ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 02

FECHA DEL ACTA	15 de Octubre de 2024

1. GENERALIDADES DEL CONTRATO	
CONTRATO No. - FECHA	01985 del 27 de julio de 2023
TIPO DE CONTRATO	Obra Pública
DEPENDENCIA CONTRATANTE	Secretaría de vías
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S
C.C. o N.I.T.	901131025-4
REPRESENTANTE	YENNY MILENA MONTAÑEZ VERA
N.I.T	60.261.490
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER
VALOR DEL CONTRATO	$ 493.377.720,00
PLAZO O DURACIÓN	Tres (03) meses
VALOR ADICIONAL (SI APLICA)	-
PLAZO ADICIONAL (SI APLICA)	- No. 01: Tres (03) meses. - No. 02: Dos (02) meses. - No. 03: Un (01) mes. - No. 04: Un (01) mes.
SUPERVISOR (Acto administrativo y fecha de designación)	Samuel Darío Medina Parra, Profesional especializado de la Secretaría de Vías, designado mediante memorando del 09 noviembre de 2023.
INTERVENTOR (Externo)	INVIAS - CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA. RL/María Elvira Pinto Jaimes. CONTRATO N° 4208-2023
FECHA ACTA DE INICIO	Noviembre 14 de 2023
ACTAS DE SUSPENSIÓN	- No. 01: Diciembre 06 de 2023. - Ampliación No. 01 al Acta de Suspensión No. 01: Diciembre 26 de 2023. - Ampliación No. 02 al Acta de Suspensión No. 01: Enero 15 de 2024.
ACTAS DE REINICIO	- No. 01: Enero 22 de 2024
ACTAS DE APROBACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS NO PREVISTOS	- No. 01 de agosto 28 de 2024
ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES	- No. 01 de agosto 28 de 2024

En San José de Cúcuta, en las oficinas de la Secretaría de Vías, se reunieron los suscritos a saber: EFRAÍN ALEXANDER PACHECO ROJAS, Secretario de Vías, SAMUEL DARIO MEDINA PARRA, Supervisor, MARÍA ELVIRA PÏNTO JAIMES, representante legal de CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA., Interventor Externo INVIAS y YENNY MILENA MONTAÑEZ, representante legal de SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 02

DEL NORTE S.A.S, contratista, con el fin de acordar la modificación de las cantidades de obra del contrato de la referencia, previas las siguientes consideraciones:

1. Dado que han surgido contingencias con la comunidad respecto a la ubicación originalmente propuesta para las alcantarillas y la reubicación de los gaviones, es fundamental reevaluar estos elementos del proyecto. Esto asegurará que se consideren las preocupaciones de la comunidad y se minimicen posibles conflictos.

2. En el punto donde se había previsto la instalación de una alcantarilla doble, se ha propuesto la construcción de un box culvert. Esta decisión se fundamenta en la mayor capacidad de esta estructura para manejar el caudal de la quebrada que atraviesa esa área, garantizando un mejor control del flujo de agua y reduciendo los riesgos asociados, como inundaciones o erosión.

3. Que, atendiendo a lo anterior se procedió a realizar un ajuste de mayores y menores cantidades de obra.

Teniendo en cuenta lo anotado en las consideraciones anteriores, las partes establecen la modificación de cantidades del contrato en referencia, contenidas en el Anexo No. 01, que forma parte integral de la presente acta.

Se firma la presente por los que en ella intervienen,

YENNY MILENA MONTAÑEZ VERA
RL/ SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE. S.A.S
Contratista

MARÍA ELVIRA PINTO JAIMES
RL/CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA.
Interventor Externo INVIAS

SAMUEL DARÍO MEDINA PARRA
Supervisor

Vo.Bo. EFRAÍN ALEXANDER PACHECO ROJAS
Secretario de Vías

Gobernación de Norte de Santander

SECRETARÍA DE VÍAS

ANEXO No. 01 AL ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES No. 02

CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023

MS-CC-CS-04 (ANEXO)

