1/2" L<=6,00 mts (Incluye caja domiciliaria y tapa emblema pds)	un	8,00	$532.245,00	$4.257.960,00		4,00	12,00	$6.386.940,00
5.2	Reconstruccion de caja valvula (incluye demolicion y reposicion placa en concreto y tapa en HD)	un	1,00	$332.147,00	$332.147,00			1,00	$332.147,00
5.3	Suministro e instalación tubería PVC Union Platino RDE 21 D=4"	ml	90,00	$108.455,72	$9.761.014,80			90,00	$9.761.014,80
				Subtotal Capitulo	**$14.351.121,80**				**$16.480.101,80**
6,0	**Obras en Concreto**								
6.1	Suministro y Colocacion Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	4,00	$691.257,00	$2.765.028,00	2,96		1,04	$718.907,28
6.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	180,00	$78.611,00	$14.149.980,00	41,52		138,48	$10.886.051,28
6.3	Vias peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0,10 m	m2	180,00	$85.492,00	$15.388.560,00	32,02		147,98	$12.651.106,16
				Subtotal Capitulo	**$32.303.568,00**				**$24.256.064,72**
7,0	**Obras Complementarias**								
7.1	Limpieza general de la obra	m^2	380,00	$7.978,00	$3.031.640,00		12,88	392,88	$3.134.396,64
				Subtotal Capitulo	**$3.031.640,00**				**$3.134.396,64**
				Total Costo Directo	**$143.424.012,24**				**$206.652.306,17**
			Administracion	**29,00%**	$41.592.963,55				$59.929.168,79
			Imprevistos	**1,00%**	$1.434.240,12				$2.066.523,06
			Utilidad	**5,00%**	$7.171.200,61				$10.332.615,31
			Iva/Utilidad	**19,00%**	$1.362.528,12				$1.963.196,91
				Costo Total de Obra	**$194.984.944,64**				**$280.943.810,24**
					Valor Adicional				**$85.958.865,60**
					Costo Total del Proyecto				**$280.943.810,24**

Se realizará un adicional de OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON SESENTA CENTAVOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA ($85.958.865,60) MCTE.

OBJETO POR CONTRATAR

Adición No. 01 al contrato No. 289 de 2024, cuyo objeto es: **"REPOSICIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 9A ENTRE CALLE 7 Y 8 DEL BARRIO CENTRO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA – SANTANDER.".**

IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

OBRA

SUPERVISIÓN

OFICINA DE PLANEACIÓN INSTITUCIONAL

LUGAR DE EJECUCIÓN

CARRERA 9A ENTRE CALLE 7 Y 8 DEL BARRIO CENTRO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

FUNDAMENTO JURÍDICO	LA PRORROGA O ADICIÓN DE CONTRATO
ARTÍCULO SÉPTIMO. - CUANTÍAS DE LA CONTRATACIÓN – acuerdo 012 de 2025. Modificado por el acuerdo de junta directiva No. 007 de 2017, 010 de 2019 y 009 de 2024	**Artículo cuarto – acuerdo No. 007 de 2017 (Por el cual se aprueban algunas modificaciones el manual actual de contratación de la Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos Domiciliarios de Piedecuesta E.S.P. - Piedecuestana de Servicios Públicos):** *El artículo séptimo del manual de contratación quedará así:* **ARTÍCULO SÉPTIMO – CUANTÍAS DE LA CONTRATACIÓN. fíjense las siguientes cuantías en la contratación Empresa Municipal de Servicios Públicos Domiciliarios de Piedecuesta – Piedecuestana E.S.P., así:**

Teléfono: (037) 6550058 Ext. 109
Email: servicioalcliente@piedecuestanaesp.gov.co
http://www.piedecuestanaesp.gov.co
@Piedecuestana_
Facebook/Piedecuestana de servicios Públicos ESP
@Piedecuestana_esp

Atención:
Lunes a Viernes
7:30 am a 11:30 am
1:30 pm a 5:30 pm

Carrera 8 # 12-28 Barrio La Candelaria
Sede Administrativa

	PRIMERA CUANTÍA: hasta 150 SALARIOS MÍNIMOS LEGALES VIGENTES -SMLMV-, al momento de ordenarse la apertura del proceso contractual.
ARTÍCULO DECIMO OCTAVO. – PROCEDIMIENTO DE PRIMERA CUANTÍA – Acuerdo 012 DE 2015 Modificado por el cuerdo de junta directiva No. 007 de 2017, 010 de 2019 y 009 de 2024	**Para la celebración de los contratos por cuantía, la entidad solamente requiere la presentación de una oferta o propuesta y que el oferente acredite capacidad técnica y /o experiencia laboral o comercial en el área objeto del contrato a celebrarse (...)**

FORMA DE PAGO DEL CONTRATO

La Piedecuestana de Servicios Públicos seguirá pagando conforme a lo estipulado en el contrato de prestación de servicios No. 289 - 2024.

PLAZO ADICIONAL

N/A

CLÁUSULAS ADICIONALES

CLÁUSULA PRIMERA: ADICIÓNESE a la **CLÁUSULA CUARTA.** El valor de **OCHENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS CON SESENTA CENTAVOS MTCE ($85.958.865,60),** (incluidos tributos, contribuciones, tasa, impuestos y en general, todos los gravámenes a que haya lugar de acuerdo a la clase de contrato), conforme a lo siguiente:

Condiciones Contractuales						Modificatoria de Cantidades 1			
Items	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	Menores	Mayores	Actualizada	Vr. Total
1.0	**Preliminares**								
1.1	Pasacalles Informativo	un	1.00	$390.992.00	$390.992.00			1.00	$390.992.00
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separacion de 3 m (Incluye madera rolliza)	ml	198.00	$28.347.00	$5.612.706.00	0.04		197.96	$5.611.572.12
1.3	Demolicion de tuberia existente en gres	ml	90.00	$7.934.00	$714.060.00		3.47	93.47	$741.590.98
1.4	Rotura de pavimento en flexible e =15 cm (incluye corte y retiro)	m	360.00	$44.212.00	$15.916.320.00		32.88	392.88	$17.370.010.56
1.5	Demolicion de andenes (Incluye retiro)	m²	180.00	$30.093.00	$5.416.740.00	32.02		147.98	$4.453.162.14
1.6	Senalizacion preventiva	ml	90.00	$4.665.00	$419.850.00	90.00		0.00	$-
				Subtotal Capitulo	**$28.470.668,00**				**$28.567.327,80**
2.0	**Movimiento de Tierra**								
2.1	Excavación mecanica de material comun y/o conglomerado Prof. = 0 a 2.5 m con entibados	m³	162.36	$52.584.00	$8.537.538.24		71.97	234.33	$12.322.008.72
2.2	Relleno compactado con material de prestamo (Incluye suministro y transporte a obra)	m³	89.74	$103.507.00	$9.288.718.18		67.95	157.69	$16.322.018.83
2.3	Relleno en material comun compactado (Incluye suministro y transporte a obra)	m³	48.32	$44.966.00	$2.172.757.12	0.93		47.39	$2.130.938.74
2.4	Relleno de zanja con arena para cementacion de tuberia	m³	12.15	$135.556.00	$1.647.905.40		43.60	55.75	$7.557.247.00
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m³	136.85	$69.301.00	$9.483.841.85	2.11		134.74	$9.337.616.74
				Subtotal Capitulo	**$31.129.860,79**				**$47.669.830,03**
3.0	**Vias, Bases, Sub-Bases y Andenes**								
3.1	Suministro, conformacion y compactacion de Base Granular	m	12.15	$229.410.00	$2.787.331.50		49.69	61.84	$14.186.714.40
3.2	Suministro e Instalacion de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19	m³	6.43	$1.243.155.00	$7.993.486.65		28.35	34.78	$43.236.930.90
				Subtotal Capitulo	**$10.780.818,15**				**$57.423.645,30**
4.0	**Obras de Alcantarillado**								
4.1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D. (8")	ml	40.00	$122.243.00	$4.889.720.00		8.74	48.74	$5.958.123.82
4.2	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D. (10")	ml	50.00	$169.400.43	$8.470.021.50	5.67		44.33	$7.509.521.06

Teléfono: (037) 6550058 Ext. 109
Email: servicioalcliente@piedecuestanaesp.gov.co
http://www.piedecuestanaesp.gov.co
@Piedecuestana_
Facebook/Piedecuestana de servicios Públicos ESP
@Piedecuestana_esp

Atención:
Lunes a Viernes
7:30 am a 11:30 am
1:30 pm a 5:30 pm

Carrera 8 # 12-28 Barrio La Candelaria
Sede Administrativa

4.3	Remodelacion de pozos de inspeccion existentes	un	1.00	$438.936,00	$438.936,00		2.00	3.00	$1.316.808,00
4.4	Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < o = a 6.0m (incluye lot silla yee, tuberia D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspeccion 0.60 x 0.60)	un	6.00	$1.592.943,00	$9.557.658,00		3.00	9.00	$14.336.487,00
				Subtotal Capitulo	**$23.356.335,50**				**$29.120.939,88**
5.0	**Obras de Acueducto**								
5.1	Conexion domiciliaria acueducto, PF+UAD RDE 9 T P D=1/2" L<=6.00 mts (Incluye caja domiciliana y tapa emblema pos)	un	8.00	$532.245,00	$4.257.960,00		4.00	12.00	$6.386.940,00
5.2	Reconstruccion de caja valvula (incluye demolicion y reposicion placa en concreto y tapa en HD)	un	1.00	$332.147,00	$332.147,00			1.00	$332.147,00
5.3	Suministro e instalacion tuberia PVC Union Platino RDE 21 D=4"	ml	90.00	$108.455,72	$9.761.014,80			90.00	$9.761.014,80
				Subtotal Capitulo	**$14.351.121,80**				**$16.480.101,80**
6.0	**Obras en Concreto**								
6.1	Suministro y Colocacion Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	4.00	$691.257,00	$2.765.028,00	2.96		1.04	$718.907,28
6.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	180.00	$78.611,00	$14.149.980,00	41.52		138.48	$10.886.051,28
6.3	Vias peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m	m2	180.00	$85.492,00	$15.388.560,00	32.02		147.98	$12.651.106,16
				Subtotal Capitulo	**$32.303.568,00**				**$24.256.064,72**
7.0	**Obras Complementarias**								
7.1	Limpieza general de la obra	m^2	380.00	$7.978,00	$3.031.640,00		12.88	392.88	$3.134.396,64
				Subtotal Capitulo	**$3.031.640,00**				**$3.134.396,64**
				Total Costo Directo	**$143.424.012,24**				**$206.652.306,17**
				Administracion	**29,00%**	$41.592.963,55			$59.929.168,79
				Imprevistos	**1,00%**	$1.434.240,12			$2.066.523,06
				Utilidad	**5,00%**	$7.171.200,61			$10.332.615,31
				Iva/Utilidad	**19,00%**	$1.362.528,12			$1.963.196,91
				Costo Total de Obra		**$194.984.944,64**			**$280.943.810,24**
						Valor Adicional			**$85.958.865,60**
						Costo Total del Proyecto			**$280.943.810,24**

En consecuencia, el valor total del contrato de prestación de servicios No. **289 - 2024**, será de **DOSCIENTOS OCHENTA MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS DIEZ CON VEINTICUATRO CENTAVOS MCTE ($280.943.810.24)** (incluidos tributos, contribuciones, tasas, impuestos y en general, todos los gravámenes a que haya lugar de acuerdo a la clase de contrato).

LICENCIAS U OTROS REQUISITOS REQUERIDOS AL CONTRATISTA PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO

Se deberá realizar la actualización de las pólizas con sus respectivas garantías y ARL, conforme a las adiciones y/o modificaciones efectuadas para el proceso contractual, si en el contrato inicial se exigieron.

RUBRO PRESUPUESTAL

DENOMINACIÓN: DIARIOS Y REVISTAS

RUBRO	CONCEPTO	VALOR
2.3.2.01.01.001.03.08	**ALCANTARILLADO**	**$85.958.865,60**

María Angelica Ruiz Reyes

MARÍA ANGÉLICA RUIZ REYES
Jefe Oficina de Planeación Institucional

Proyectó: Abg. Jairo Andrés Rangel – CPS 266-2024
Revisó Aspectos jurídicos: Abg. María Lizeth García Pedraza - jefe oficina asesora jurídica y de contratación

Teléfono: (037) 6550058 Ext. 109
Email: servicioalcliente@piedecuestanaesp.gov.co
http://www.piedecuestanaesp.gov.co
@Piedecuestana_
Facebook/Piedecuestana de servicios Públicos ESP
@Piedecuestana_esp

Atención:
Lunes a Viernes
7:30 am a 11:30 am
1:30 pm a 5:30 pm

Carrera 8 # 12-28 Barrio La Candelaria
Sede Administrativa

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y PACTACIÓN DE ITEM NO PREVISTOS No. 01

TIPO DE CONTRATO:				OBRA		
CONTRATO No. Y FECHA:				289-2024 del 14-11-2024		
CONTRATISTA:				INGENIEROS DE SERVICIOS GENERALES DE OBRA INSEGO S.A.S R.L. MARIA LUCIA HIGUERA PINO CC. 1.095.700.657 de Barichara – Santander		
Nit No.				900.688.241 -6		
OBJETO:				REPOSICIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 9A ENTRE CALLE 7 Y 8 DEL BARRIO CENTRO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER."		
VALOR INICIAL:				$194.984.944.64 (CIENTO NOVENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE)		
VALOR ADICIONAL:				N/A		
VALOR FINAL:				$194.984.944.64 (CIENTO NOVENTA Y CUATRO MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE)		
ANTICIPO:				N/A		
PLAZO INICIAL:				CUARENTA (40) DIAS		
NOMBRE SUPERVISOR Y CONTRATO:				ING. MARIA ANGELICA RUIZ REYES JEFE OFICINA DE PLANEACIÓN INSTIITUCIONAL		
Nit o C.C. No. DEL SUPERVISOR:				1.098.749.182 DE BUCARAMANGA		
FECHA DE INICIACIÓN:				18-11-2024		
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:				27-12-2024		
ACTA DE SUSPENSIÓN:	N°.	N°	N°	N/A	N/A	N/A
ACTA DE REINICIO:	N°	N°	N°	N/A	N/A	N/A
OFICINA GESTORA:				OFICINA DE PLANEACION INSTITUCIONAL		

ACTA DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA

Se reunieron en las instalaciones de la Empresa Municipal de Servicios Públicos Domiciliarios de Piedecuesta E.S.P., Piedecuestana de Servicios Públicos, la ingeniera **MARIA ANGELICA RUIZ REYES,** jefe Oficina de Planeación Institucional, quien actúa como Supervisora del contrato en representación de la Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos Domiciliarios de Piedecuesta E.S.P, el Ingeniero. **FREDY JOHANY ZAMBRANO BECERRA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.518.796 de Bucaramanga, Gerente de la empresa Piedecuestana de Servicios Públicos y **MARIA LUCIA HIGUERA PINO** identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.095.700.657 de Barichara – Santander, actuando en representación legal de la empresa contratista

(037) 655 0058 Ext. 109
servicioalcliente@piedecuestanaesp.gov.co
@Piedecuestana_ @PiedecuestanaESP Piedecuestana_ESP
www.piedecuestanaesp.gov.co
Atención:
Lunes a Viernes
7:30 am a 11:30 am
1:30 pm a 5:30 pm
Cra 8 # 12-28 Barrio la Candelaria
Sede Administrativa

INGENIEROS DE SERVICIOS GENERALES DE OBRA INSEGO S.A.S con Nit No. 900.688.241-6 para elaborar la presente Acta de Mayores y Menores Cantidades de Obra del Contrato de Obra No. 289-2024 cuyo objeto es "REPOSICIÓN DE LA RED DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 9A ENTRE CALLE 7 Y 8 DEL BARRIO CENTRO, MUNICIPIO DE PIEDECUESTA - SANTANDER."

CONSIDERANDO:

1. La obra fue inicialmente proyectada con unas cantidades contractuales basadas en mediciones preliminares, las cuales presentaron variaciones significativas una vez se analizaron las condiciones reales del terreno y la infraestructura existente. Las mediciones iniciales no reflejaron adecuadamente la complejidad del sitio, lo que llevó a la necesidad de un ajuste en las cantidades y el presupuesto. Para corregir las inconsistencias en las mediciones y garantizar la ejecución correcta de la obra, se llevó a cabo un levantamiento topográfico detallado. Este estudio permitió determinar las cantidades reales, lo cual resultó en una variación en las cantidades de acueducto, alcantarillado y pavimentación proyectadas inicialmente.

2. A pesar de las modificaciones, se asegurará que la obra ejecutada, tanto en la reposición de las redes de acueducto y alcantarillado, como en la pavimentación de la vía, cumplen con los estándares de calidad y las normativas vigentes, garantizando la funcionalidad y durabilidad de las infraestructuras en beneficio de la comunidad.