FECHA DEL ACTA: 15/10/2024

CONDICIONES DEL CONTRATO INICIAL						MODIFICACIONES			CONDICIONES DEL CONTRATO MODIFICADO		
ITEMS	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VLR. PARC.	+/-	CANT	VR.TOTAL	UND.	CANT.	VLR. PARC.
	SECCIÓN 1 - ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO										
	CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA										
1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	0.00	$ 26,778.00	$ -	+	0.00	$ -	M3	0.00	$ -
2	CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (D) - MEZCLA IN SITU	M3	0.00	$ 897,550.00	$ -	+	0.00	$ -	M3	0.00	$ -
3	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	KG	0.00	$ 7,700.00	$ -	+	0.00	$ -	KG	0.00	$ -
4	SUBBASE GRANULAR CLASE C SBG-50	M3	0.00	$ 286,940.00	$ -	+	0.00	$ -	M3	0.00	$ -
5	CONCRETO RESISTENCIA 14MPa (G) - CICLÓPEO	M3	0.00	$ 518,418.00	$ -	+	0.00	$ -	M3	0.00	$ -
	SUB-TOTAL CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA:				$ -						$ -
	CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIONES										
6	GAVIONES DE MALLA DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1, RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO)	M3	176.00	$ 453,436.00	$ 79,804,736.00	+	0.00	$ -	M3	176.00	$ 79,804,736.00
	SUB-TOTAL CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIONES:				$ 79,804,736.00						$ 79,804,736.00
	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:										
7	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	1,389.36	$ 26,778.00	$ 37,204,014.30	+	164.48	$ 4,404,445.44	M3	1,553.83	$ 41,608,459.74
8	CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (D) - MEZCLA IN SITU	M3	71.57	$ 897,550.00	$ 64,237,653.50	-	-8.70	-$ 7,808,685.00	M3	62.87	$ 56,428,968.50
9	CONCRETO RESISTENCIA 14MPa (F)	M3	69.34	$ 684,135.00	$ 47,437,920.90	+	0.00	$ -	M3	69.34	$ 47,437,920.90
10	RELLENOS PARA ESTRUCTURA CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	M3	50.40	$ 33,094.00	$ 1,667,937.60	+	0.00	$ -	M3	50.40	$ 1,667,937.60
11	RELLENOS PARA ESTRUCTURA CON RECEBO	M3	215.50	$ 99,155.00	$ 21,367,902.50	+	0.00	$ -	M3	215.50	$ 21,367,902.50
12	TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO, CLASE II DE 900 mm DE DIÁMETRO INTERIOR	ML	50.40	$ 866,087.00	$ 43,650,784.80	+	0.60	$ 519,652.20	ML	51.00	$ 44,170,437.00
13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	KG	9,297.56	$ 7,700.00	$ 71,591,212.00	-	-452.86	-$ 3,487,022.00	KG	8,844.70	$ 68,104,190.00
	SUB-TOTAL CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:				$ 287,157,425.60						$ 280,785,816.24
	TRANSPORTES										
14	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 m), MEDIDOS A PARTIR DE CIEN METROS (100 m)	M3/KM	1,312.00	$ 2,249.00	$ 2,950,688.00	+	0.00	$ -	M3/KM	1,312.00	$ 2,950,688.00
	SUB-TOTAL TRANSPORTES:				$ 2,950,688.00			$ -			$ 2,950,688.00
	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD										
15	SEÑAL SI-04 (POSTE DE REFERENCIA)	UND	12.00	$ 611,676.00	$ 7,340,112.00	+	0.00	$ -	UND	12.00	$ 7,340,112.00
	SUB-TOTAL SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD:				$ 7,340,112.00			$ -			$ 7,340,112.00
	SECCIÓN 2 - ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO										
	PERFILADO Y CUNETEO										
16	CONFORMACIÓN DE LA CALZADA EXISTENTE	M2	3,340.01	$ 1,497.00	$ 5,000,000.00	+	0.00	$ -	M2	3,340.01	$ 5,000,000.00
	SUB-TOTAL PERFILADO Y CUNETEO:				$ 5,000,000.00			$ -			$ 5,000,000.00
	ITEMS NO PREVISTOS										
17	EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA BAJO AGUA	M3	284.43	$ 144,374.00	$ 41,063,813.18	+	42.18	$ 6,089,695.32	M3	326.61	$ 47,153,508.50
18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NT 3000	M2	160.20	$ 24,295.00	$ 3,892,059.00	+	0.00	$ -	M2	160.20	$ 3,892,059.00
19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DREN HORIZONTAL	ML	51.00	$ 105,908.00	$ 5,401,308.00	+	0.00	$ -	ML	51.00	$ 5,401,308.00
20	CONCRETO RESISTENCIA 21 Mpa (D)-MEZCLA IN SITU- BOX CULVERT	M3	52.59	$ 1,043,658.00	$ 54,885,974.22	+	0.00	$ -	M3	52.59	$ 54,885,974.22
	COSTO TOTAL OBRA FISICA (A):				$ 487,496,116.00						$ 487,214,201.96
	OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS = (B)				$ -						
	VALOR TOTAL BÁSICO DE OBRA= (A) + (B) = (C)				$ 487,496,116.00						$ 487,214,201.96
	COMPLEMENTACION Y AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (D)				$ 4,942,524.00						$ 4,942,524.00
	VALOR IVA (19%) AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS = (F)				$ 939,080.00						$ 939,080.00
	SALDO A FAVOR DE LA ENTIDAD										$ 281,914.04
	COSTO TOTAL PROYECTO (C+D+F):				$ 493,377,720.00						$ 493,095,805.96

Se firma por quienes en ella intervienen.

YENNY MILENA MONTAÑEZ VERA
RL/SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S
CONTRATISTA

MARÍA ELVIRA PINTO JAIMES
RL/CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA.
INTERVENTOR EXTERNO

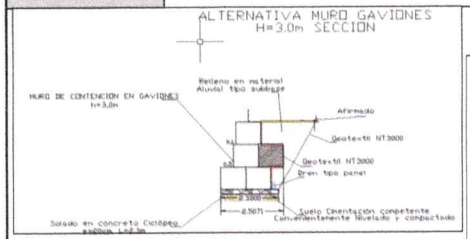
SAMUEL DARÍO MEDINA PARRA
Supervisor

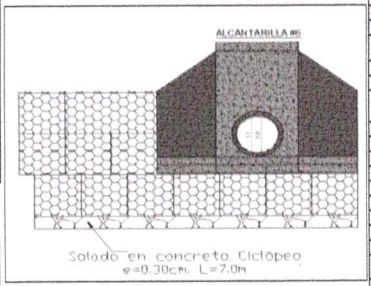
Vo.Bo. EFRAIN ALEXANDER PACHECO ROJAS
Secretario de Vías

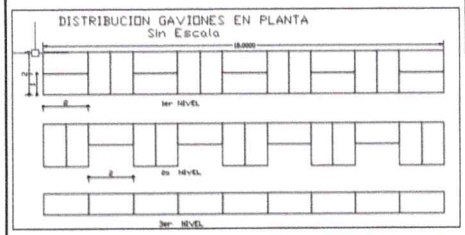
MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	**CONSTRUCCIÓN DE MUROS EN GAVIONES**	**ITEM**	**6.00**	**GAVIONES DE MALLA DE ALAMBRE DE ACERO ENTRELAZADO CLASE 1; RECUBRIMIENTO DE ZINC (GALVANIZADO)**	**UNID.** **M3**







DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	No Elem.	Medida Total
TRAMO GAVIONES #1 (18 METROS) ABSCISA K4+890 A K4+908						
MURO EN GAVIONES NIVEL 1	2.00	18	1	18		36.00
MURO EN GAVIONES NIVEL 2	2.00	18	1	18		36.00
MURO EN GAVIONES NIVEL 2 (ZONA HUECA)	2.00	1	1	4	-4.00	-8.00
MURO EN GAVIONES NIVEL 3	1.00	18.00	1.00	9		18.00
TRAMO GAVIONES # 2 (18 METROS) ABSCISA K5+100 A K5+118						
MURO EN GAVIONES NIVEL 1	2.00	18	1	18		36.00
MURO EN GAVIONES NIVEL 2	2.00	18	1	18		36.00
MURO EN GAVIONES NIVEL 2 (ZONA HUECA)	2.00	1	1	4	-4.00	-8.00
MURO EN GAVIONES NIVEL 3	1.00	18.00	1.00	9		18.00
ALCANTARILLA ABSCISA K5+483						
GAVIONES ALCANTARILLA	1.00	12		1		12.00
Subtotal						176.00

OBSERVACIONES:

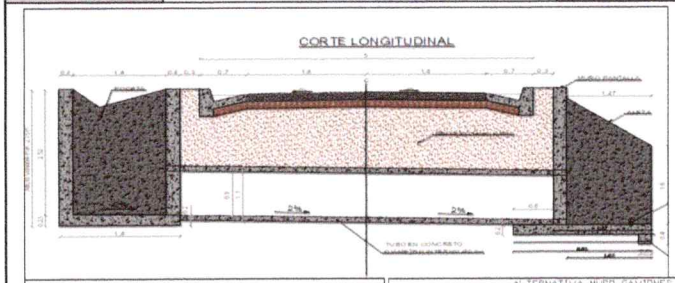
JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

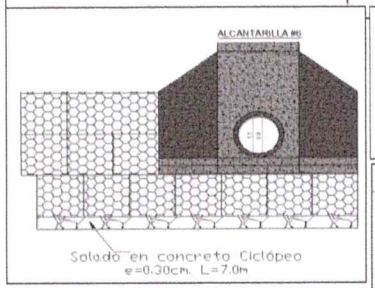
MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

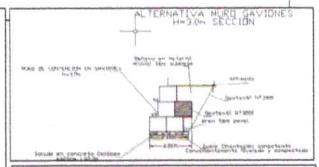
MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	**CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:**	**ITEM**	**7.00**	**EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR**	**600.1.2.1**











DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	UNID. CANTIDAD	M3 No Elem.	M3 Medida Total
CAJA ALCANTARILLA	2.00	2.00	2.8		9.00	100.80
ALETAS ALCANTARILLA	4.40	2.07	2.8		9.00	229.74
TUBOS ALCANTARILLA	1.60	6.00	2.80		9.00	241.92
MURO EN GAVIONES TRAMO 1 ABSCISA K4+890 A K4+908	2.30	18.00	1.30		1.00	53.82
MURO EN GAVIONES TRAMO 2 ABSCISA K5+100 A K5+118	2.30	18.00	1.30		1.00	53.82
MURO GAVIONES ALCANTARILLA #6 ABCISA K5+483	2.30	7.00	1.30		1.00	20.93
EXCAVACION VIA ABCISA K8+210 K8+231	8.00	26	4.1			852.80
UBICACIÓN						
ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253						
ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280						
ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473						
ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660						
ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035						
ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483						
ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640						
ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840						
ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435						



Subtotal 1,553.83

OBSERVACIONES:

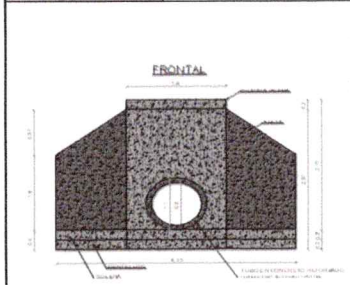
JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

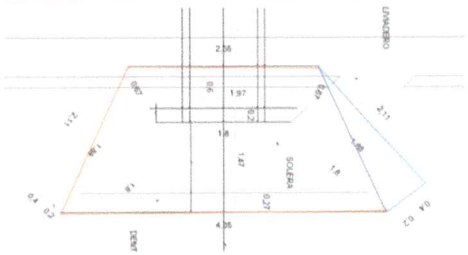
MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

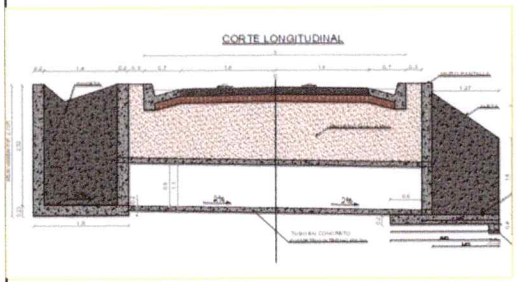
MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

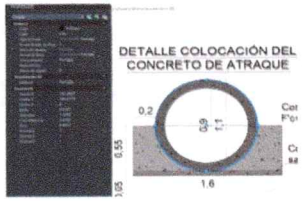
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	**CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:**	**ITEM**	**8.00**	**CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (D) - MEZCLA IN SITU**	**630.40** **UNID.** **M3**









DESCRIPCION	ANCHO	ESPESOR	ALTO	CANTIDAD	No Elem.	Medida Total
CAJA ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253	1.80	0.2	2.3	2	1.00	1.66
CAJA ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253	1.40	0.2	2.3	2	1.00	1.29
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
PISO DE CAJA ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65
ALETAS ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253	1.88	0.20	2.30	2.00	1.00	1.73
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25
PANTALLA ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253	1.80	0.20	2.50		1.00	0.90
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
CAJA ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280	1.80	0.2	2.2	2	1.00	1.58
CAJA ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280	1.40	0.2	2.2	2	1.00	1.23
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
PISO DE CAJA ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65
ALETAS ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280	1.88	0.20	2.20	2.00	1.00	1.65
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25
PANTALLA ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280	1.80	0.20	2.20		1.00	0.79
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
CAJA ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473	1.80	0.2	2.1	2	1.00	1.51
CAJA ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473	1.40	0.2	2.1	2	1.00	1.18
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
PISO DE CAJA ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65
ALETAS ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473	1.88	0.20	2.10	2.00	1.00	1.58
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25
PANTALLA ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473	1.80	0.20	2.10		1.00	0.76
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
CAJA ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660	1.80	0.2	2.1	2	1.00	1.51
CAJA ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660	1.40	0.2	2.1	2	1.00	1.18
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
PISO DE CAJA ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65
ALETAS ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660	1.88	0.20	1.75	2.00	1.00	1.32
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25
PANTALLA ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660	1.80	0.20	2.20		1.00	0.79
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
ALETAS ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035	1.88	0.20	1.90	2.00	2.00	2.86
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		2.00	2.86
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		2.00	0.51
PANTALLA ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035	1.80	0.20	1.90		2.00	1.37
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	2.00	-0.38
CAJA ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483	1.80	0.2	1.35	2	1.00	0.97
CAJA ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483	1.40	0.2	1.35	2	1.00	0.76
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19
PISO DE CAJA ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65
ALETAS ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483	1.88	0.20	2.00	2.00	1.00	1.50
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43
PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25
PANTALLA ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483	1.80	0.20	2.20		1.00	0.79
DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**			CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA				
CAPITULO	**CONSTRUCCION DE ALCANTARILLAS:**	**ITEM**	**8.00**	**CONCRETO RESISTENCIA 21MPa (D) - MEZCLA IN SITU**			**630.40**	**UNID.**		**M3**	
				CAJA ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640	1.80	0.2	2.1	2	1.00	1.51	
				CAJA ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640	1.40	0.2	2.1	2	1.00	1.18	
				DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19	
				PISO DE CAJA ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65	
				ALETAS ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640	1.88	0.20	2.10	2.00	1.00	1.58	
				PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43	
				PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25	
				PANTALLA ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640	1.80	0.20	2.10		1.00	0.76	
				DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19	
				CAJA ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840	1.80	0.2	2	2	1.00	1.44	
				CAJA ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840	1.40	0.2	2	2	1.00	1.12	
				DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19	
				PISO DE CAJA ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65	
				ALETAS ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840	1.88	0.20	1.75	2.00	1.00	1.32	
				PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43	
				PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25	
				PANTALLA ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840	1.80	0.20	2.20		1.00	0.79	
				DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19	
				CAJA ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435	1.80	0.2	2.3	3	1.00	2.48	
				CAJA ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435	1.43	0.2	2.3	1	1.00	0.66	
				DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19	
				PISO DE CAJA ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435	1.80	1.80	0.20		1.00	0.65	
				ALETAS ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435	1.88	0.20	2.30	2.00	1.00	1.73	
				PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA NARANJA	3.45	2.07	0.20		1.00	1.43	
				PISO DE ALETAS ABSCISA FORMA AZUL	0.60	2.11	0.20		1.00	0.25	
				PANTALLA ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435	1.80	0.20	2.30		1.00	0.83	
				DESCUENTO DEL TUBO		0.2		0.19	1.00	-0.19	
OBSERVACIONES:				**Subtotal**						62.87	