ACUERDAN:

1. Aprobar las obras de mayores y menores cantidades; las cuales son producto de la medición en el sitio de ejecución según memorias de cantidades garantizando el correcto funcionamiento, calidad y cumpliendo del objeto del contrato de obra.

2. Aprobar el cuadro adjunto con las mayores y menores cantidades, el cual hace parte de la presente acta.

Para constancia de lo anterior se firma de conformidad la presente Acta por los que en ella intervinieron en Piedecuesta, a los diez (12) días del mes de diciembre del año 2024

Maria Angelica Ruiz Reyes

ING. MARIA ANGELICA RUIZ REYES
SUPERVISORA
Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos

MARÍA LUCÍA HIGUERA PINO
CONTRATISTA
R/L **INGENIEROS DE SERVICIOS GENERALES DE OBRA INSEGO S.A.S**

FREDY JOHANY ZAMBRANO BECERRA
Gerente
Empresa Piedecuestana de Servicios Públicos

Proyecto: Andrea Catalina Vásquez Saavedra – CPS 235 – 2024

(037) 655 0058 Ext. 109
servicioalcliente@piedecuestanaesp.gov.co
@Piedecuestana_ @PiedecuestanaESP Piedecuestana_ESP

Atención:
Lunes a Viernes
7:30 am a 11:30 am
1:30 pm a 5:30 pm
Cra 8 # 12-28 Barrio la Candelaria
Sede Administrativa

www.piedecuestanaesp.gov.co

PIEDECUESTANA

Anexo 1 Modificatoria de Cantidades e items No Previstos

Contrato de Obra Pública No.289 del 14 de Noviembre de 2024

Objeto: Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.

		Condiciones Contractuales					Modificatoria de Cantidades 1					
Items	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	Menores	Vr. Total	Mayores	Vr. Total	Actualizada	Vr. Total
1.0	**Preliminares**										
1.1	Pasacalles Informativo	un	1,00	$ 390.992,00	$ 390.992,00		$ -		$ -	1,00	$ 390.992,00
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)	ml	198,00	$ 28.347,00	$ 5.612.706,00	0,04	$ 1.133,88		$ -	197,96	$ 5.611.572,12
1.3	Demolición de tubería existente en gres	ml	90,00	$ 7.934,00	$ 714.060,00		$ -	3,47	$ 27.530,98	93,47	$ 741.590,98
1.4	Rotura de pavimento en flexible e=15 cm (incluye corte y retiro)	m^2	360,00	$ 44.212,00	$ 15.916.320,00		$ -	32,88	$ 1.453.690,56	392,88	$ 17.370.010,56
1.5	Demolición de andenes (Incluye retiro)	m^2	180,00	$ 30.093,00	$ 5.416.740,00	32,02	$ 963.577,86		$ -	147,98	$ 4.453.162,14
1.6	Señalización preventiva	ml	90,00	$ 4.665,00	$ 419.850,00	90,00	$ 419.850,00		$ -	0,00	$ -
				Subtotal Capítulo	**$ 28.470.668,00**		**$ 1.384.561,74**		**$ 1.481.221,54**		**$ 28.567.327,80**
2.0	**Movimiento de Tierra**										
2.1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado Prof.= 0 a 2.5 m con entibados	m^3	162,36	$ 52.584,00	$ 8.537.538,24		$ -	71,97	$ 3.784.470,48	234,33	$ 12.322.008,72
2.2	Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	89,74	$ 103.507,00	$ 9.288.718,18		$ -	67,95	$ 7.033.300,65	157,69	$ 16.322.018,83
2.3	Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	48,32	$ 44.966,00	$ 2.172.757,12	0,93	$ 41.818,38		$ -	47,39	$ 2.130.938,74
2.4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería	m^3	12,15	$ 135.556,00	$ 1.647.005,40		$ -	43,60	$ 5.910.241,60	55,75	$ 7.557.247,00
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m^3	136,85	$ 69.301,00	$ 9.483.841,85	2,11	$ 146.225,11		$ -	134,74	$ 9.337.616,74
				Subtotal Capítulo	**$ 31.129.860,79**		**$ 188.043,49**		**$ 16.728.012,73**		**$ 47.669.830,03**
3.0	**Vías, Bases, Sub-Bases y Andenes**										
3.1	Suministro, conformación y compactación de Base Granular	m^3	12,15	$ 229.410,00	$ 2.787.331,50		$ -	49,69	$ 11.399.382,90	61,84	$ 14.186.714,40
3.2	Suministro e Instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19	m^3	6,43	$ 1.243.155,00	$ 7.993.486,65		$ -	28,35	$ 35.243.444,25	34,78	$ 43.236.930,90
				Subtotal Capítulo	**$ 10.780.818,15**		**$ -**		**$ 46.642.827,15**		**$ 57.423.645,30**
4.0	**Obras de Alcantarillado**										
4.1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (8")	ml	40,00	$ 122.243,00	$ 4.889.720,00		$ -	8,74	$ 1.068.403,82	48,74	$ 5.958.123,82
4.2	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")	ml	50,00	$ 169.400,43	$ 8.470.021,50	5,67	$ 960.500,44		$ -	44,33	$ 7.509.521,06
4.3	Remodelación de pozos de inspección existentes	un	1,00	$ 438.936,00	$ 438.936,00		$ -	2,00	$ 877.872,00	3,00	$ 1.316.808,00
4.4	Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspección 0.60 x 0.60)	un	6,00	$ 1.592.943,00	$ 9.557.658,00		$ -	3,00	$ 4.778.829,00	9,00	$ 14.336.487,00
				Subtotal Capítulo	**$ 23.356.335,50**		**$ 960.500,44**		**$ 6.725.104,82**		**$ 29.120.939,88**
5.0	**Obras de Acueducto**										
5.1	Conexión domiciliaria acueducto, PF+UAD RDE 9 T.P. D=1/2" L<=6,00 mts (Incluye caja domiciliaria y tapa emblema pds)	un	8,00	$ 532.245,00	$ 4.257.960,00		$ -	4,00	$ 2.128.980,00	12,00	$ 6.386.940,00
5.2	Reconstrucción de caja válvula (incluye demolición y reposición placa en concreto y tapa en HD)	un	1,00	$ 332.147,00	$ 332.147,00		$ -		$ -	1,00	$ 332.147,00
5.3	Suministro e instalación tubería PVC Unión Platino RDE 21 D=4"	ml	90,00	$ 108.455,72	$ 9.761.014,80		$ -		$ -	90,00	$ 9.761.014,80
				Subtotal Capítulo	**$ 14.351.121,80**		**$ -**		**$ 2.128.980,00**		**$ 16.480.101,80**
6.0	**Obras en Concreto**										
6.1	Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	4,00	$ 691.257,00	$ 2.765.028,00	2,96	$ 2.046.120,72		$ -	1,04	$ 718.907,28
6.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	180,00	$ 78.611,00	$ 14.149.980,00	41,52	$ 3.263.928,72		$ -	138,48	$ 10.886.051,28
6.3	Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m	m2	180,00	$ 85.492,00	$ 15.388.560,00	32,02	$ 2.737.453,84		$ -	147,98	$ 12.651.106,16
				Subtotal Capítulo	**$ 32.303.568,00**		**$ 8.047.503,28**		**$ -**		**$ 24.256.064,72**
7.0	**Obras Complementarias**										
7.1	Limpieza general de la obra	m^2	380,00	$ 7.978,00	$ 3.031.640,00		$ -	12,88	$ 102.756,64	392,88	$ 3.134.396,64
				Subtotal Capítulo	**$ 3.031.640,00**		**$ -**		**$ 102.756,64**		**$ 3.134.396,64**
				Total Costo Directo	**$ 143.424.012,24**		**$ 10.580.608,95**		**$ 73.808.902,88**		**$ 206.652.306,17**
				Administración 29,00%	$ 41.592.963,55		$ 3.068.376,60		$ 21.404.581,84		$ 59.929.168,79
				Imprevistos 1,00%	$ 1.434.240,12		$ 105.806,09		$ 738.089,03		$ 2.066.523,06
				Utilidad 5,00%	$ 7.171.200,61		$ 529.030,45		$ 3.690.445,14		$ 10.332.615,31
				Iva/Utilidad 19,00%	$ 1.362.528,12		$ 100.515,79		$ 701.184,58		$ 1.963.196,91
				Costo Total de Obra	**$ 194.984.944,64**		**$ 14.384.337,88**		**$ 100.343.203,47**		**$ 280.943.810,24**
					Valor Adicional						**$ 85.958.865,60**
					Costo Total del Proyecto						**$ 280.943.810,24**

María Angelica Ruiz Reyes

ING. MARÍA ANGELICA RUIZ REYES
Supervisora
EMPRESA PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS

ING. MARÍA LUCIA HIGUERA PINO
Contratista
R/L INSEGO SAS

FREDY JOHANY ZAMBRANO BECERRA
GERENTE
EMPRESA PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PÚBLICOS

INGENIEROS DE SERVICIOS GENERALES DE OBRA INSEGO	OFICIO	Código	OB-F-22
		Fecha	22/09/2023
		Versión	2
		Página 1 de 2	

IN	051224

Bucaramanga, 05-12-2024

María Angelica Ruiz R.
05-12-2024
08:00

Señores
Piedecuestana de Servicios Públicos ESP.
Piedecuesta,
Santander

Referencia: Contrato de Obra No. 289 de 2024. Objeto: Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.

Asunto: Entrega de Informe Modificación de Cantidades No.01 para Adicional 1.

Cordial saludo,

Por medio de la presente se hace entrega del Informe de Modificación de Cantidades No.1 para el Adicional 1, del proyecto adscrito al Contrato de Obra N° 289 del 2024, suscrito entre la Empresa Municipal de Servicios Públicos Domiciliarios de Piedecuesta E.S.P. – Piedecuestana de Servicios Públicos (Contratante) y la empresa **INGENIEROS DE SERVICIOS GENERALES DE OBRA INSEGO S.A.S** (Contratista de Obra).

Gracias por su colaboración y respuesta.

Cordialmente.

María Lucia Higuera Pino
Representante Legal
INSEGO SAS
insegoparqueuribe@gmail.com

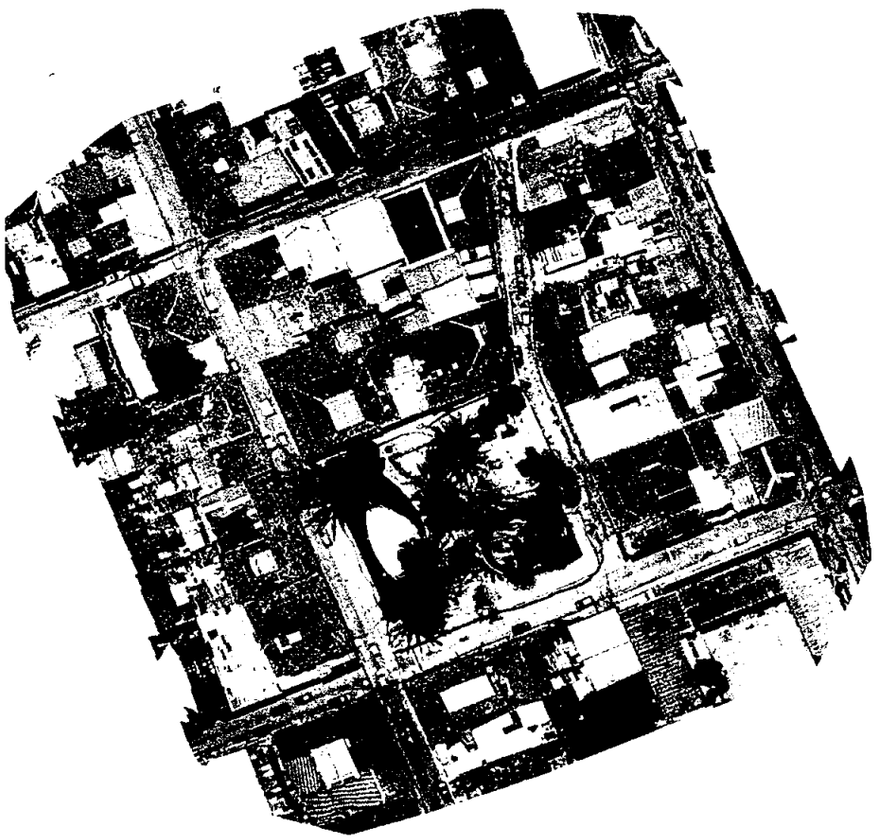
Anexos: 4
Copia:

	Cargo	Nombre	Firma
Proyectó	Residente de obra	LCST	
Revisó	Directora de obra	MLHP	
Aprobó	Gerente de obra	MLHP	

Contrato 289 del 2024

Reposición de la Red de Acueducto y Alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 Y 8 del Barrio Centro, Municipio de Piedecuesta-Santander.

Informe de Modificación de Cantidades No.01 Para Adicional No. 01





Periodo	Elaboró	Revisó
Noviembre de 2024	Liseth Cristina Silva Torres Residente de obra	María Lucia Higuera Pino. Director de obra

Piedecuesta, Santander

Contenido

1. Introducción....4
2. Ficha técnica del contrato....4
3. Trazabilidad contractual del proyecto....5
4. Relación de pólizas....5
4.1. Pólizas expedidas acordes al contrato de obra....5
4.2. Pólizas actualizadas....6
5. Localización del proyecto....6
6. Personal de obra....7
6.1. Personal directo....7
7. Seguimiento de obra....7
8. Proyección de cantidades....8
8.1. Menores cantidades....10
1.2 Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)....10
1.5 Demolición de andenes (Incluye retiro)....10
1.6 Señalización Preventiva....10
2.3 Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)....10
2.5 Cargue, retiro y disposición de material sobrante....10
4.2 Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")....10
6.1 Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques....11
6.2 Sardinel en concreto de 3000 PSI....11
6.3 Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m....11
8.2. Mayores cantidades....11
1.3 Demolición de tubería existente en gres....11
1.4 Rotura de pavimento en flexible e=15 cm (incluye corte y retiro)....11
2.1 Excavación en material común y/o conglomerado Prof.= 0 a 2.5 m con entibados....11
2.2 Relleno compactado con material de préstamo (incluye suministro y transporte a obra)....12
2.4 Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería....12
3.1 Suministro, conformación y compactación de Base Granular....12
3.2 Suministro e Instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19....12
4.1 Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (8")....12

4.3 Remodelación de pozos de inspección existentes 12

4.4 Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspección 0.60 x 0.60) 12

5.1 Conexión domiciliaria acueducto. PF+UAD RDE 9 T.P. D=1/2" L<=6.00 mts (Incluye caja domiciliaria y tapa emblema pds) 13

7.01. Limpieza general de la obra 13

9. Conclusiones 13

1. Introducción

La Empresa Municipal de Servicios Públicos Domiciliarios E.S.P. -Piedecuestana de Servicios Públicos tiene como uno de sus principales objetivos garantizar a los piedecuestanos los servicios de saneamiento básico, fundamentales para que las comunidades cuenten con una calidad de vida estable que les permita tener un entorno laboral, familiar y ciudadano adecuado para propiciar y garantizar el crecimiento individual, comunitario, local y regional.

Es por lo anterior que continuamente la entidad viabiliza diferentes proyectos de captación, conducción, almacenamiento y distribución de agua potable, así como obras de ingeniería enfocados en el manejo de aguas lluvias y en la conducción, tratamiento y disposición de aguas residuales, entre otros tantos tipos de proyectos esenciales para brindar servicios esenciales; los sistemas de alcantarillado particularmente permiten a las comunidades disponer aguas que no pueden ser almacenadas y que de no ser conducidas oportunamente pueden generar afectaciones de importancia a la salud de la ciudadanía o la integridad de la infraestructura de los municipios.

Actualmente, en el barrio Centro, en la carrera 9A entre calle 7 y 8, municipio de Piedecuesta, se presenta una situación de particular relevancia. Esta área cuenta con redes existentes en mampostería para la recolección y conducción de aguas residuales, lo que resulta en la ausencia de un sistema de alcantarillado adecuado para el buen manejo y transporte de los residuos. A su vez, la red principal de acueducto y sus respectivas redes domiciliarias se encuentran a profundidades que no permiten que cuenten con el recubrimiento necesario antes de la estructura de pavimento, afectando la distribución y el suministro de agua.

Estas condiciones demandan una revisión exhaustiva de los accesorios y del sistema, de manera que en caso de ser necesario, se debe proceder con la reposición de componentes defectuosos para restablecer un funcionamiento óptimo, asegurando así un suministro de agua continuo y un sistema de alcantarillado eficaz para mejorar las condiciones de la comunidad.

Por otra parte, la piedecuestana aprovechando la reposición de las redes, proyectó la restauración de la estructura de pavimento existente, mejorando así el estado de la vía y las condiciones de vida de los residentes de la zona.