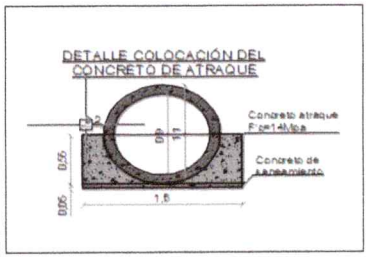
JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

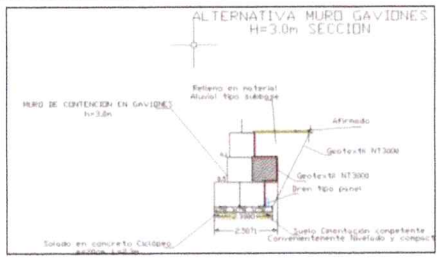
MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

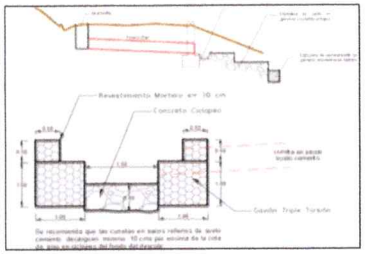
MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

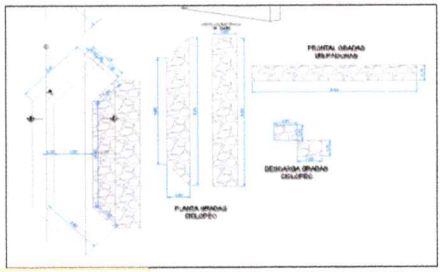
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

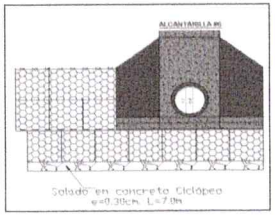
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	**CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:**	**ITEM 1**	**9.00**	**CONCRETO RESISTENCIA 14MPa (F)**	**630.80**



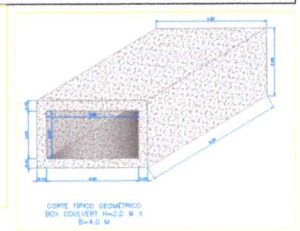












DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	UNID.	No Elem.	M3 Medida Total
ATRAQUE ALCANTARILLA	1.9	5.6	0.55			9.00	51.26
DESCUENTO DEL TUBO		5.6	0.48			-9.00	-23.95
CONCRETO SANEAMINETO ALCANTARILLA	2.0	6	0.05			9.00	5.40
CICLOPEO DE LOS GAVIONES TRAMO 1 ABSCISA K4+890 A K4+908	2.30	18.00	0.20			1.00	8.28
CICLOPEO DE LOS GAVIONES TRAMO 2 ABSCISA K5+100 A K5+118	2.30	18.00	0.20			1.00	8.28
CICLOPEO DE LOS GAVIONES ALCANTARILLA #6 ABCISA K5+483	2.30	7.00	0.30			1.00	4.83
CICLOPEO GRADA DISIPADORA ALCANTARILLA #6 ABCISA K5+483	1.80	1.10	0.50			1.00	0.99
ATRAQUE PLACA DE LA TUBERIA ALCANTARILLAS #5 (ALTURA CON RESPECTO NIVEL DE LA VIA)	1.80	5.60	0.10			1.00	1.01
SOLADO DEL BOX COULVERT ABSCISA K8+290	4.80	6.00	0.05	1.00			1.44
GRADA CICLOPEO PARA CAPTACION DEL BOX CULVERT ABSCISA K8+290	0.9	5.72	0.70	1			3.64
GRADA CICLOPEO PARA DESCARGA DEL BOX CULVERT ABSCISA K8+290	0.9	5.72	0.70	1			3.64
GRADA DISIPADORAS DE ENERGIA BOX CULVERT ABSCISA K8+290	1.0	6.64	0.70	1			4.49
UBICACIÓN							
ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253							
ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280							
ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473							
ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660							
ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035							
ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483							
ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640							
ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840							
ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435							
					Subtotal		69.34

OBSERVACIONES:

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

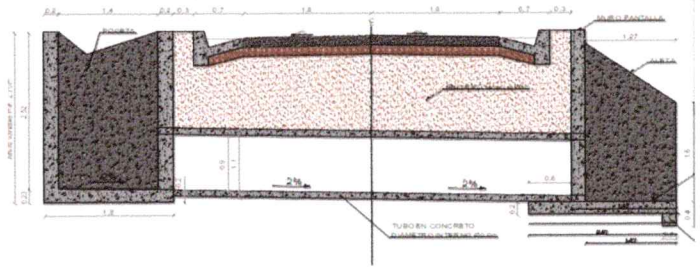
MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	**CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:**	**ITEM 1**	**10,00**	**RELLENOS PARA ESTRUCTURA CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN**	**610.1-P**	**UNID.**	**M3**

CORTE LONGITUDINAL

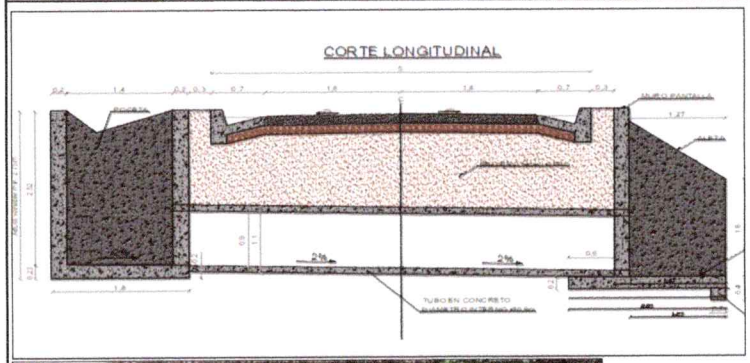


DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	No Elem.	Medida Total
RELLENO ALCANTARILLA	2.00	5.6	0.50		9.00	50.40
UBICACIÓN						
ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253						
ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280						
ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473						
ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660						
ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035						
ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483						
ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640						
ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840						
ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435						