Ante estas situaciones y con la intención de brindar un mejor sistema de agua potable y residual a sus habitantes, la Piedecuestana de Servicios Públicos ESP viabilizó el proyecto denominado **"Reposición de la Red de Acueducto y Alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 Y 8 del Barrio Centro, Municipio de Piedecuesta-Santander"**, celebrando el contrato de obra 289 de 2024.

El objetivo del presente informe es exponer un balance general de obra, en donde se tenga en cuenta las actividades a ejecutar para garantizar que tanto las redes de acueducto y alcantarillado, como la construcción de la nueva estructura de pavimento cuenten con las condiciones adecuadas para mantenerse en operación y sin afectaciones, esto dentro del alcance contractual del contrato 289 de 2024.

2. Ficha técnica del contrato

Tipo de contrato	Obra	
Contrato	No. 289	Fecha: 14 de noviembre del 2024
Objeto	Reposición de la Red de Acueducto y Alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 Y 8 del Barrio Centro, Municipio de Piedecuesta-Santander.	
Contratista	Ingenieros de Servicio de Obra INSEGO S.A.S R.L. María Lucia Higuera Pino C. C. 1.095.700.657 de Barichara-Santander	
NIT	900.688.241-6	
Valor inicial	$ 194.984.944,64	

Anticipo	$ 0,00
Plazo inicial	Cuarenta y Cinco (45) días
Supervisor	María Angelica Ruíz Reyes
Fecha de iniciación	18/11/2024
Fecha de terminación	27/12/2024
Oficina gestora	Oficina de Planeación Institucional

3. Trazabilidad contractual del proyecto

Una vez firmado el contrato 288 del 14 de noviembre de 2024 se han llevado a cabo diferentes actos administrativos acordes a la ejecución de la etapa contractual del proyecto, donde las partes implicadas en la ejecución del proyecto han participado activamente, junto a la supervisión por parte de la Piedecuestana de Servicios Públicos ESP, la supervisión de la jefe de planeación Institucional y el contratista de obra Ingenieros de Servicio de Obra INSEGO S.A.S se han firmado los siguientes documentos:

Fecha	Nombre	Descripción
14/11/2024	Contrato	Valor $ 194.984.944,64 Plazo Cuarenta y Cinco (45) días
18/12/2024	Acta de inicio	

4. Relación de pólizas

Tras ser adjudicado el proyecto cuyo objeto es **Reposición de la Red de Acueducto y Alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 Y 8 del Barrio Centro, Municipio de Piedecuesta-Santander**, y una vez firmado el contrato 289 del 14 de Noviembre de 2024, Ingenieros de Servicio de Obra INSEGO S.A.S procedió a adquirir las pólizas exigidas por la entidad dentro del proceso de invitación de Primera Cuantía, cuyo beneficiario es la Piedecuestana de Servicios Públicos ESP como entidad contratante, las pólizas que amparan el contrato fueron adquiridas con la aseguradora Seguros del Estado SA y son las siguientes:

4.1. Pólizas expedidas acordes al contrato de obra

Una vez celebrado el contrato 289 del 14/11/2024 el contratista Ingenieros de Servicio de Obra INSEGO S.A.S adquirió las siguientes pólizas:

Amparo	No.	Valor asegurado	Vigencia	
			Desde	Hasta
Predios, labores y operaciones	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	14/11/2024	30/04/2025
Contratistas y subcontratistas	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	14/11/2024	30/04/2025
Vehículos propios y no propios	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	14/11/2024	30/04/2025
Responsabilidad Civil patronal	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	14/11/2024	30/04/2025
Prejuicios extrapatrimoniales	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	14/11/2024	30/04/2025
Daño emergente y lucro cesante	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	14/11/2024	30/04/2025
Cumplimiento del contrato	96-45-101085496	$ 38.997.849,47	14/11/2024	31/10/2025
Calidad de los elementos	96-45-101085496	$ 38.997.849,47	0 años, 11 meses y 17 días	
Salarios y prestaciones sociales	96-45-101085496	$ 58.496.774,21	5 años, 0 meses y 0 días	
Estabilidad y calidad de la obra	96-45-101085496	$ 38.997.849,47	14/11/2024	30/04/2028

4.2. Pólizas actualizadas

Acorde al desarrollo contractual del proyecto, se han actualizado las pólizas inicialmente adquiridas por Ingenieros de Servicio de Obra INSEGO S.A.S. relacionando a continuación la última actualización:

Amparo	No.	Valor asegurado	Vigencia	
			Desde	Hasta
Predios, labores y operaciones	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	18/11/2024	04/05/2025
Contratistas y subcontratistas	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	18/11/2024	04/05/2025
Vehículos propios y no propios	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	18/11/2024	04/05/2025
Responsabilidad Civil patronal	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	18/11/2024	04/05/2025
Prejuicios extrapatrimoniales	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	18/11/2024	04/05/2025
Daño emergente y lucro cesante	96-40-101068469	$ 9.749.462,37	18/11/2024	04/05/2025
Cumplimiento del contrato	96-45-101085496	$ 38.997.849,47	18/11/2024	04/11/2025
Calidad de los elementos	96-45-101085496	$ 38.997.849,47	0 años, 11 meses y 17 días	
Salarios y prestaciones sociales	96-45-101085496	$ 58.496.774,21	5 años, 0 meses y 0 días	
Estabilidad y calidad de la obra	96-45-101085496	$ 38.997.849,47	18/11/2024	04/05/2028

5. Localización del proyecto

El Contrato de obra No. 289 del 14-11-2024, cuyo objeto es la Reposición de la Red de Acueducto y Alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 Y 8 del Barrio Centro, Municipio de Piedecuesta-Santander, se llevará a cabo en el casco urbano del municipio de Piedecuesta, interviniendo el tramo sector de la carrera 9A entre calle 7 y 8, con coordenadas 6°59'17"N 73°02'55"W el cual se relaciona a continuación:



6. Personal de obra

Para llevar a cabo el desarrollo contractual del contrato de obra 289 del 14 de noviembre de 2024, Ingenieros de Servicio de Obra INSEGO S.A.S ha contratado directa e indirectamente un grupo humano con diferentes cualidades, con el fin de dar cumplimiento a las exigencias contractuales de la entidad en los pliegos definitivos de condiciones, sus adendas y los requerimientos propios de la ejecución del proyecto, así mismo, se ha alquilado la maquinaria necesaria para llevar a cabo las actividades contractuales.

6.1. Personal directo

El personal vinculado directamente por Ingenieros de Servicio de Obra INSEGO S.A.S a la ejecución del contrato 289 de 2024 se relaciona a continuación:

Nombre	Cedula	Cargo	Vinculación
María Lucia Higuera Pino	1.095.700.657	Director de obra	Directa
Liseth Cristina Silva Torres	1.098.618.646	Residente de obra	Directa
Clara Melissa Donado Arias	1.098.704.436	Apoyo Técnico SST	Indirecta

7. Seguimiento de obra

El alcance del contrato de obra es modificar las redes principales de acueducto y de alcantarillado. sus respectivas domiciliarias y la mejora del pavimento existente, con el fin de contribuir a un sistema más eficiente, durable y con menor impacto en los costos de mantenimiento a lo largo de su vida útil, garantizando así una mejor infraestructura para la comunidad. Por elio es imprescindible evaluar que las cantidades contractuales del proyecto sean las que cantidades reales a ejecutar.

A la fecha del presente informe, se ha llevado a cabo una inspección exhaustiva en el campo con el objetivo de evaluar la zona de intervención y sus diversos factores y condiciones. En esta inspección se realizó una revisión integral de las cantidades inicialmente proyectadas, con el objetivo de validar la precisión de las mediciones y asegurar que los volúmenes de materiales y las dimensiones de las obras fueran correctos. A través de la utilización de avanzados equipos topográficos y metodologías de medición de alta precisión, se identificaron diferencias sustanciales respecto a las estimaciones iniciales.

Finalmente, en base a los análisis realizados durante la fase preliminar, se expondrán las cantidades menores y mayores del proyecto, con el objetivo de garantizar una comprensión clara y precisa de las variaciones respecto a las proyecciones iniciales. Al presentar estas cantidades de manera transparente, se busca proporcionar una justificación técnica sólida para cada ajuste realizado, asegurando que el proyecto se ejecute con los recursos adecuados, cumpliendo con los plazos y los requisitos técnicos establecidos

8. Proyección de cantidades

Llevando a cabo una revisión de las cantidades de obra proyectadas para la ejecución del Contrato de Obra No. 289 del 2024, cuyo objeto es "Reposición de la Red de Acueducto y Alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 Y 8 del Barrio Centro, Municipio de Piedecuesta-Santander", relacionadas en las memorias de cálculo que resumen la proyección contractual propuesta de las cantidades de obra (Anexo 01. Memorias de cálculo) se tiene el siguiente balance presupuestal:

Condiciones Contractuales						Modificatoria de Cantidades 1			
Items	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	Menores	Mayores	Actualizada	Vr. Total
1.0	**Preliminares**								
1.1	Pasacalles Informativo	un	1,00	$390.992,00	$390.992,00			1,00	$390.992,00
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)	ml	198,00	$28.347,00	$5.612.706,00	0,04		197,96	$5.611.572,12
1.3	Demolición de tubería existente en gres	ml	90,00	$7.934,00	$714.060,00		3,47	93,47	$741.590,98
1.4	Rotura de pavimento en flexible e=15 cm (incluye corte y retiro)	m^2	360,00	$44.212,00	$15.916.320,00		32,88	392,88	$17.370.010,56
1.5	Demolición de andenes (Incluye retiro)	m^2	180,00	$30.093,00	$5.416.740,00	32,02		147,98	$4.453.162,14
1.6	Señalización preventiva	ml	90,00	$4.665,00	$19.850,00	90,00		0,00	$-
				Subtotal Capítulo	**$28.470.668,00**				**$28.567.327,80**
2.0	**Movimiento de Tierra**								
2.1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado Prof.= 0 a 2,5 m con entibados	m^3	162,36	$52.584,00	$8.537.538,24		71,97	234,33	$12.322.008,72
2.2	Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	89,74	$103.507,00	$9.288.718,18		67,95	157,69	$16.322.018,83
2.3	Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	48,32	$44.966,00	$2.172.757,12	0,93		47,39	$2.130.938,74
2.4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería	m^3	12,15	$135.556,00	$1.647.005,40		43,60	55,75	$7.557.247,00
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m^3	136,85	$69.301,00	$9.483.841,85	2,11		134,74	$9.337.616,74
				Subtotal Capítulo	**$31.129.860,79**				**$47.669.830,03**
3.0	**Vías, Bases, Sub-Bases y Andenes**								
3.1	Suministro, conformación y compactación de Base Granular	m^3	12,15	$229.410,00	$2.787.331,50		49,69	61,84	$14.186.714,40
3.2	Suministro e Instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19	m^3	6,43	$1.243.155,00	$7.993.486,65		28,35	34,78	$43.236.930,90
				Subtotal Capítulo	**$10.780.818,15**				**$57.423.645,30**
4.0	**Obras de Alcantarillado**								
4.1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (8")	ml	40,00	$122.243,00	$4.889.720,00		8,74	48,74	$5.958.123,82
4.2	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")	ml	50,00	$169.400,43	$8.470.021,50	5,67		44,33	$7.509.521,06

4.3	Remodelación de pozos de inspección existentes	un	1,00	$438.936,00	$438.936,00		2,00	3,00	$1.316.808,00
4.4	Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tuberia D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspección 0.60 x 0.60)	un	6,00	$1.592.943,00	$9.557.658,00		3,00	9,00	$14.336.487,00
				Subtotal Capítulo	$23.356.335,50				$29.120.939,88
5.0	Obras de Acueducto								
5.1	Conexión domiciliaria acueducto, PF+UAD RDE 9 T.P. D=1/2" L<=6,00 mts (Incluye caja domiciliaria y tapa emblema pds)	un	8,00	$532.245,00	$4.257.960,00		4,00	12,00	$6.386.940,00
5.2	Reconstrucción de caja válvula (incluye demolición y reposición placa en concreto y tapa en HD)	un	1,00	$332.147,00	$332.147,00			1,00	$332.147,00
5.3	Suministro e instalación tubería PVC Unión Platino RDE 21 D=4"	ml	90,00	$108.455,72	$9.761.014,80			90,00	$9.761.014,80
				Subtotal Capítulo	$14.351.121,80				$16.480.101,80
6.0	Obras en Concreto								
6.1	Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	4,00	$691.257,00	$2.765.028,00	2,96		1,04	$718.907,28
6.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	180,00	$78.611,00	$14.149.980,00	41,52		138,48	$10.886.051,28
6.3	Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m	m2	180,00	$85.492,00	$15.388.560,00	32,02		147,98	$12.651.106,16
				Subtotal Capítulo	$32.303.568,00				$24.256.064,72
7.0	Obras Complementarias								
7.1	Limpieza general de la obra	m^2	380,00	$7.978,00	$3.031.640,00		12,88	392,88	$3.134.396,64
				Subtotal Capítulo	$3.031.640,00				$3.134.396,64
				Total Costo Directo	$143.424.012,24				$206.652.306,17
				Administración	29,00%	$41.592.963,55			$59.929.168,79
				Imprevistos	1,00%	$1.434.240,12			$2.066.523,06
				Utilidad	5,00%	$7.171.200,61			$10.332.615,31
				Iva/Utilidad	19,00%	$1.362.528,12			$1.963.196,91
				Costo Total de Obra		$194.984.944,64			$280.943.810,24
						Valor Adicional			$85.958.865,60
						Costo Total del Proyecto			$280.943.810,24

Una vez llevado a cabo el balance de cantidades del proyecto se tiene que el valor total del proyecto corresponde a $280.943.810,24 (doscientos ochenta millones novecientos cuarenta y tres mil ochocientos diez pesos con veinticuatro centavos), por lo que es requerido un adicional en valor correspondiente a $85.958.865,60 (ochenta y cinco millones novecientos cincuenta y ocho mil ochocientos sesenta y cinco pesos con sesenta centavos), garantizando la funcionalidad y durabilidad de las redes de alcantarillado, las conexiones domiciliarias de aguas residuales, el sistema de acueducto principal, las acometidas de agua potable y la pavimentación de la vía, incluso en el marco del desarrollo y renovación de la infraestructura municipal.

6.1. Menores cantidades

La proyección de cantidades a ejecutar en el desarrollo contractual del proyecto de obra cumpliendo con el alcance contractual del mismo, permite evidenciar que algunas cantidades pueden excluirse o reducirse de la ejecución del proyecto garantizando la funcionalidad del mismo, las cuales son:

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

Para proceder con el inicio de la obra proyectada, se llevó a cabo una visita preliminar al sitio. Durante esta inspección, se observó que el perímetro de la vía era menor, después de este hallazgo, se analizó con topografía y se identificó que, el perímetro del cerramiento es mayor, por lo que a su vez las cantidades iniciales proyectadas para cerramiento aumentaron.

1.5 Demolición de andenes (Incluye retiro)

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita preliminar con equipos de topografía de alta precisión y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta visita, se evalúo el área a intervenir y se identificó que era mucho menor a la proyectada. Aquí se pudo determinar que, debido a que las características específicas del terreno eran diferentes, la demolición de andenes es menor a la proyectado en las cantidades contractuales.

1.6 Señalización Preventiva

Para dar inicio a la ejecución de la obra proyectada, se consideró apropiado suprimir las cantidades de este ítem, puesto que, la demarcación de las zonas a intervenir será realizada mediante el cerramiento en tela verde y a su vez la señalización preventiva se ubicará en puntos estratégicos del proyecto y no en todo su desarrollo longitudinal. Por tal motivo, este ítem no hace parte de las cantidades actualizadas del proyecto.

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

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se llevó a cabo una visita preliminar empleando equipos de topografía y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta inspección, se determinó que, debido a las características específicas del suelo, es necesario utilizar mayores cantidades de material de préstamo de las inicialmente proyectadas, por ello el ítem de relleno con material de sitio presenta una disminución en sus cantidades actualizadas.

2.5 Cargue, retiro y disposición de material sobrante

Con el fin de iniciar la obra proyectada, se llevó a cabo una inspección preliminar, donde se evaluó detalladamente el trazado de la tubería y se establecieron las especificaciones de excavación necesarias. Se determinó que, debido a que el volumen de excavación requerido es mayor, aumenta proporcionalmente el volumen de material sobrante generado durante el proceso.

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

Teniendo en cuenta que las mediciones en campo se realizaron utilizando equipos de precisión y que se mantuvieron los alineamientos de las tuberías, se obtuvo con mayor exactitud la cuantificación de las redes a instalar. Esta precisión en la medición y el cumplimiento exacto del alineamiento estipulado resultan en una disminución de las cantidades previstas para la longitud de tubería principal de alcantarillado (PVC de diámetro de 10 pulgadas).

6.1 Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques

En cuanto al suministro y colocación del concreto para los atraques, durante la revisión del proyecto se realizaron cálculos detallados considerando las dimensiones reales y las condiciones estructurales específicas requeridas. Gracias a un análisis más preciso y la implementación de mejores prácticas en la ejecución, se logró optimizar la cantidad de concreto necesaria para los atraques, resultando en una reducción significativa respecto a la cantidad inicialmente proyectada. Como consecuencia, la cantidad de concreto suministrado y colocado fue menor a la estimada en la planificación inicial, lo que se refleja en una disminución de la cantidad de este ítem.

6.2 Sardinel en concreto de 3000 PSI

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita preliminar con equipos de topografía de alta precisión y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta visita, se evalúo el perímetro del sardinel y se identificó que era mucho menor al calculado en las cantidades contractuales, logrando así un diferencia en las cantidades actualizadas.

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

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita preliminar con equipos de topografía de alta precisión y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta visita, se evalúo el área a intervenir. Aquí se identificó que el área es menor a la proyectada, disminuyendo a su vez el área para la construcción de vías peatonales, rampas y andenes calculados inicialmente en las cantidades contractuales.

3.2. Mayores cantidades

La proyección de cantidades a ejecutar en el desarrollo contractual del proyecto de obra cumpliendo con el alcance contractual del mismo, requiere que algunos ítems cuenten con una inclusión de cantidades a ejecutar, las cuales son:

1.3 Demolición de tubería existente en gres

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se llevó a cabo una inspección preliminar utilizando equipos de topografía y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta inspección, se recopilaron datos claves para determinar con precisión la longitud de tubería existente que debía ser demolida. Tras realizar los cálculos y ajustes pertinentes, se estableció que la cantidad de tubería a demoler es de 93,47 metros lineales. Esto representa un aumento de 3.47 metros lineales respecto a la cantidad inicialmente proyectada.

1.4 Rotura de pavimento en flexible e=15 cm (incluye corte y retiro)

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita preliminar con equipos de topografía de alta precisión y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta visita, se evalúo el área de la zona a intervenir y se identificó que era mayor al calculado en las cantidades contractuales, logrando así un diferencia en las cantidades actualizadas.

2.1 Excavación en material común y/o conglomerado Prof.= 0 a 2.5 m con entibados

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita preliminar con equipos de topografía de alta precisión y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta visita, se evaluaron las condiciones del terreno y se analizó el trazado propuesto para la excavación de las redes principales, como de sus domiciliarias. Aquí se pudo determinar que, debido a las características específicas del terreno y a las profundidades de las redes existentes, el volumen de excavación es mayor al proyectado en las cantidades contractuales.

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

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizaron unos análisis del suelo del área a intervenir, aquí se revisaron las capacidades portantes de este, y se evidencio que, no todo el material sobrante de las excavaciones podía reutilizarse para 'a el relleno. Debido a esto, las cantidades de relleno con material de sitio se redujeron y a su vez las cantidades contempladas de material de préstamo aumentaron, por lo que se ve una alza en sus cantidades actualizadas.

2.4 Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería

De acuerdo con el análisis topográfico del tramo a intervenir, se ha evaluado la cimentación en arena para la tubería PVC de 8 y de 10 pulgadas. La inspección detallada ha revelado que las características específicas del terreno y la longitud del tramo a intervenir es mucho mayor a la proyectada inicialmente. Gracias a estos factores, el volumen de arena necesaria para la cimentación de la tubería es mayor de la inicialmente proyectada.

3.1 Suministro, conformación y compactación de Base Granular

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita preliminar con equipos de topografía de alta precisión y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta visita, se evalúo el área a intervenir y se identificó que era mucho mayor a la proyectada y a su vez el tramo era mucho más largo. Aquí se pudo determinar que, debido a que las características específicas del terreno eran diferentes, el suministro de concreto fue mucho mayor al proyectado en las cantidades contractuales.

3.2 Suministro e Instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita preliminar con equipos de topografía de alta precisión y los instrumentos de medición adecuados. Durante esta visita, se evalúo el área a intervenir y se identificó que era mucho mayor a la proyectada y a su vez el tramo era mucho más largo. Aquí se pudo determinar que, debido a que las características específicas del terreno eran diferentes, el suministro de MDC-19 fue mucho mayor al proyectado en las cantidades contractuales.

4.1 Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (8")

Teniendo en cuenta que las mediciones en campo se realizaron utilizando equipos de precisión y que se mantuvieron los alineamientos de las tuberías, se obtuvo con mayor exactitud la cuantificación de las redes a instalar. Esta precisión en la medición y el cumplimiento exacto del alineamiento estipulado resultan en un aumento de las cantidades previstas para la longitud de tubería principal de alcantarillado (PVC de diámetro de 8 pulgadas).

4.3 Remodelación de pozos de inspección existentes

Para iniciar la ejecución de la obra proyectada, se realizó una visita de campo donde se revisaron los pozos que debían ser intervenidos, en dicha visita se encontraron dos pozos adicionales al inicial que había sido proyectado. Estos dos pozos no cumplían con los estándares de funcionalidad y accesibilidad requeridos para el adecuado mantenimiento de las redes de alcantarillado, debido a esto deben ser contemplados en las cantidades actualizadas.

4.4 Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspección 0.30 x 0.60)

La proyección inicial de las conexiones domiciliarias se basó en una inspección visual de los predios adyacentes a los tramos en intervención. Sin embargo, tras una verificación detallada en campo y consultas con los propietarios, se identificó que tres de los predios colindantes dirigen

sus aguas residuales hacia el sistema en intervención. Este hallazgo se corroboró tanto mediante las declaraciones de los propietarios como a través de pruebas en el sistema de entregas de aguas. Debido a esto aumento la cantidad de redes domiciliarias a intervenir, obteniendo una cantidad actualizada de 9 unidades de 6 que estaban proyectadas.

5.1 Conexión domiciliaria acueducto, PF+UAD RDE 9 T.F. D=1/2" L<=6,00 mts (Incluye caja domiciliaria y tapa emblema pds)

La proyección inicial de las conexiones domiciliarias se basó en una inspección visual de los predios adyacentes a los tramos en intervención. Sin embargo, tras una verificación detallada en campo y consultas con los propietarios, se identificó que dos de los predios colindantes cuentan con agua potable en sus servicios. Este hallazgo se corroboró tanto mediante las declaraciones de los propietarios como a través de pruebas en el sistema de entregas de aguas. Debido a esto aumento la cantidad de redes domiciliarias a intervenir, obteniendo una cantidad actualizada de 12 unidades de 8 que estaban proyectadas.

7.01. Limpieza general de la obra

Debido a las variaciones en las mediciones iniciales, el área total de trabajo se amplió respecto a lo inicialmente proyectado. Esto implicó una mayor extensión de la zona a limpiar, tanto en lo relacionado con el retiro de escombros y materiales como con la limpieza final de la vía una vez realizadas las obras de reposición.

9. Conclusiones

La obra fue inicialmente proyectada con unas cantidades contractuales basadas en mediciones preliminares, las cuales presentaron variaciones significativas una vez se analizaron las condiciones reales del terreno y la infraestructura existente. Las mediciones iniciales no reflejaron adecuadamente la complejidad del sitio, lo que llevó a la necesidad de un ajuste en las cantidades y el presupuesto. Para corregir las inconsistencias en las mediciones y garantizar la ejecución correcta de la obra, se llevó a cabo un levantamiento topográfico detallado. Este estudio permitió determinar las cantidades reales, lo cual resultó en una variación en las cantidades de acueducto, alcantarillado y pavimentación proyectadas inicialmente.

Una vez llevado a cabo el balance de cantidades, se tiene que el valor total del proyecto corresponde a $280.943.810,24 (doscientos ochenta millones novecientos cuarenta y tres mil ochocientos diez pesos con veinticuatro centavos).

Como consecuencia de las variaciones en las cantidades, se hace necesario un ajuste en el presupuesto original de 85.958.865,60 (ochenta y cinco millones novecientos cincuenta y ocho mil ochocientos sesenta y cinco pesos con sesenta centavos), lo que representa un 44,08% (Cuarenta y cuatro punto ocho por ciento) del valor inicial. Este adicional permite la continuidad de las actividades con los recursos adecuados y dentro de los plazos establecidos por la nueva planificación.

A pesar de las modificaciones, se asegurará que la obra a ejecutadas, tanto en la reposición de las redes de acueducto y alcantarillado, como en la pavimentación de la vía, cumplen con los estándares de calidad y las normativas vigentes, garantizando la funcionalidad y durabilidad de las infraestructuras en beneficio de la comunidad.

Periodo	Elaboró	Revisó
Noviembre de 2024	Liseth Cristina Silva Torres Residente de obra	María Lucia Higuera Pino. Director de obra

Anexos

Sabana de cantidades 1

Memorias de calculo 2

Planos 3

Sabana de cantidades

INGENIEROS DE SERVICIOS GENERALES DE OBRA

PIEDECUESTANA

Anexo 1 Modificatoria de Cantidades e ítems No Previstos

Contrato de Obra Pública No.289 del 14 de Noviembre de 2024

Objeto: Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.

Condiciones Contractuales						Modificatoria de Cantidades 1					
ítems	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	Menores	Vr. Total	Mayores	Vr. Total	Actualizada	Vr. Total
1.0	**Preliminares**										
1.1	Pasacalles Informativo	un	1,00	$ 390.992,00	$ 390.992,00		$ -		$ -	1,00	$ 390.992,00
1.2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)	ml	198,00	$ 28.347,00	$ 5.612.706,00	0,04	$ 1.133,88		$ -	197,96	$ 5.611.572,12
1.3	Demolición de tubería existente en gres	ml	90,00	$ 7.934,00	$ 714.060,00		$ -	3,47	$ 27.530,98	93,47	$ 741.590,98
1.4	Rotura de pavimento en flexible e=15 cm (incluye corte y retiro)	m^2	360,00	$ 44.212,00	$ 15.916.320,00		$ -	32,88	$ 1.453.690,56	392,88	$ 17.370.010,56
1.5	Demolición de andenes (Incluye retiro)	m^2	180,00	$ 30.093,00	$ 5.416.740,00	32,02	$ 963.577,86		$ -	147,98	$ 4.453.162,14
1.6	Señalización preventiva	ml	90,00	$ 4.665,00	$ 419.850,00	90,00	$ 419.850,00		$ -	0,00	$ -
				Subtotal Capitulo	$ 28.470.668,00		$ 1.384.561,74		$ 1.481.221,54		$ 28.567.327,80
2.0	**Movimiento de Tierra**										
2.1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado Prof.= 0 a 2.5 m con entibados	m^3	162,36	$ 52.584,00	$ 8.537.538,24		$ -	71,97	$ 3.784.470,48	234,33	$ 12.322.008,72
2.2	Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	89,74	$ 103.507,00	$ 9.288.718,18		$ -	67,95	$ 7.033.300,65	157,69	$ 16.322.018,83
2.3	Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)	m^3	48,32	$ 44.966,00	$ 2.172.757,12	0,93	$ 41.818,38		$ -	47,39	$ 2.130.938,74
2.4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería	m^3	12,15	$ 135.556,00	$ 1.647.005,40		$ -	43,60	$ 5.910.241,60	55,75	$ 7.557.247,00
2.5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante	m^3	136,85	$ 69.301,00	$ 9.483.841,85	2,11	$ 146.225,11		$ -	134,74	$ 9.337.616,74
				Subtotal Capitulo	$ 31.129.860,79		$ 188.043,49		$ 16.728.012,73		$ 47.669.830,03
3.0	**Vías, Bases, Sub-Bases y Andenes**										
3.1	Suministro, conformación y compactación de Base Granular	m^3	12,15	$ 229.410,00	$ 2.787.331,50		$ -	49,69	$ 11.399.382,90	61,84	$ 14.186.714,40
3.2	Suministro e Instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19	m^3	6,43	$ 1.243.155,00	$ 7.993.486,65		$ -	28,35	$ 35.243.444,25	34,78	$ 43.236.930,90
				Subtotal Capitulo	$ 10.780.818,15		$ -		$ 46.642.827,15		$ 57.423.645,30
4.0	**Obras de Alcantarillado**										
4.1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (8")	ml	40,00	$ 122.243,00	$ 4.889.720,00		$ -	8,74	$ 1.068.403,82	48,74	$ 5.958.123,82
4.2	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")	ml	50,00	$ 169.400,43	$ 8.470.021,50	5,67	$ 960.500,44		$ -	44,33	$ 7.509.521,06
4.3	Remodelación de pozos de inspección existentes	un	1,00	$ 438.936,00	$ 438.936,00		$ -	2,00	$ 877.672,00	3,00	$ 1.316.808,00
4.4	Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspección 0.60 x 0.60)	un	6,00	$ 1.592.943,00	$ 9.557.658,00		$ -	3,00	$ 4.778.829,00	9,00	$ 14.336.487,00
				Subtotal Capitulo	$ 23.356.335,50		$ 960.500,44		$ 6.725.104,82		$ 29.120.939,88
5.0	**Obras de Acueducto**										
5.1	Conexión domiciliaria acueducto, PF+UAD RDE 9 T.P. D=1/2" L<=6,00 mts (incluye caja domiciliaria y tapa emblema pds)	un	8,00	$ 532.245,00	$ 4.257.960,00		$ -	4,00	$ 2.128.980,00	12,00	$ 6.386.940,00

Anexo 1 Modificatoria de Cantidades e items No Previstos

Contrato de Obra Pública No.289 del 14 de Noviembre de 2024

Objeto: Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.

		Condiciones Contractuales				Modificatoria de Cantidades 1					
Items	Descripción	Unidad	Cantidad	Vr. Unitario	Vr. Total	Menores	Vr. Total	Mayores	Vr. Total	Actualizada	Vr. Total
5.2	Reconstrucción de caja válvula (incluye demolición y reposición placa en concreto y tapa en HD)	un	1,00	$ 332.147,00	$ 332.147,00		$ -		$ -	1,00	$ 332.147,00
5.3	Suministro e instalación tubería PVC Unión Platino RDE 21 D=4"	ml	90,00	$ 108.455,72	$ 9.761.014,80		$ -		$ -	90,00	$ 9.761.014,80
				Subtotal Capitulo	$ 14.351.121,80		$ -		$ 2.128.980,00		$ 16.480.101,80
6.0	Obras en Concreto										
6.1	Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques	m^3	4,00	$ 691.257,00	$ 2.765.028,00	2,96	$ 2.046.120,72		$ -	1,04	$ 718.907,28
6.2	Sardinel en concreto de 3000 PSI	ml	180,00	$ 78.611,00	$ 14.149.980,00	41,52	$ 3.263.926,72		$ -	138,48	$ 10.886.053,28
6.3	Vias peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m	m2	180,00	$ 85.492,00	$ 15.388.560,00	32,02	$ 2.737.453,84		$ -	147,98	$ 12.651.106,16
				Subtotal Capitulo	$ 32.303.568,00		$ 8.047.503,28		$ -		$ 24.256.064,72
7.0	Obras Complementarias										
7.1	Limpieza general de la obra	m^2	380,00	$ 7.978,00	$ 3.031.640,00		$ -	12,88	$ 102.756,64	392,88	$ 3.134.396,64
				Subtotal Capitulo	$ 3.031.640,00		$ -		$ 102.756,64		$ 3.134.396,64
		Total Costo Directo			$ 143.424.012,24		$ 10.580.608,95		$ 73.808.902,88		$ 206.652.306,17
		Administración	29,00%		$ 41.592.963,55		$ 3.068.376,60		$ 21.404.581,84		$ 59.929.168,79
		Imprevistos	1,00%		$ 1.434.240,12		$ 105.806,09		$ 738.089,03		$ 2.066.523,06
		Utilidad	5,00%		$ 7.171.200,61		$ 529.030,45		$ 3.690.445,14		$ 10.332.615,31
		Iva/Utilidad	19,00%		$ 1.362.528,12		$ 100.515,79		$ 701.184,58		$ 1.963.196,91
		Costo Total de Obra			$ 194.984.944,64		$ 14.384.337,88		$ 100.343.203,47		$ 280.943.810,24
				Valor Adicional							$ 85.958.865,60
				Costo Total del Proyecto							$ 280.943.810,24

Memorias de calculo

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1					
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.					
Capítulo:	1,00	Preliminares		**Unidad:**	UN
ÍTEM					
1,1	Pasacalles Informativo				
Memorias de cálculo					
Descripción	**Long [m]**	**Ancho [m]**	**Alto [m]**	**Cant [Und]**	**Cantidad**
Valla Informativa				1,00	1,00
				Cantidad Proyectada	1,00
Registro fotográfico / esquemas					