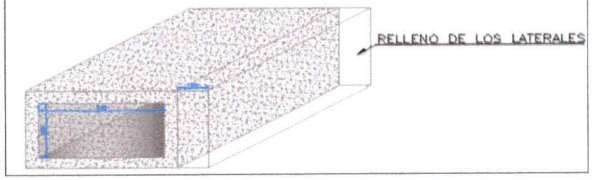
MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	**CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:**	**ITEM**	**11.00**	**RELLENOS PARA ESTRUCTURA CON RECEBO**	**610.20**	**UNID.**	**M3**







DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	VOLUMEN	No Elem.	Medida Total
RELLENO CON RECEBO ALCANTARILLA	2.0	5.6	0.85		9.00	85.73
UBICACIÓN						
ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253						
ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280						
ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473						
ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660						
ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035						
ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483						
ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640						
ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840						
ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435						
BOXCULVERT ABSCISA K8+290	9.37	6.00	0.85		2.00	95.57
LATERALES DEL BOX CULVERT	1.00	6.00	2.85		2.00	34.20



Subtotal 215.50

OBSERVACIONES:

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

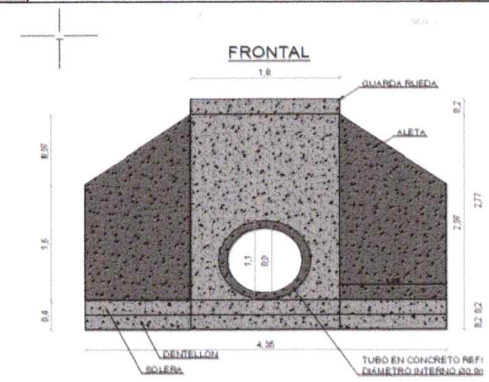
MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S	**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA

CAPÍTULO	**CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS:**	**ITEM**	**12.00**	**TUBERIA DE CONCRETO REFORZADO, CLASE II DE 900mm DE DIAMETRO INTERIOR**	**661.10**	**UNID.**	**ML**



DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	No Elem.	Medida Total
ALCANTARILLA SENCILLA #1 ABSCISA K4+253		6			1.00	6.00
ALCANTARILLA SENCILLA #2 ABCISA K3+280		6			1.00	6.00
ALCANTARILLA SENCILLA #3 ABSCISA K3+473		6			1.00	6.00
ALCANTARILLA SENCILLA #4 ABSCISA K4+660		6			1.00	6.00
ALCANTARILLA SENCILLA #5 ABSCISA K5+035		6			1.00	6.00
ALCANTARILLA SENCILLA #6 ABSCISA K5+483		5			1.00	5.00
ALCANTARILLA SENCILLA #7 ABSCISA K5+640		5			1.00	5.00
ALCANTARILLA SENCILLA #8 ABSCISA K7+840		5			1.00	5.00
ALCANTARILLA SENCILLA #9 ABSCISA K8+435		6			1.00	6.00
Subtotal						51.00

OBSERVACIONES:

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

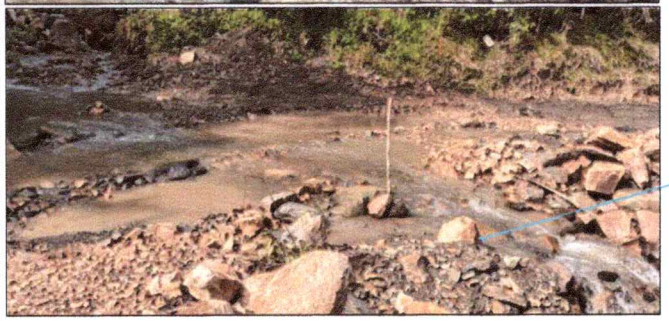
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S	**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA

CAPÍTULO	**ITEMS NO PREVISTO**	**ITEM**	**17.00**

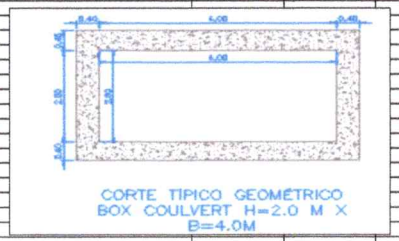








SE REALIZA EXCAVACION EN LA VIA EXISTENTE, CUANDO SE TERMINE EL BOX CULVERT PARA LA DESCARGA DEL CAUDAL.



CORTE TIPICO GEOMÉTRICO BOX COULVERT H=2.0 M X B=4.0M

EXCAVACIONES VARIAS EN ROCA EN SECO

DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	UNID. CANTIDAD	M3 No Elem.	M3 Medida Total
en ALCANTARILLA SENCILLA #2 ABCISA K3+280	1.20	1.2	1.4		1.00	2.02
'en ALCANTARILLA SENCILLA #4 ABSCISA K4+660	0.55	1.9	1.8		1.00	1.88
'en MURO PANTALLAS EXISTENTES	0.40	1.9	1.8		1.00	1.37
'en DEMOLICION DE 'ATRAQUE	0.40	2	0.3		1.00	0.24
'en ALCANTARILLA SENCILLA #5 ABSCISA K5+035	0.45	1.8	1.8		2.00	2.92
'en MURO PANTALLAS EXISTENTES	0.30	1.8	1.8		1.00	0.97
'en ALCANTARILLA SENCILLA #6 ABSCISA K5+483	0.55	1.9	2		1.00	2.09
'en ALCANTARILLA SENCILLA #8 ABSCISA K7+840	2.00	4	0.4		1.00	3.20
'en BOX COULVERT ABSCISA K8+290	5.57	6	2.15			71.85
'en ALETAS BOXCULVERT ABSCISA K8+290	2.00	7	2.35		2.00	65.80
DESCARGA DEL BOX CULVERT VIA EXISTENTE ABSCISA K8+290	8.50	8.5	2.40			174.27
Subtotal						326.61

OBSERVACIONES:

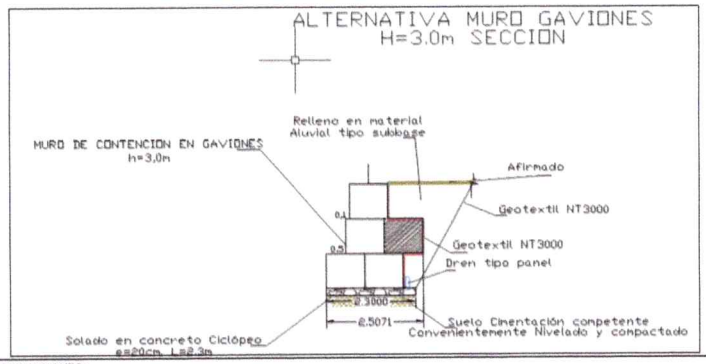
JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	ITEMS NO PREVISTO	**ITEM**	**18.00**	**SUMINISTRO E INSTALACION DE GEOTEXTIL NT 3000**	**UNID.** M2



DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	No Elem.	Medida Total
GAVIONES TRAMO 1 ABSCISA K4+890 A K4+908		18	4.45		1.00	80.10
GAVIONES TRAMO 2 ABSCISA K5+100 A K5+118		18	4.45		1.00	80.10
				Subtotal		160.20

OBSERVACIONES:

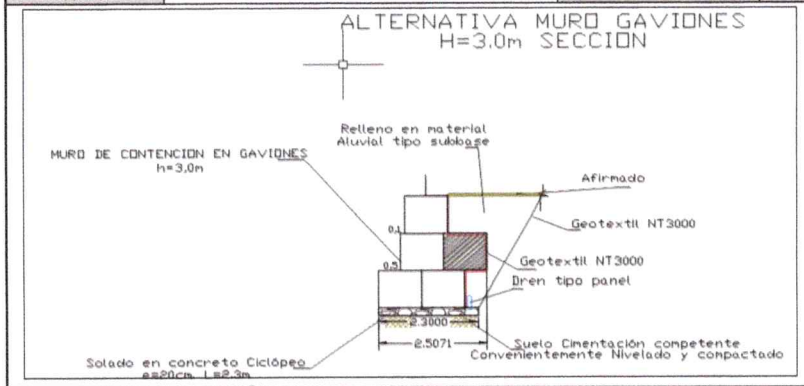
JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPITULO	**ITEMS NO PREVISTO**	**ITEM**	**19.00**	**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DREN HORIZONTAL**	**UNID.** **ML**

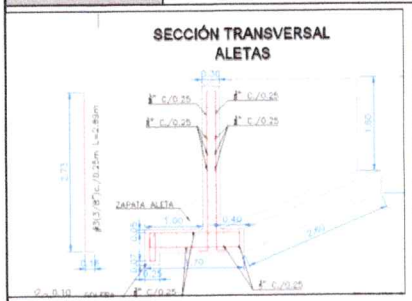


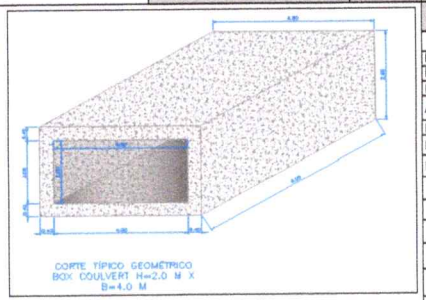
DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	No Elem.	Medida Total
GAVIONES TRAMO 1 ABSCISA K4+890 A K4+908		18			1.00	18.00
DESCARGA ABCISA		5			1.00	5.00
GAVIONES TRAMO 2 ABSCISA K5+100 A K5+118		18			1.00	18.00
DESCARGA ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035		10			1.00	10.00

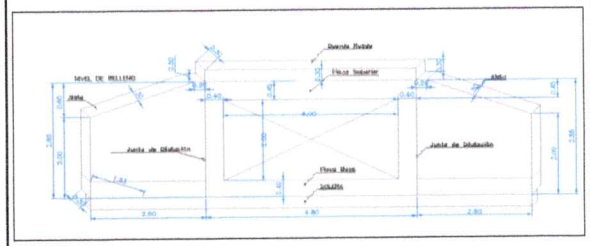
MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

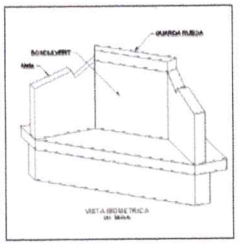
OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**

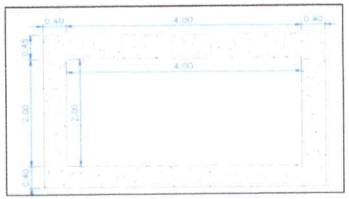
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S		**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	ITEMS NO PREVISTO	**ITEM**	**21.00**	**CONCRETO RESISTENCIA 21 Mpa (D)-MEZCLA IN SITU- BOXCULVERT**	**UNID.** M3











DESCRIPCION	ANCHO	LARGO	ALTO	CANTIDAD	No Elem.	Medida Total
BOX CULVERT ABSCISA K8+290						
MURO LATERALES	0.40	6.00	2.00	2.00	1.00	9.60
PLACA BASE	4.80	6.00	0.40	1.00	1.00	11.52
PLACA SUPERIOR	4.80	6.00	0.45	1.00	1.00	12.96
ALETAS	2.45	2.19	0.30	2.00	2.00	6.44
PISO DE ALETAS	2.60	1.70	0.40	2.00	2.00	7.07
PISO DE SOLERA	4.80	1.55	0.30	2.00	1.00	4.46
DENTELLON	0.25	5.40	0.20	2.00		0.54
					Subtotal	52.59

OBSERVACIONES:

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**				
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	UNIDAD KG

ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253

Tipo de Elemento		Despiece	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		Longitud ml		Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø → / Kg/ml →	1/4 0.250	3/8 0.560	1/2 0.994	5/8 1.552	3/4 2.235	7/8 3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	2.79	75.33				74.87802			
vertical interno	1	3	27	27	2.74	73.98			41.4288				
horizontal externo	1	3	32	32	1.850	59.2			33.152				
horizontal (INTERNO)	1	3	32	32	1.75	56			31.36				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.45	13.05				12.97			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.45	13.05			7.31				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	3.4	27.2				27.04			
VERTICAL interno	1		8	8	4.05	32.4				32.21			
HORIZONTAL	1		22	22	1.85	40.7			22.792				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	2.58	30.96				30.774			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	2.58	30.96				30.774			
HORIZONTAL ALETA 1	1		22	22	1.4	30.8			17.248				
HORIZONTAL ALETA 2	1		22	22	1.4	30.8			17.248				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**186.06**	**385.3425884**			
								TOTAL	**571.40**				

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL												
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA								
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa							UNIDAD	KG	
ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280													
Tipo de Elemento		**Despiece**	**Cantidad de varillas o estribos por cada elemento**		**Longitud ml**		**Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento**						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø → / Kg/ml →	1/4 0.250	3/8 0.560	1/2 0.994	5/8 1.552	3/4 2.235	7/8 3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	2.68	72.36				71.92584			
vertical interno	1	3	27	27	2.58	69.66			39.0096				
horizontal externo	1	3	35	35	1.850	64.75			36.26				
horizontal (INTERNO)	1	3	35	35	1.75	61.25			34.3				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.34	12.06				11.99			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.34	12.06			6.75				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	3.07	24.56				24.41			
VERTICAL interno	1		8	8	3.72	29.76				29.58			
HORIZONTAL	1		20	20	1.85	37			20.72				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	1.77	21.24				21.113			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	1.77	21.24				21.113			
HORIZONTAL ALETA 1	1		14	14	1.5	21			11.76				
HORIZONTAL ALETA 2	1		14	14	1.5	21			11.76				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**176.0864**	**356.8346684**			