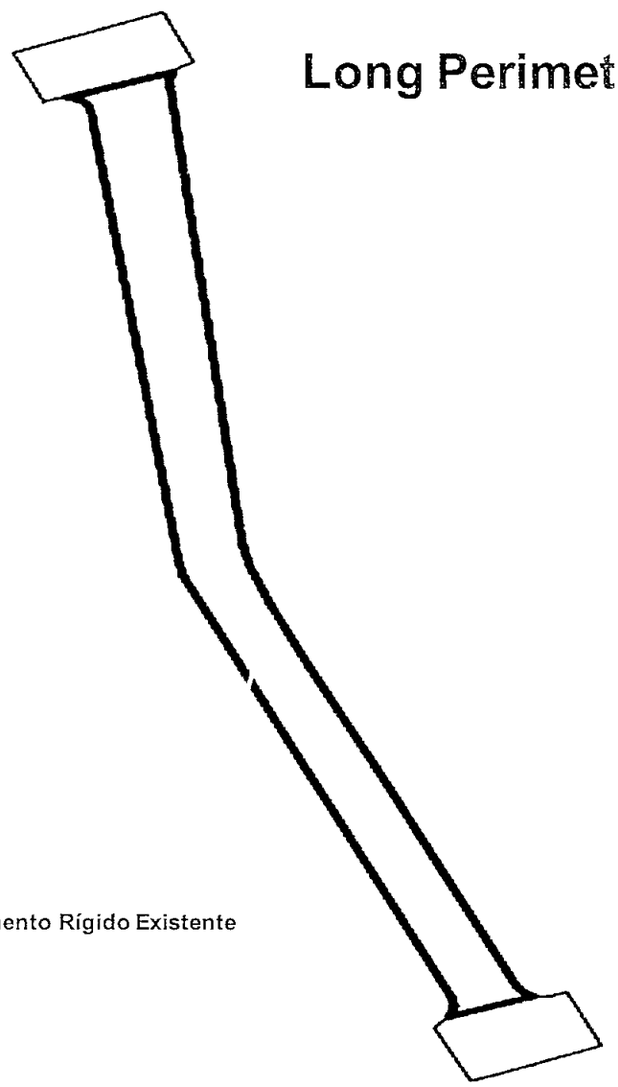
Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1					
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.					
Capítulo:	1,00	Preliminares		Unidad:	ml
ÍTEM					
1,2	Cerramiento con lona Verde H=2m con separación de 3 m (Incluye madera rolliza)				

Memorias de cálculo

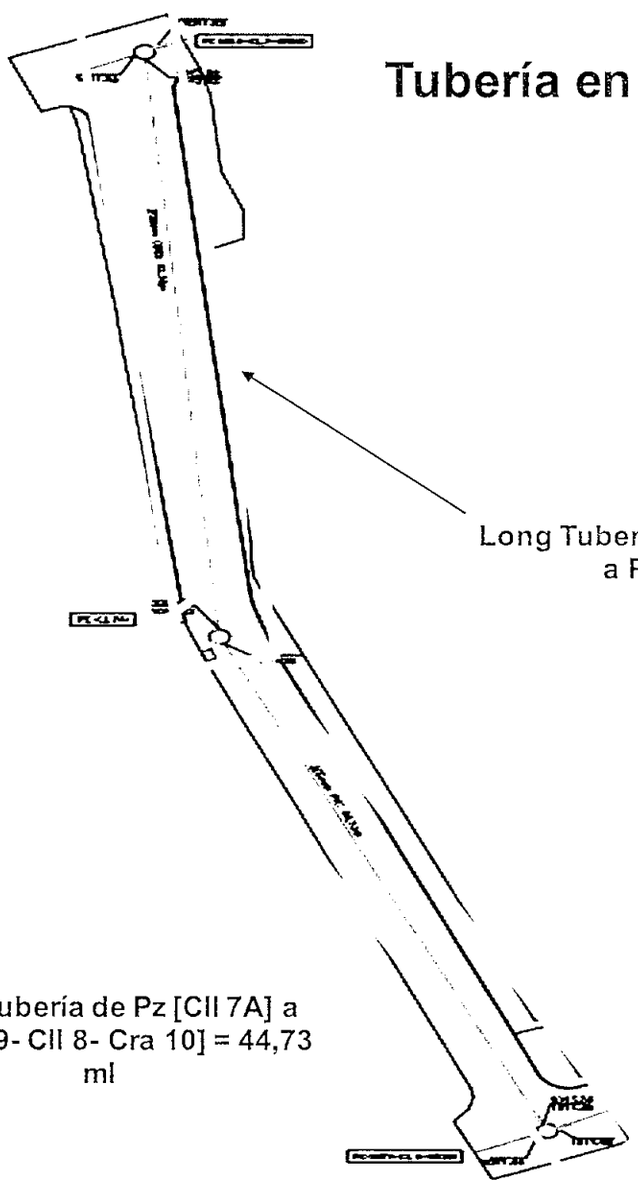
Descripción	Long [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Cant [Und]	Longitud
División longitudinal de los sectores a intervenir	197,96				197,96
				Cantidad Proyectada	197,96

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1						
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.						
Capítulo:	1.00	Preliminares			Unidad:	ml
ÍTEM						
1,3	Demolición de tubería existente en gres					
Memorias de cálculo						
Descripción		Long [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Cant [Und]	Longitud
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	48,74				48,74
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	44,73				44,73
					Cantidad Proyectada	93,47
Registro fotográfico / esquemas						



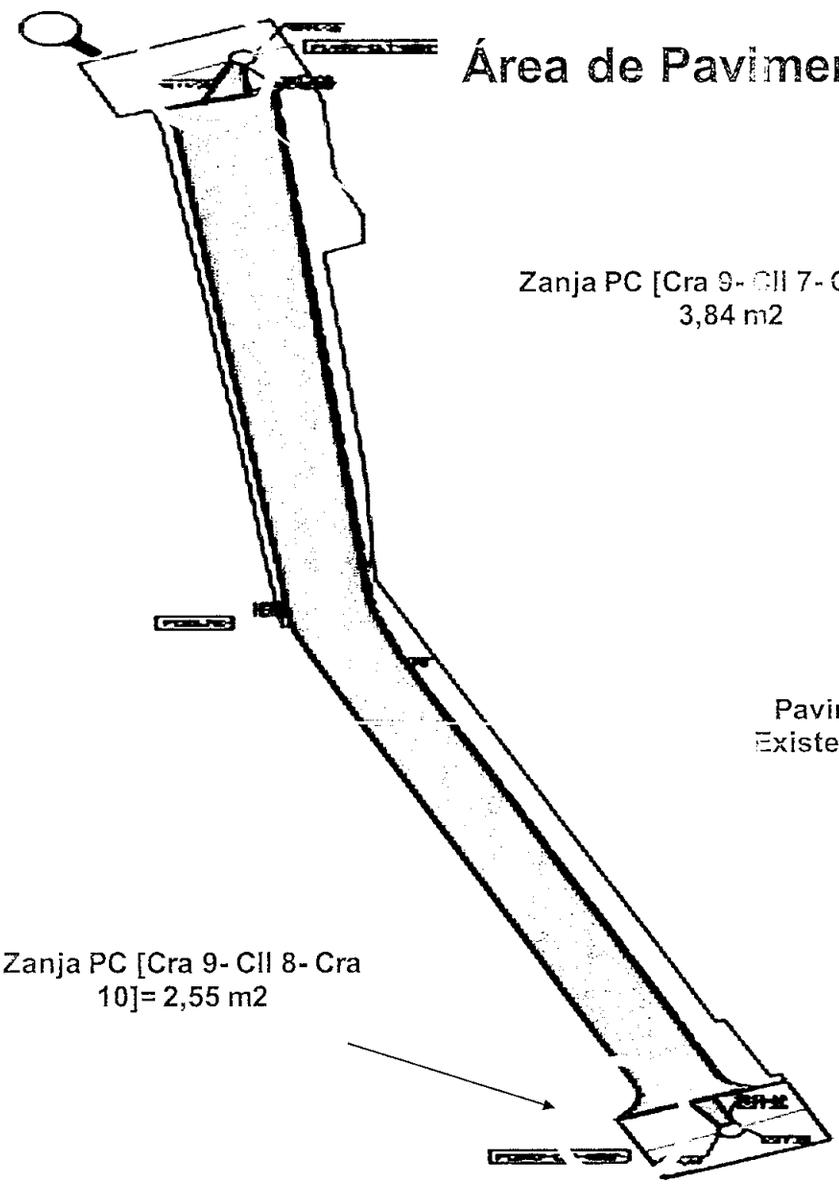
Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	1,00	Preliminares	**Unidad:**	m2
ÍTEM				
1,4	Rotura de pavimento en flexible e=15 cm (incluye corte y retiro)			

Memorias de cálculo

Descripción	Área Topografía [m2]	Alto [m]	Cant [Und]	Área
Pavimento Rígido existente	386,49			386,49
Zanja PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	3,84			3,84
Zanja PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	2,55			2,55
			Cantidad Proyectada	392,88

Registro fotográfico / esquemas



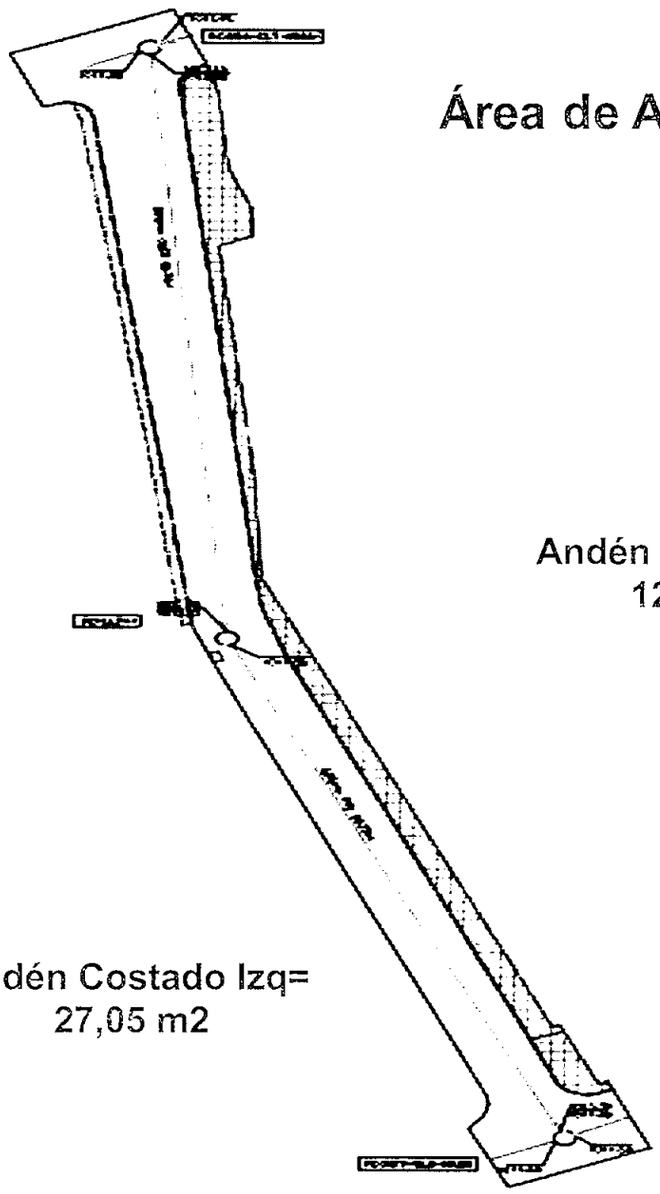
Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	1,00	Preliminares	**Unidad:**	m2
ÍTEM				
1,5	Demolición de andenes (Incluye retiro)			

Memorias de cálculo

Descripción	Área [m2]	Alto [m]	Cant [Und]	Área
Andén existente_Costado Der	120,93			120,93
Andén existente_Costado Izq	27,05			27,05
			Cantidad Proyectada	147,98

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	2,00	Cimentación	**Unidad:**	m3
ÍTEM				
2,1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado Prof.= 0 a 2.5 m con entibados			

Memorias de cálculo

Exc. red principal de Alcantarillado		Área ST 1	Área ST 2	Longitud [m]	Volumen
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	1,10	1,35	48,78	59,76
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	1,47	1,43	44,33	64,28

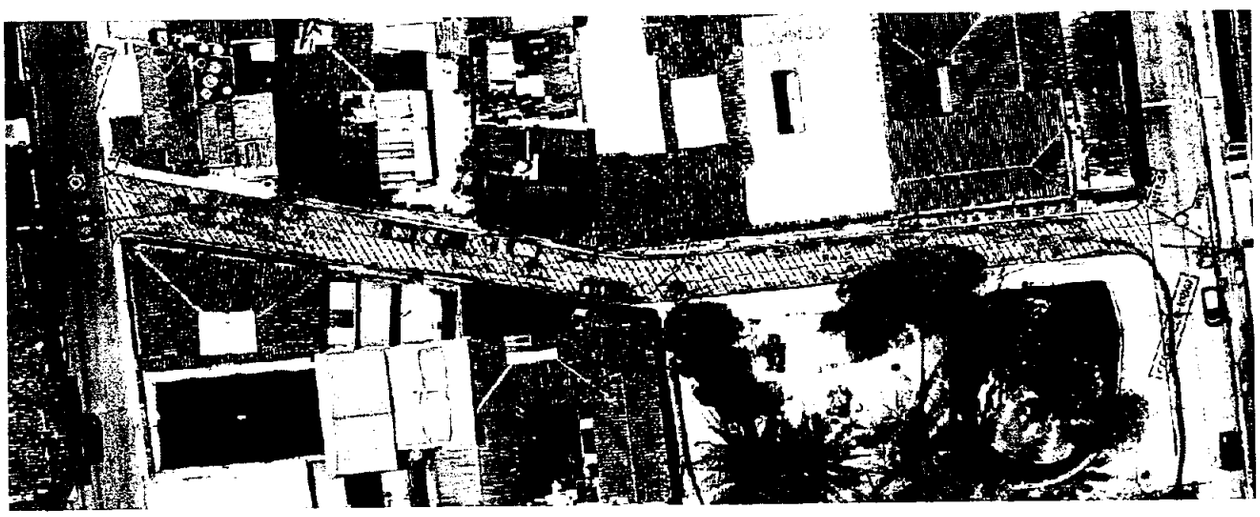
Exc. Conexiones Domiciliarias Alc.		Domiciliarias [Und]	Ancho Caja [m]	Largo Caja [m]	Ancho Zanja [m]	Largo Zanja [m]	Prof Prom [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	6,00	0,80	0,80	0,60	3,00	1,30	19,03
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	3,00	0,80	0,80	0,60	3,00	1,41	10,32

Exc. red principal de Acueducto		Ancho [m]	Profundidad [m]	Longitud [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	0,60	0,60	93,47	33,65

Exc. Conexiones Dom. Acueducto		Domiciliarias [Und]	Ancho Zanja [m]	Largo Zanja [m]	Prof Prom [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	12,00	0,60	0,60	2,00	8,64

Exc.para pavimento Existente		Área a intervenir [m2]	Espesor de Cajeo [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	386,49	0,10	38,65
			Cantidad Proyectada	234,33

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	2,00	Cimentación	**Unidad:**	m3
ÍTEM				
2,1	Excavación mecánica de material común y/o conglomerado Prof.= 0 a 2.5 m con entibados			
Memorias de cálculo				
Registro fotográfico / esquemas				



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

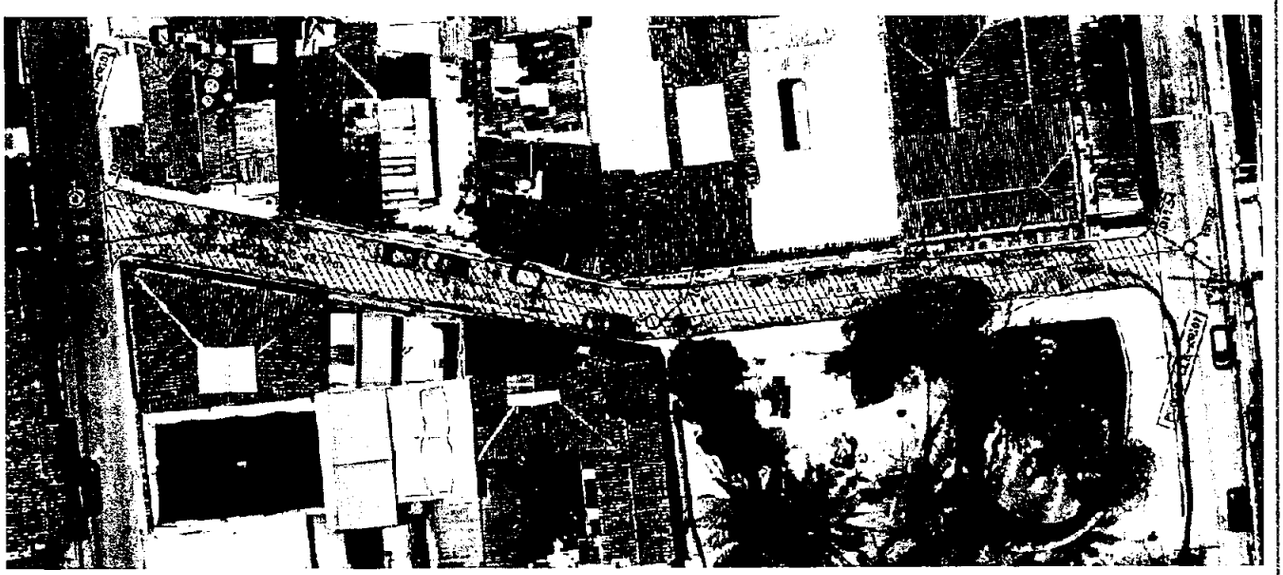
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	2,00	Cimentación	**Unidad:**	m3
ÍTEM				
2,2	Relleno compactado con material de préstamo (Incluye suministro y transporte a obra)			

Memorias de cálculo

Exc. red principal de Alcantarillado		Área Sec Trans 1	Área Sec Trans 2	Longitud [m]	Volumen
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	1,10	1,35	48,78	59,76
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	1,47	1,43	44,33	64,28

Exc. red principal de Acueducto		Ancho [m]	Profundidad [m]	Longitud [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	0,60	0,60	93,47	33,65
				Cantidad Proyectada	157,69

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1					
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.					
Capítulo:	2,00	Cimentación		**Unidad:**	m3
ÍTEM					
2,3	Relleno en material común compactado (Incluye suministro y transporte a obra)				

Memorias de cálculo

Exc. Conexión Domiciliarias Alc.		Vol. Exc	Domiciliarias [Und]	Vol. Caja	Ancho Arena [m]	Largo Arena [m]	Prof Arena [m]	Volumen
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	19,03	6,00	0,42	0,60	2,50	0,49	12,10
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	10,32	3,00	0,42	0,60	2,50	0,55	6,59

Exc. red principal de Acueducto		Ancho [m]	Profundidad [m]	Longitud [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	0,60	0,25	93,47	14,02

Exc. Conexiones Dom. Acueducto		Vol. Exc	Domiciliarias [Und]	Ancho Arena [m]	Largo Arena [m]	Prof Arena [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	8,64	12,00	0,60	2,00	0,35	14,68
						Cantidad Proyectada	47,39

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	2,00	Cimentación	**Unidad:**	m3

ÍTEM	
2,4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería

Memorias de cálculo

Exc. red principal de Alcantarillado		Ancho [m]	Altura [m]	Diam. Externo Tubería [m]	Área Tubería	Longitud [m]	Volumen
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	0,64	0,49	0,24	0,05	48,78	12,86
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	0,70	0,55	0,30	0,07	44,33	13,96

Exc. Conexión Domiciliaria Alc.		Domiciliarias [Und]	Ancho Arena [m]	Alt Arena [m]	Diam Tubería	Área Tubería	Longitud [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	6,00	0,60	0,41	0,16	0,02	2,50	3,39
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	3,00	0,60	0,41	0,16	0,02	2,50	1,70

Exc. Conexiones Dom. Acueducto		Domiciliarias [Und]	Ancho Arena [m]	Alt Arena [m]	Diam Tubería	Área Tubería	Longitud [m]	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	12,00	0,60	0,26	0,01	0,00	2,00	3,74

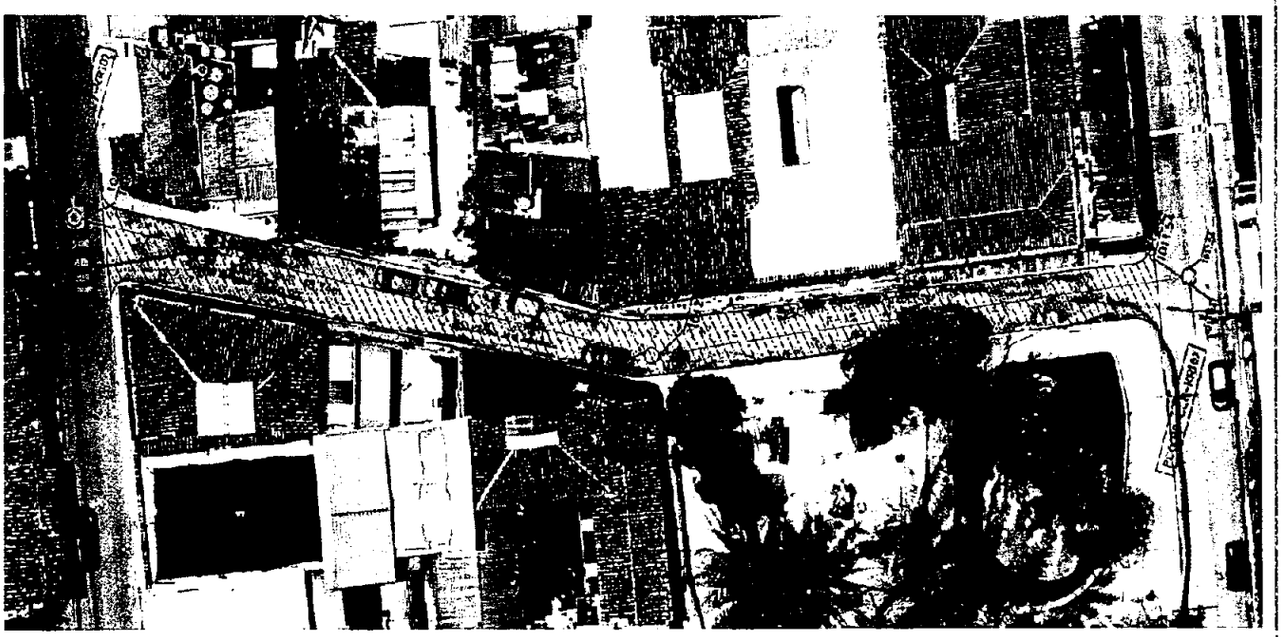
Exc. red principal de Acueducto		Ancho [m]	Prof [m]	Diam. Externo Tubería	Área Tubería	Longitud	
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	0,60	0,38	0,13	0,01	93,47	20,10
						Cantidad Proyectada	55,75

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	2,00	Cimentación	**Unidad:**	m3
ÍTEM				
2,4	Relleno de zanja con arena para cimentación de tubería			
Memorias de cálculo				
Registro fotográfico / esquemas				



Elaboró:	Revisó:
	Maria Angelica Ruiz Reyes
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	2,00	Cimentación	**Unidad:**	m3
ÍTEM				
2,5	Cargue, retiro y disposición de material sobrante			
Memorias de cálculo				
Exc. red principal de Alcantarillado		**Vol. de excavación**	**Vol. Reutilizado Relleno**	Volumen
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	59,76		59,76
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	64,28		
Exc. red principal de Acueducto				
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	33,65	14,02	19,63
Exc.para pavimento Existente				
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	38,65		38,65
Exc. Conexión Domiciliaria Alc.				
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	19,03	12,10	6,93
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	10,32	6,59	3,73
Exc. Conexiones Dom. Acueducto				
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	8,64	14,68	6,04
			Cantidad Proyectada	134,74

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

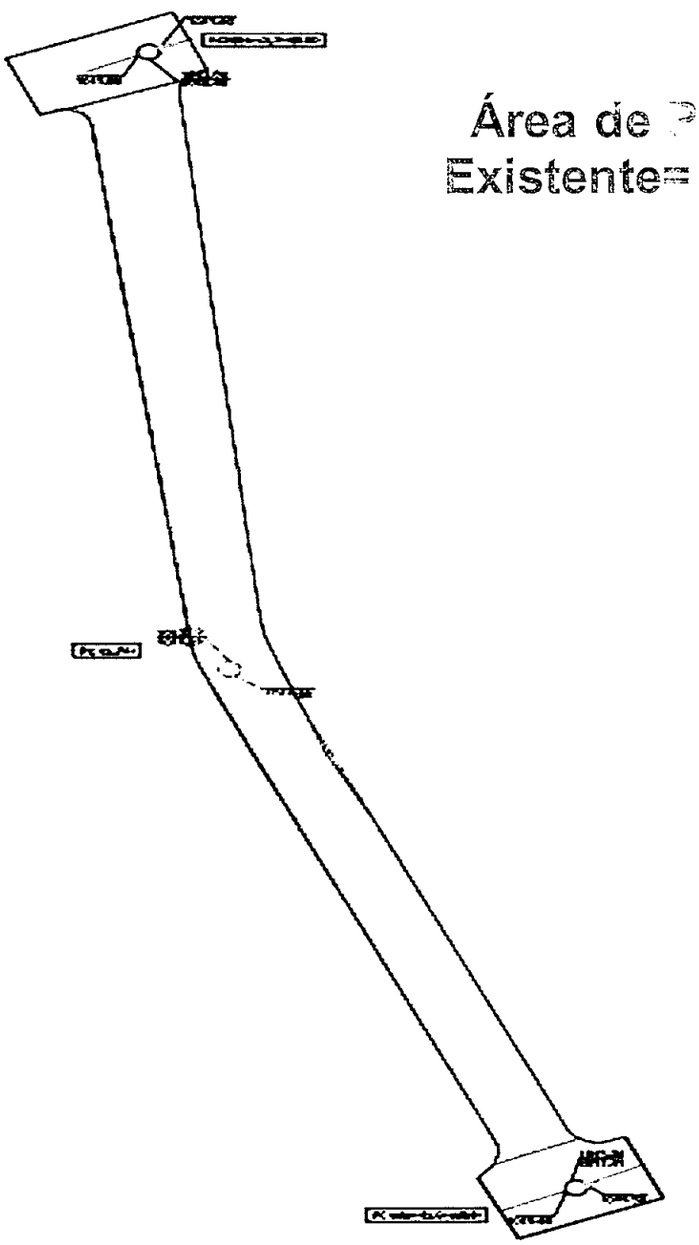
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	3.00	Vías, Bases, Sub-Bases y Andenes	**Unidad:**	m3

ÍTEM	
3,1	Suministro, conformación y compactación de Base Granular

Memorias de cálculo

Descripción	Área Pav. Existente [m2]	Espesor de Cajeo [m]	Volumen
Estructura de Pavimento Existente	386,49	0,16	61,84
		Cantidad Proyectada	61,84

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
	María Angelica Ruiz Reyes
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

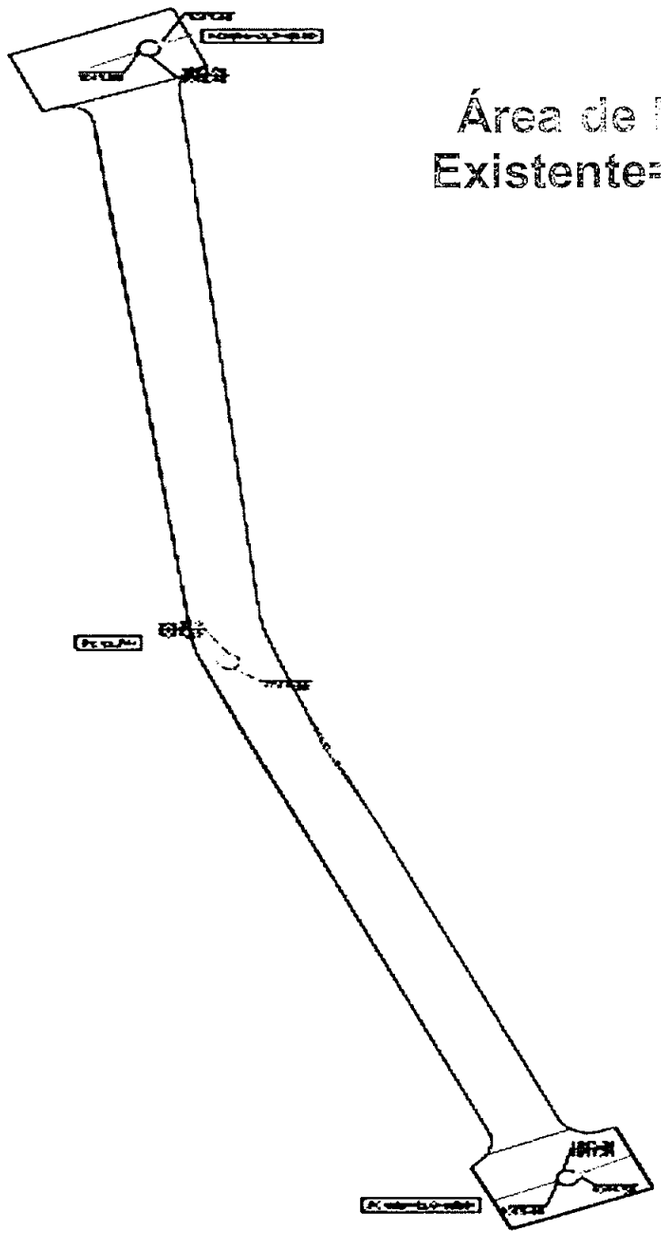
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	3,00	Vías, Bases, Sub-Bases y Andenes	**Unidad:**	m3

ÍTEM	
3,2	Suministro e Instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19

Memorias de cálculo

Descripción	Área Pav. Existente [m2]	Espesor de Cajeo [m]	Volumen
Estructura de Pavimento Existente	386,49	0,09	34,78
		Cantidad Proyectada	34,78

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

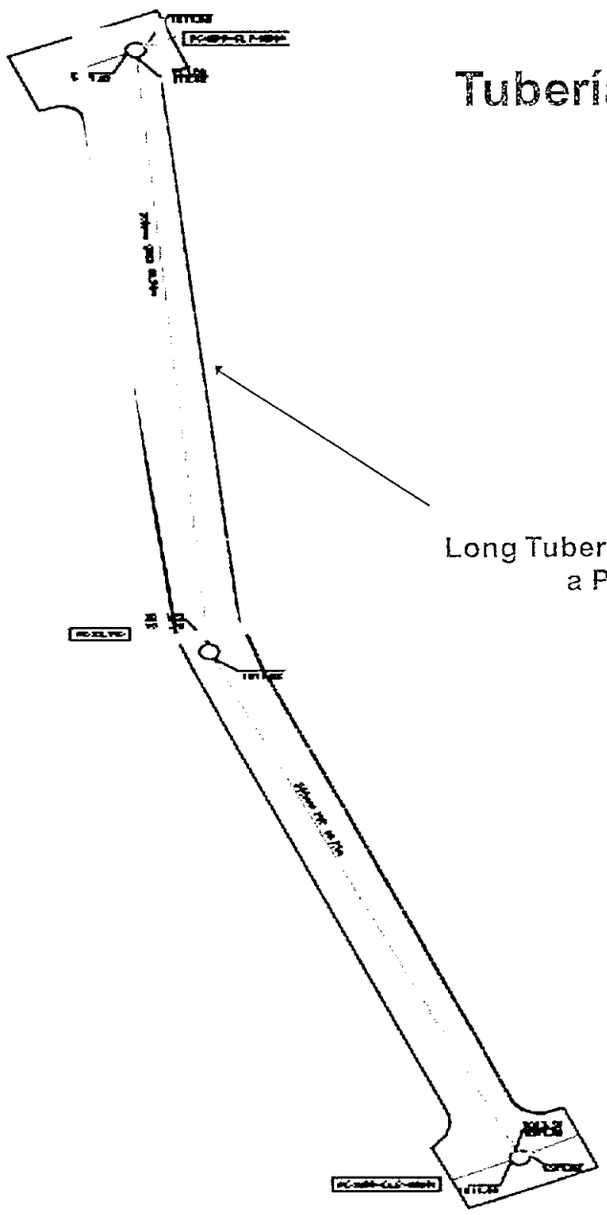
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	4,00	Obras de Alcantarillado	**Unidad:**	ml

ÍTEM	
4,1	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (8")

Memorias de cálculo

De	A	Tubería a Instalar [m]	Longitud
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	48,74	48,74
		Cantidad Proyectada	48,74

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

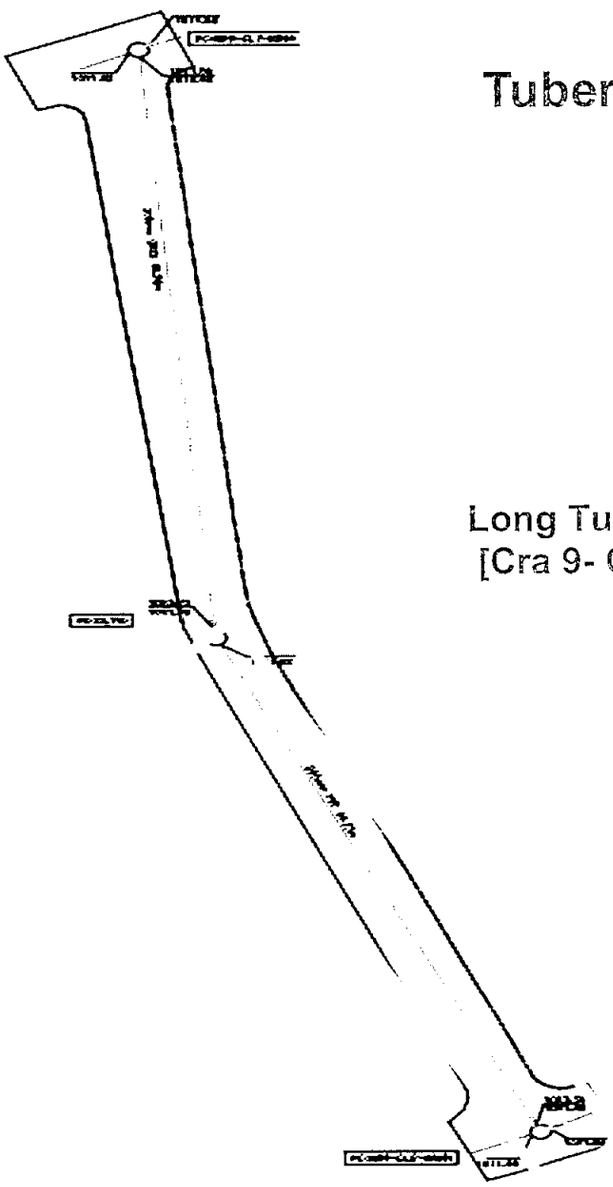
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	4.00	Obras de Alcantarillado	**Unidad:**	ml