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL												
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA								
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa							UNIDAD	KG	
ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473													
Tipo de Elemento		**Despiece**	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		**Longitud ml**		**Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento**						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø → / Kg/ml →	1/4 0.250	3/8 0.560	1/2 0.994	5/8 1.552	3/4 2.235	7/8 3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	2.6	70.2				69.7788			
vertical interno	1	3	27	27	2.5	67.5			37.8				
horizontal externo	1	3	31	31	1.850	57.35			32.116				
horizontal (INTERNO)	1	3	31	31	1.75	54.25			30.38				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.19	10.71				10.65			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.24	11.16			6.25				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	2.9	23.2				23.06			
VERTICAL interno	1		8	8	3.64	29.12				28.95			
HORIZONTAL	1		18	18	1.85	33.3			18.648				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	1.70	20.40				20.278			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	1.7	20.4				20.278			
HORIZONTAL ALETA 1	1		15	15	1.4	21			11.76				
HORIZONTAL ALETA 2	1		15	15	1.4	21			11.76				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**164.2368**	**349.6878084**			

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL					
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA	
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	UNIDAD	KG

ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660

Tipo de Elemento		**Despiece**	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		**Longitud ml**		**Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento**						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø → / Kg/ml →	1/4 0.250	3/8 0.560	1/2 0.994	5/8 1.552	3/4 2.235	7/8 3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	2.59	69.93				69.51042			
vertical interno	1	3	27	27	2.48	66.96			37.4976				
horizontal externo	1	3	28	28	1.850	51.8			29.008				
horizontal (INTERNO)	1	3	28	28	1.75	49			27.44				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.24	11.16				11.09			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.24	11.16			6.25				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	3.64	29.12				28.95			
VERTICAL interno	1		8	8	4.29	34.32				34.11			
HORIZONTAL	1		24	24	1.85	44.4			24.864				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	2.14	25.68				25.526			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	2.14	25.68				25.526			
HORIZONTAL ALETA 1	1		16	16	1.4	22.4			12.544				
HORIZONTAL ALETA 2	1		16	16	1.4	22.4			12.544				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**165.6704**	**371.4166484**			

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL						
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA		
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa		UNIDAD	KG

ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035

Tipo de Elemento		Despiece	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		Longitud ml		Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø → / Kg/ml →	1/4 0.250	3/8 0.560	1/2 0.994	5/8 1.552	3/4 2.235	7/8 3.042
MURO													
VERTICAL externo	2		8	16	2.85	45.6				45.33			
VERTICAL interno	2		8	16	3.49	55.84				55.50			
HORIZONTAL	2		16	32	1.85	59.2			33.152				
PARRILA	2		9	18	2.81	50.58				50.277			
	2		20	40	1.86	74.4				73.954			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	2		12	24	1.46	35.04				34.830			
VERTICAL ALETA 2	2		12	24	1.46	35.04				34.830			
HORIZONTAL ALETA 1	2		14	28	1.4	39.2			21.952				
HORIZONTAL ALETA 2	2		14	28	1.4	39.2			21.952				
PISO HORIZONTAL	2		19	38	2.13	80.94				80.454			
VERTICAL	2		2	4	2.7043	10.8172				10.752			
VERTICAL	2		2	4	3.27	13.08				13.002			
VERTICAL	2		2	4	3.91	15.64				15.546			
VERTICAL	2		1	2	4.4	8.8				8.747			
VERTICAL	2		2	4	4.88	19.52				19.403			
VERTICAL	2		2	4	4.6	18.4				18.290			
TOTAL									**77.056**	**460.9150168**			

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL						
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA		
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa		UNIDAD	KG

ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483

Tipo de Elemento		**Despiece**	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		**Longitud ml**		**Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento**						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø → / Kg/ml →	1/4 / 0.250	3/8 / 0.560	1/2 / 0.994	5/8 / 1.552	3/4 / 2.235	7/8 / 3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	1.89	51.03				50.72382			
vertical interno	1	3	27	27	1.8	48.6			27.216				
horizontal externo	1	3	14	14	1.850	25.9			14.504				
horizontal (INTERNO)	1	3	14	14	1.75	24.5			13.72				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.24	11.16				11.09			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.24	11.16			6.25				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	3.64	29.12				28.95			
VERTICAL interno	1		8	8	4.29	34.32				34.11			
HORIZONTAL	1		24	24	1.85	44.4			24.864				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	2.27	27.24				27.077			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	2.27	27.24				27.077			
HORIZONTAL ALETA 1	1		20	20	1.4	28			15.68				
HORIZONTAL ALETA 2	1		20	20	1.4	28			15.68				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**133.4368**	**355.7313284**			

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL						
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA		
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa		UNIDAD	KG

ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640

Tipo de Elemento		Despiece	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		Longitud ml		Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento						
							Ø →	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Kg/ml →	0.250	0.560	0.994	1.552	2.235	3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	2.6	70.2				69.7788			
vertical interno	1	3	27	27	2.5	67.5			37.8				
horizontal externo	1	3	31	31	1.850	57.35			32.116				
horizontal (INTERNO)	1	3	31	31	1.75	54.25			30.38				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.25	11.25				11.18			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.25	11.25			6.30				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	2.99	23.92				23.78			
VERTICAL interno	1		8	8	3.64	29.12				28.95			
HORIZONTAL	1		18	18	1.85	33.3			18.648				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	1.70	20.40				20.278			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	1.7	20.4				20.278			
HORIZONTAL ALETA 1	1		15	15	1.4	21			11.76				
HORIZONTAL ALETA 2	1		15	15	1.4	21			11.76				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**164.2872**	**350.9402484**			

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL												
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA								
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa							UNIDAD	KG	
ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840													
Tipo de Elemento		**Despiece**	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		**Longitud ml**		**Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento**						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø →	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8
							Kg/ml →	0.250	0.560	0.994	1.552	2.235	3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	2.48	66.96				66.55824			
vertical interno	1	3	27	27	2.38	64.26			35.9856				
horizontal externo	1	3	28	28	1.850	51.8			29.008				
horizontal (INTERNO)	1	3	28	28	1.75	49			27.44				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.1	9.9				9.84			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.15	10.35			5.80				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	3.64	29.12				28.95			
VERTICAL interno	1		8	8	4.29	34.32				34.11			
HORIZONTAL	1		24	24	1.85	44.4			24.864				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	1.70	20.40				20.278			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	1.7	20.4				20.278			
HORIZONTAL ALETA 1	1		16	16	1.4	22.4			12.544				
HORIZONTAL ALETA 2	1		16	16	1.4	22.4			12.544				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**163.7048**	**356.7153884**			