ÍTEM	
4,2	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado PVC estructural D= (10")

Memorias de cálculo

De	A	Tubería a Instalar [m]	Longitud
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	44,33	44,33
		Cantidad Proyectada	44,33

Registro fotográfico / esquemas

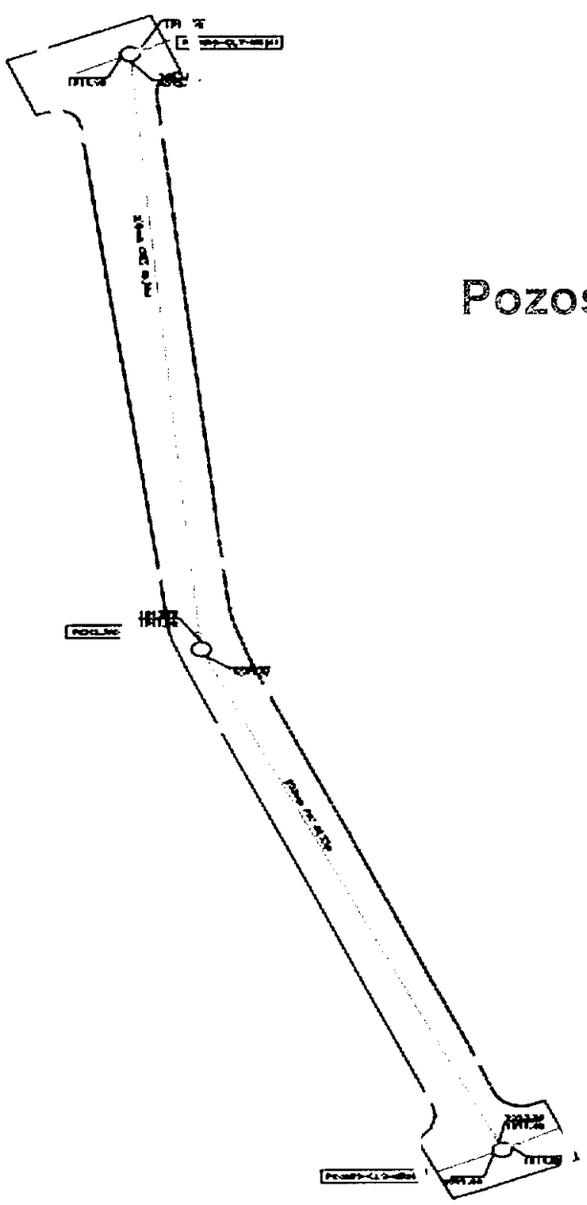


Tubería Existente

Long Tubería de Pz [Cll 7A] a Pz [Cra 9- Cll 8- Cra 10] = 44,73 ml

Elaboró:	Revisó:
	María Angelica Ruiz Reyes
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1					
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.					
Capítulo:	4,00	Obras de Alcantarillado		**Unidad:**	un
ÍTEM					
4,3	Remodelación de pozos de inspección existentes				
Memorias de cálculo					
Descripción	**Long [m]**	**Ancho [m]**	**Alto [m]**	**Cant [Und]**	**Cantidad**
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]				1,00	1,00
PC [Cll 7A]				1,00	1,00
PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]				1,00	1,00
				Cantidad Proyectada	3,00
Registro fotográfico / esquemas					



Pozos Existentes

Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	4,00	Obras de Alcantarillado	**Unidad:**	un

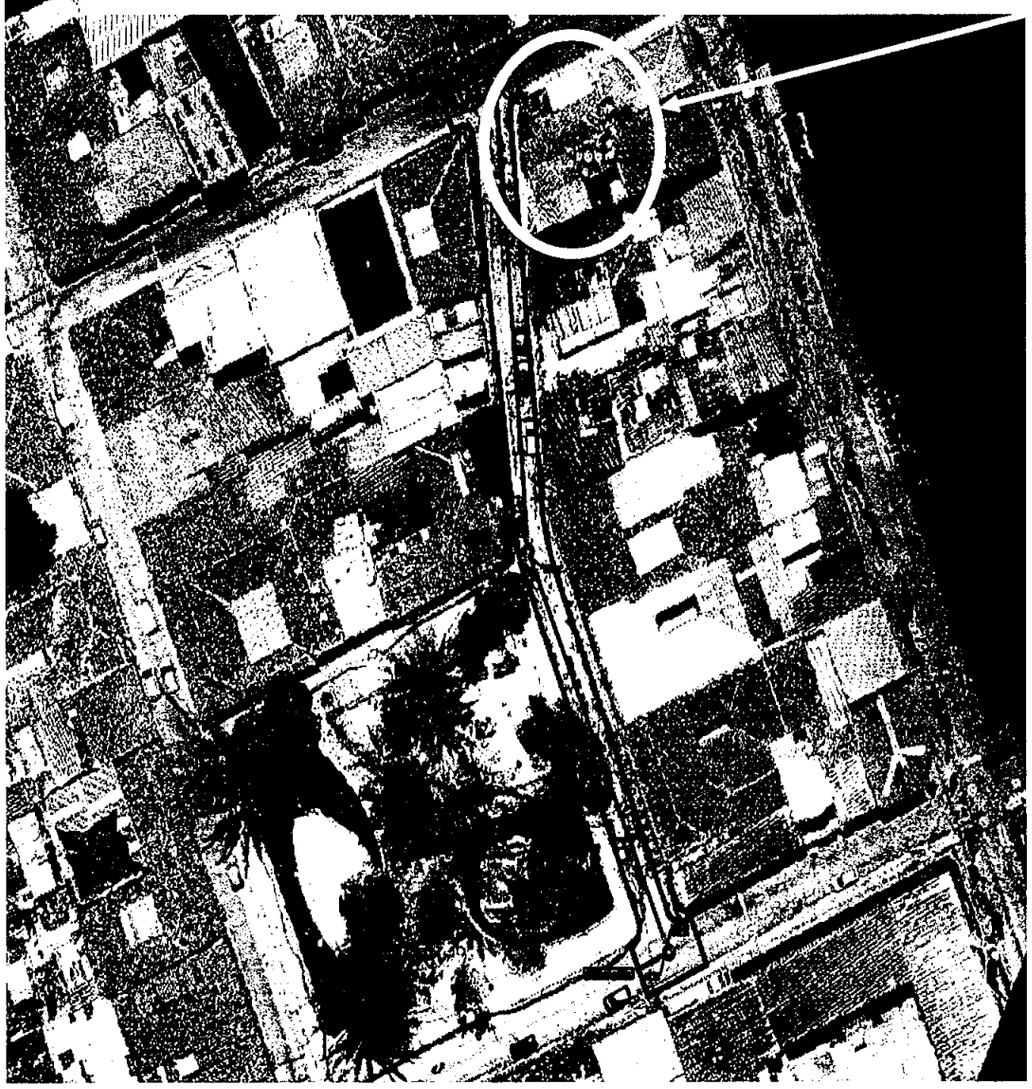
ÍTEM	
4,4	Conexiones domiciliarias de alcantarillado longitud < o = a 6.0m (incluye kit silla yee, tubería D=160 mm (6"), accesorios y caja de inspección 0,60 x 0,60)

Memorias de cálculo

Descripción		Long [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Cant [Und]	Cantidad
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]				6,00	6,00
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]				3,00	3,00
					Cantidad Proyectada	9,00

Registro fotográfico / esquemas

Domiciliarias Acantarillado 1 Por Vivienda de la zona



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

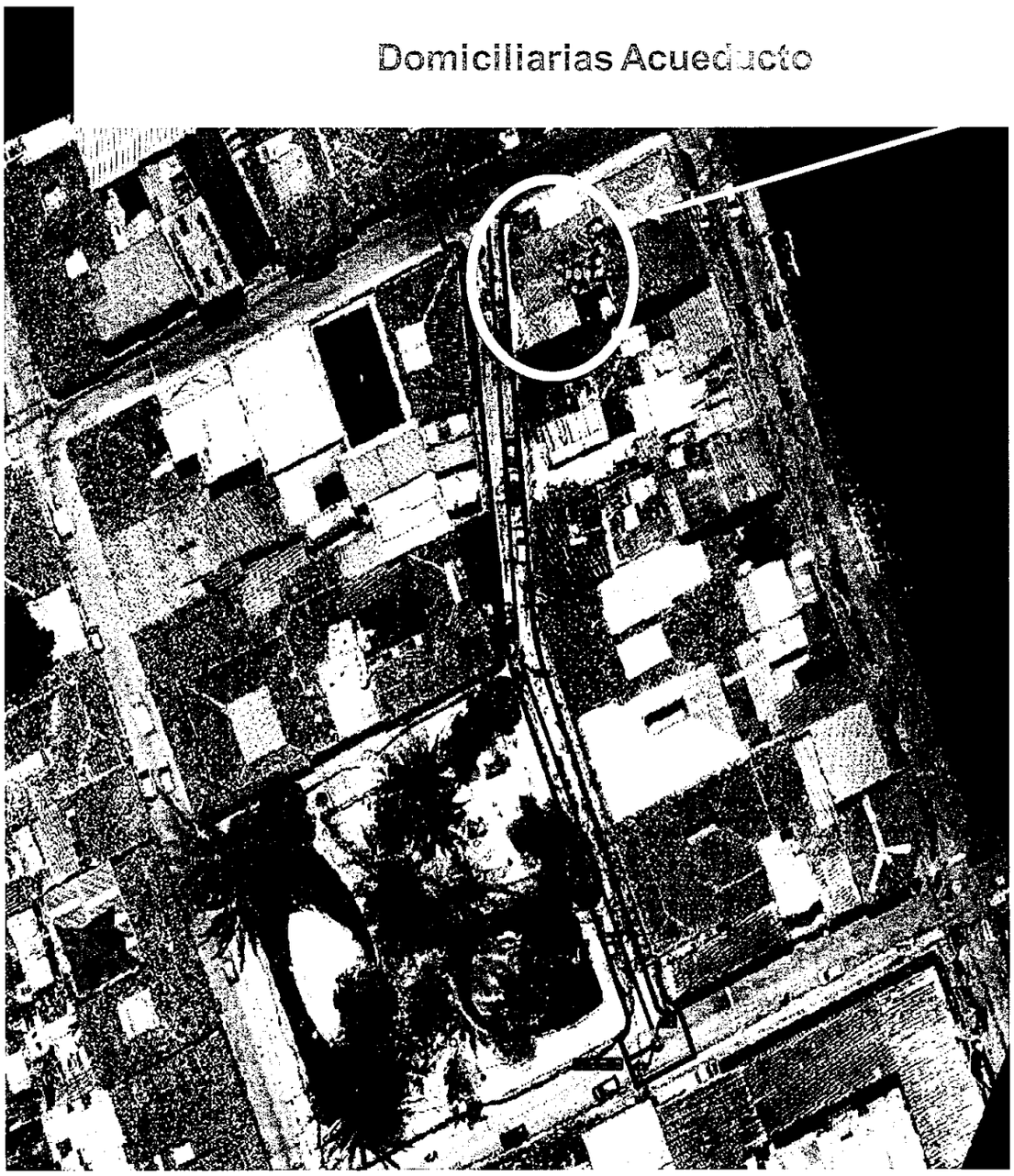
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	5,00	Obras de Acueducto	**Unidad:**	un

ÍTEM	
5,1	Conexión domiciliaria acueducto, PF+UAD RDE 9 T.P. D=1/2" L<=6.00 mts (Incluye caja domiciliaria y tapa emblema pds)

Memorias de cálculo

Descripción		Long [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Cant [Und]	Cantidad
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]				12,00	12,00
					Cantidad Proyectada	12,00

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

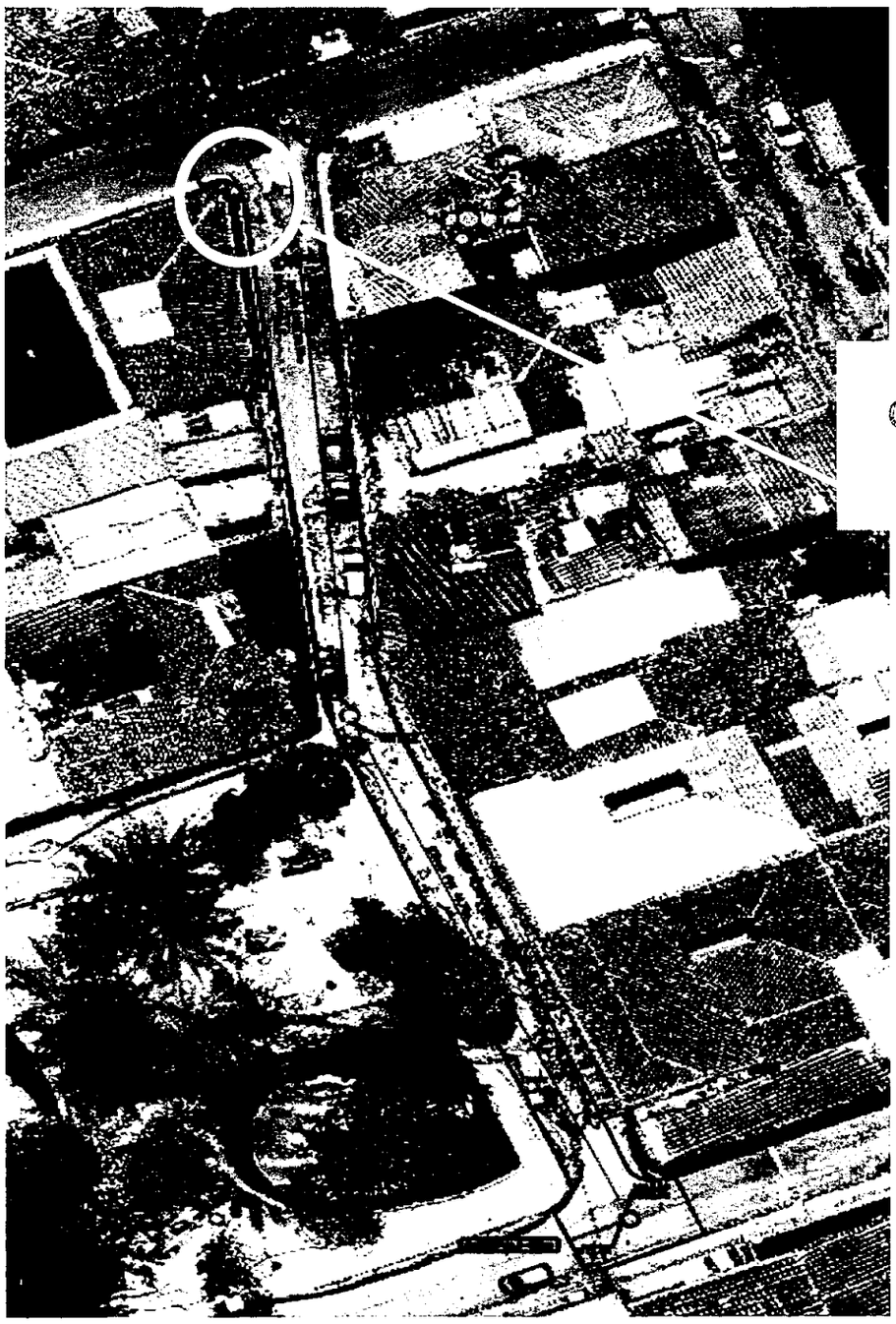
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	5.00	Obras de Acueducto	**Unidad:**	un

ITEM	
5,2	Reconstrucción de caja válvula (incluye demolición y reposición placa en concreto y tapa en HD)

Memorias de cálculo

Descripción	Long [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Cant [Und]	Cantidad
Sobre Final de Cra 9- Cll 7- Cra 10				1,00	1,00
			Cantidad Proyectada		1,00

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruiz Reyes-Supervisor de Obra

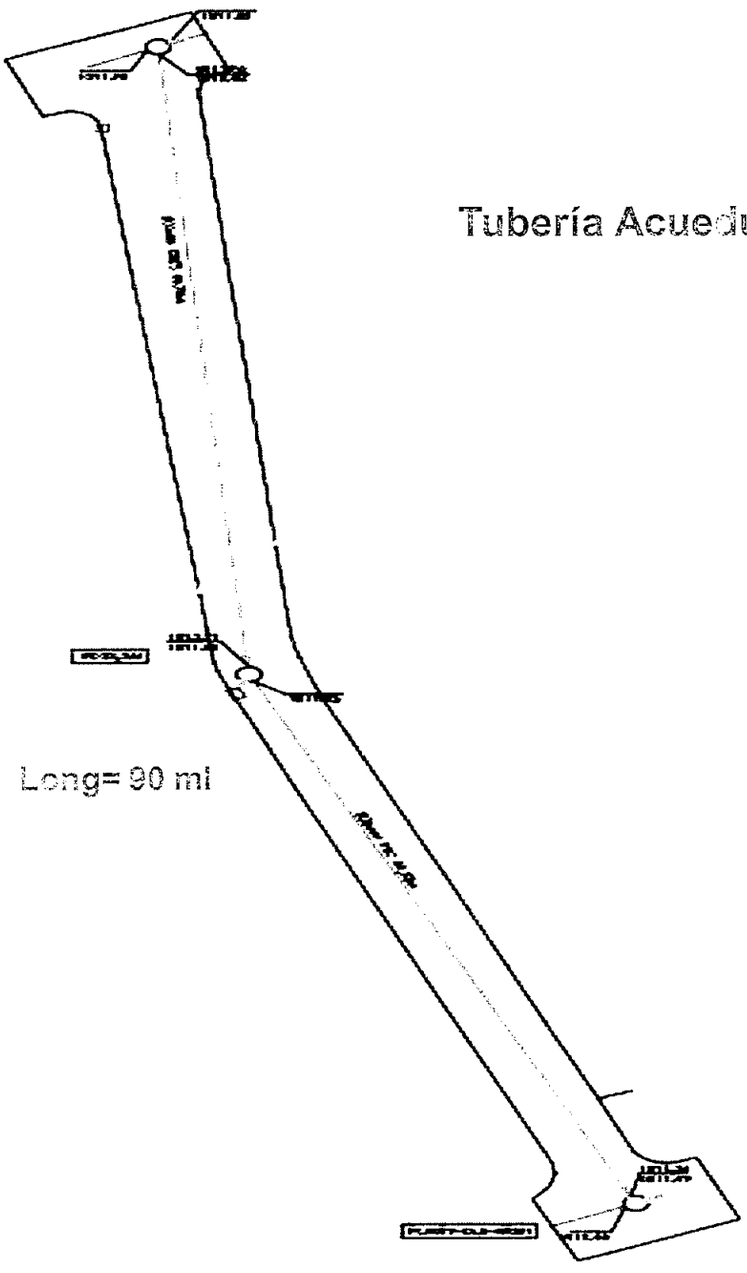
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1					
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.					
Capítulo:	5,00	Obras de Acueducto		**Unidad:**	ml

ÍTEM	
5,3	Suministro e instalación tubería PVC Unión Platino RDE 21 D=4"

Memorias de cálculo

Descripción		Long [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Cant [Und]	Longitud
Caja Válvula Existente	Esquina de Cra 9- Cll 8-Cra 10]	90,00				90,00
					Cantidad Proyectada	90,00

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1

Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.

Capítulo:	6,00	Obras en Concreto	Unidad:	m3

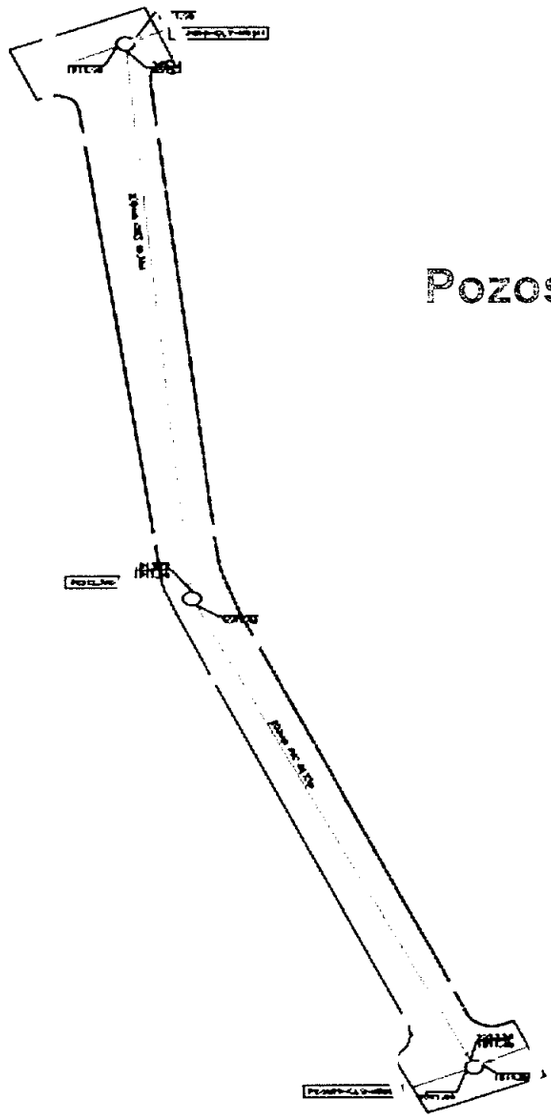
ÍTEM

6,1	Suministro y Colocación Concreto simple fc=3000 PSI para atraques

Memorias de cálculo

De	A	# Atraques	Anc Atraque	Alt Atraque	Dia Tubo	Área Tubo	Longitud	Volumen
PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	PC [Cll 7A]	2,00	0,64	0,45	0,24	0,05	1,00	0,43
PC [Cll 7A]	PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	2,00	0,70	0,50	0,30	0,07	1,00	0,56
							Cantidad Proyectada	1,04

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

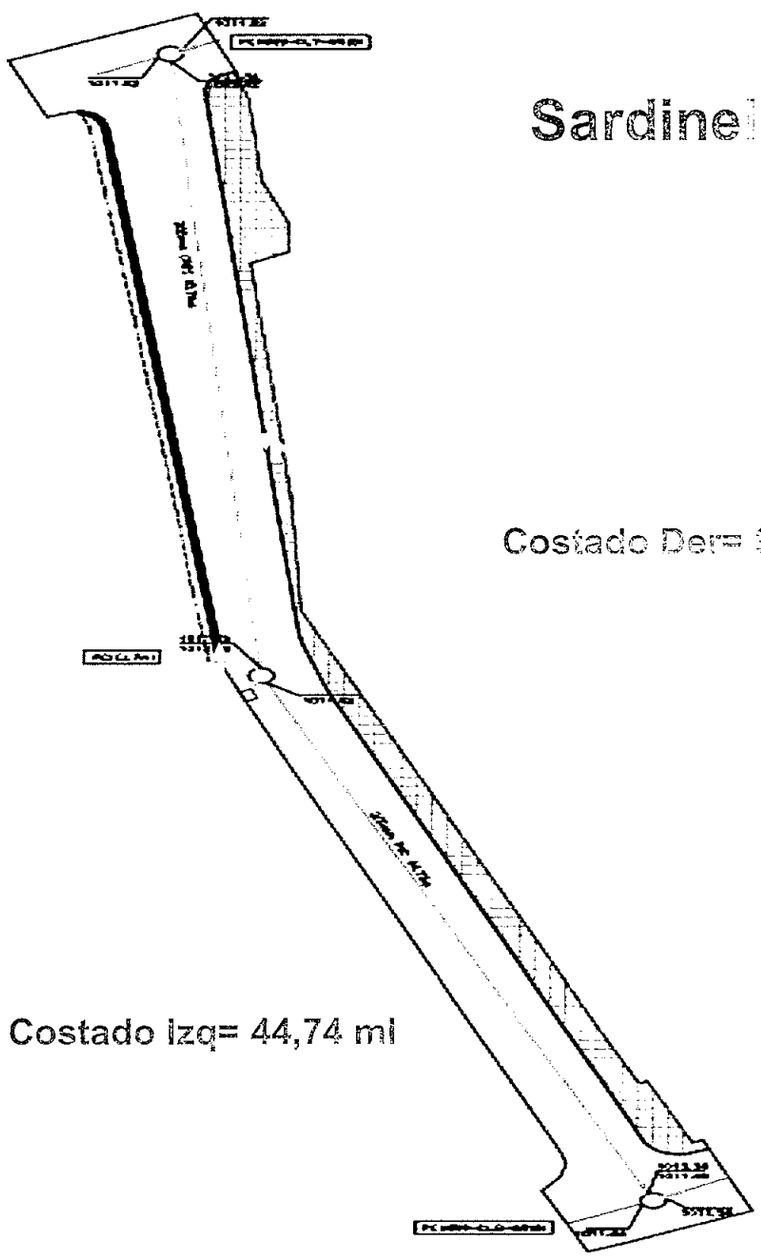
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	6,00	Obras en Concreto	**Unidad:**	ml

ÍTEM	
6,2	Sardinel en concreto de 3000 PSI

Memorias de cálculo

Descripción	Long [m]	Ancho [m]	Alto [m]	Cant [Und]	Longitud
Sardinel Costado Derecho Vía	93,74				93,74
Sardinel Costado Izquierdo Vía	44,74				44,74
				Cantidad Proyectada	138,48

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruiz Reyes-Supervisor de Obra

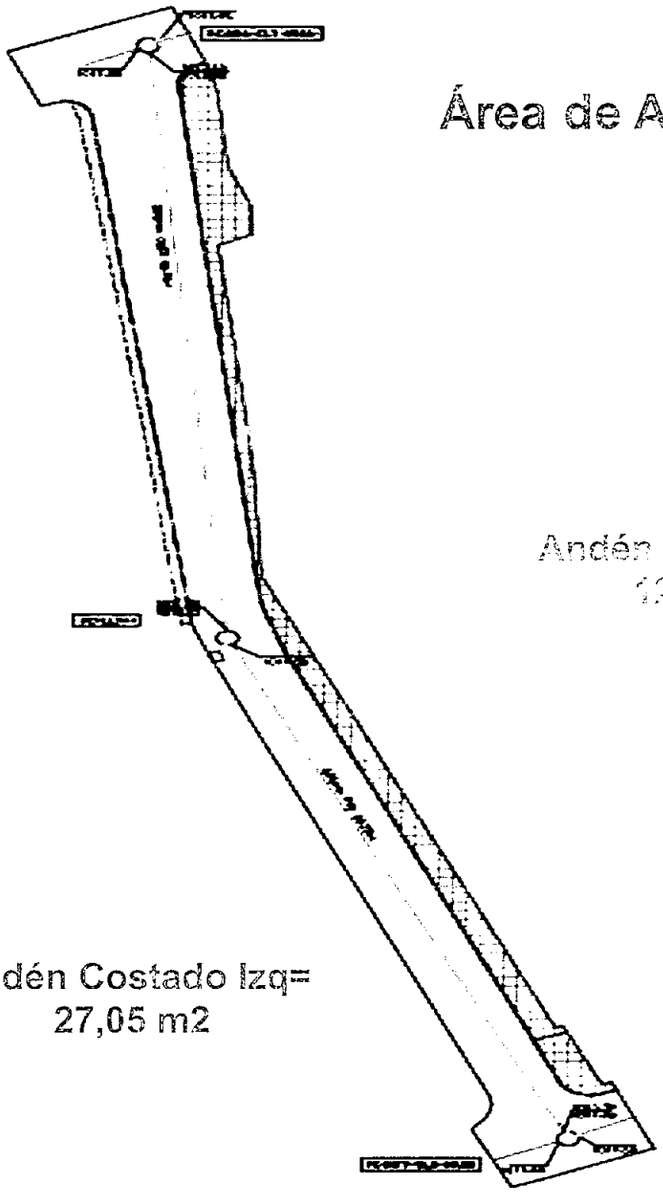
Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	6,00	Obras en Concreto	**Unidad:**	m2

ÍTEM	
6,3	Vías peatonales, rampas y andenes en Concreto 21 MPa e=0.10 m

Memorias de cálculo

Descripción	Área Topografía [m2]	Alto [m]	Cant [Und]	Área
Andén existente_Costado Der	120,93			120,93
Andén existente_Costado Izq	27,05			27,05
			Cantidad Proyectada	147,98

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
	María Angelica Ruiz Reyes
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruíz Reyes-Supervisor de Obra

Contrato de Obra Pública No.289 de 2024 - Memorias de cálculo para Modificatoria de Cantidades 1				
Reposición de la red de acueducto y alcantarillado en la Carrera 9A entre Calle 7 y 8 del barrio Centro, municipio de Piedecuesta-Santander.				
Capítulo:	7,00	Obras Complementarias	**Unidad:**	m2

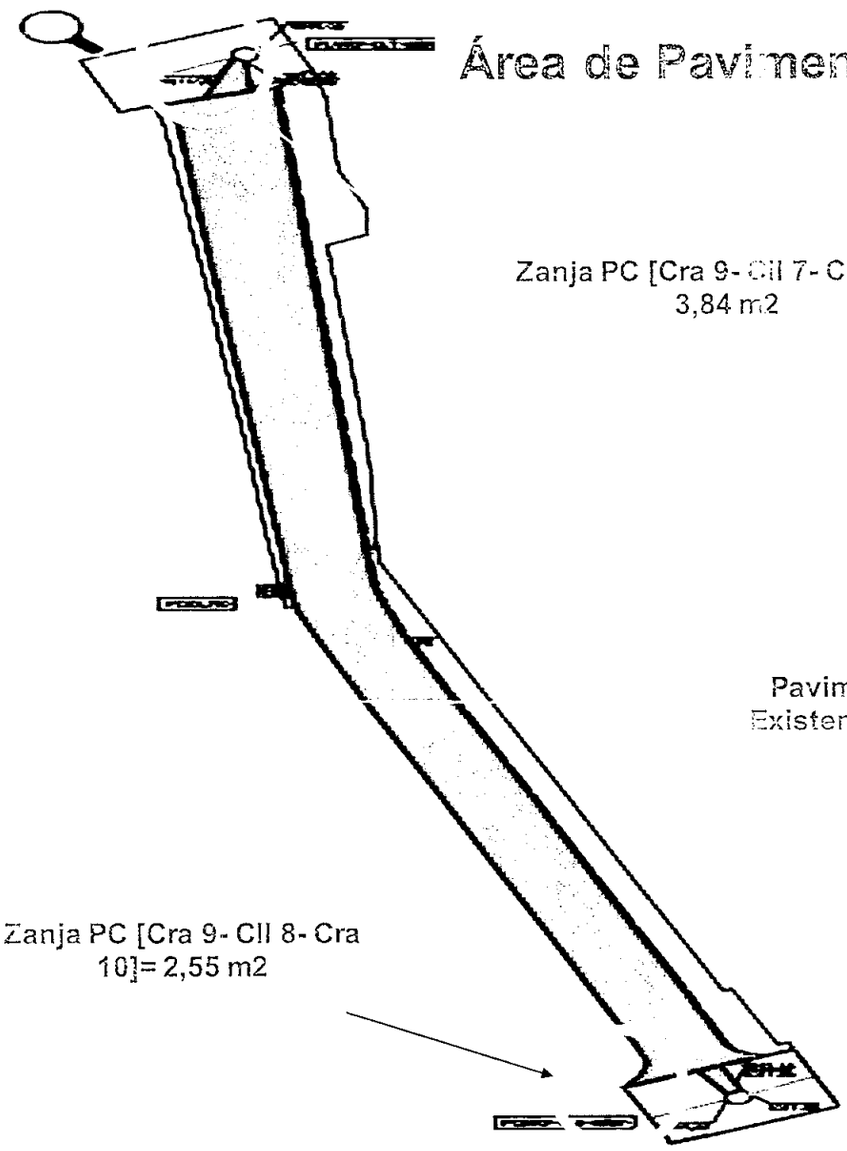
ÍTEM

7,1	Limpieza general de la obra

Memorias de cálculo

Descripción	Área Topografía [m2]	Alto [m]	Cant [Und]	Área
Pavimento Rígido existente	386,49			386,49
Zanja PC [Cra 9- Cll 7- Cra 10]	3,84			3,84
Zanja PC [Cra 9- Cll 8- Cra 10]	2,55			2,55
			Cantidad Proyectada	392,88

Registro fotográfico / esquemas



Elaboró:	Revisó:
Liseth Silva Torres-Ing Residente Sede Centro	María Angélica Ruiz Reyes-Supervisor de Obra

Planos


PC 0+000.00 KR10+
PC 0+000.00 KR10+
PC 0+000.00 KR10+