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL						
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S			**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA		
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	ITEM	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa		UNIDAD	KG

ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435

Tipo de Elemento		Despiece	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento		Longitud ml		Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento						
Viga, Columna, Zapata, etc	cantidad de alcantarillas	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	Ø → / Kg/ml →	1/4 / 0.250	3/8 / 0.560	1/2 / 0.994	5/8 / 1.552	3/4 / 2.235	7/8 / 3.042
POCETA													
vertical externo	1	3	27	27	2.79	75.33				74.87802			
vertical interno	1	3	27	27	2.74	73.98			41.4288				
horizontal externo	1	3	32	32	1.850	59.2			33.152				
horizontal (INTERNO)	1	3	32	32	1.75	56			31.36				
PISO externo	1		16	16	1.98	31.68				31.49			
PISO (INTERNO)	1		14	14	1.98	27.72			15.52				
vertical externo-tuberia	1		9	9	1.45	13.05				12.97			
vertical interno-tuberia	1		9	9	1.45	13.05			7.31				
MURO													
VERTICAL externo	1		8	8	3.16	25.28				25.13			
VERTICAL interno	1		8	8	3.81	30.48				30.30			
HORIZONTAL	1		20	20	1.85	37			20.72				
PARRILA	1		9	9	2.81	25.29				25.138			
	1		20	20	1.86	37.2				36.977			
ALETAS													
VERTICAL ALETA 1	1		12	12	1.87	22.44				22.305			
VERTICAL ALETA 2	1		12	12	1.87	22.44				22.305			
HORIZONTAL ALETA 1	1		16	16	1.4	22.4			12.544				
HORIZONTAL ALETA 2	1		16	16	1.4	22.4			12.544				
PISO HORIZONTAL	1		19	19	2.13	40.47				40.227			
VERTICAL	1		2	2	2.7043	5.4086				5.376			
VERTICAL	1		2	2	3.27	6.54				6.501			
VERTICAL	1		2	2	3.91	7.82				7.773			
VERTICAL	1		1	1	4.4	4.4				4.374			
VERTICAL	1		2	2	4.88	9.76				9.701			
VERTICAL	1		2	2	4.6	9.2				9.145			
TOTAL									**174.58**	**364.5878684**			
								TOTAL	**539.17**				

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

UBICACIÓN	CANTIDAD DE ACERO	CANTIDAD DE ALCANTARILLAS	SUB TOTAL
ALCANTARILLA #1 ABSCISA K4+253	571.40	1	571.40
ALCANTARILLA #2 ABCISA K3+280	0.00	1	0.00
ALCANTARILLA #3 ABSCISA K3+473	0.00	1	0.00
ALCANTARILLA #4 ABSCISA K4+660	0.00	1	0.00
ALCANTARILLA #5 ABSCISA K5+035	0.00	1	0.00
ALCANTARILLA #6 ABSCISA K5+483	0.00	1	0.00
ALCANTARILLA #7 ABSCISA K5+640	0.00	1	0.00
ALCANTARILLA #8 ABSCISA K7+840	0.00	1	0.00
ALCANTARILLA #9 ABSCISA K8+435	539.17	1	539.17
		TOTAL (KG)	**1110.57**

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD

MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES

OBJETO DEL CONTRATO	MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS SAN BERNARDO CHUCARIMA EN EL MUNICIPIO DE TOLEDO, NORTE DE SANTANDER, DEPARTAMENTO NORTE DE SANTANDER EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL **CONTRATO DE OBRA No. 01985 DE 2023**				
CONTRATISTA	SOCIEDAD CONSORCIO CONSTRUCCIONES Y VIAS DEL NORTE S.A.S	**INTERVENTOR**	CONSULTORES SOLANO NAVAS LTDA		
CAPÍTULO	CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS	**ITEM**	13	ACERO DE REFUERZO Fy 4200 Mpa	**UNIDAD** KG

Tipo de Elemento	Despiece	Cantidad de varillas o estribos por cada elemento	Longitud ml	Cantidades Acero de Refuerzo (Kilogramos) por elemento

ELEMENTO	cantidad	de Cada Acero de Refuerzo	por cada elemento	por total elementos	de cada refuerzo	Total	ø → Kg/ml →	1/4 0.250	3/8 0.560	1/2 0.994	5/8 1.552	3/4 2.235	7/8 3.042	1 3.973	1 1/4 5.060	TOTAL (Kg)
MUROS BOX COULVERT	2		25.00	50.00	4.88	244.00						545.34				891.765
	2		25.00	50.00	3.10	155.00						346.425				
PLACAS INFERIOR BOX COULVERT	2		25	50.00	4.65	232.50						519.6375				1163.988
PLACA SUPERIOR	2		31	62.00	4.65	288.30						644.3505				
LONG MUROS BOX COULVERT	4		8	32.00	5.85	187.20						418.39				1464.372
LONG PLACA	4		20	80.00	5.85	468.00						1045.98				
ALETAS																
VERTICAL ALETA 1	4		10.00	40.00	2.48	99.00			55.44							567.28
VERTICAL ALETA 2	4		10.00	40.00	2.48	99			55.44							
HORIZONTAL ALETA 1	4		7.00	28.00	2.45	68.6			38.42							
HORIZONTAL ALETA 1	4		1.00	4.00	1.56	6.24			3.49							
HORIZONTAL ALETA 1	4		1.00	4.00	0.87	3.48			1.95							
HORIZONTAL ALETA 2	4		7.00	28.00	2.45	68.6			38.42							
HORIZONTAL ALETA 2	4		1.00	4.00	1.56	6.24			3.49							
HORIZONTAL ALETA 2	4		1.00	4.00	0.87	3.48			1.95							
PARRILLA ZAPATA	4		10.00	40.00	1.87	74.8			41.89							
PARRILLA ZAPATA	4		10.00	40.00	1.88	75.2			42.11							
FLEJE	4		10.00	40.00	1.32	52.8			29.57							
LONGITUDINAL ZAPATA	4		16.00	64.00	2.85	182.4				181.31						
SOLERA LONGITUDINAL	2		6.00	12.00	4.65	55.8			31.25							
HORIZONTAL SOLERA	2		19.00	38.00	2.00	76			42.56							
Totales																**4087.41**

JESUS ENRIQUE VARGAS RODRIGUEZ
DIRECTOR DE OBRA
MATRICULA PROFESIONAL N° 5420279301 NTS

MARCO ANTONIO SOLANO VARGAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
MATRICULA PROFESIONAL N° 6820203281 STD