CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	San Carlos
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: 4,4	Realce y reconstrucción de corona para pozos de inspección existentes		UND



SECTOR	CANTIDAD	ESPESOR	AREA	TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos	1			1,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			1,00	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26
ITEM: 5,1	Suministro e instalación de sardinel prefabricado (incluye preparación de la superficie de apoyo) 0,2 m X0,5 mX0,8m	ML

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15 - Sardineles y Bordillo		1087,18	1,00		1087,18
Filtro					0,00
Espacio Publico Bermacuneta					0,00
Espacio Publico Anden					0,00
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTANDER.					0,00
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. SUMIDERO					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. TUBERIA Y ZONA TRASERA SUMIDERO					0,00
					1087,18
TOTAL			1087,18		ML

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

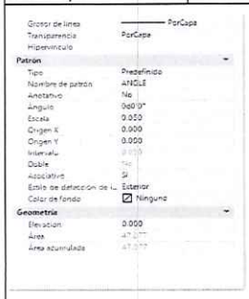
Ing. Diana Edith Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

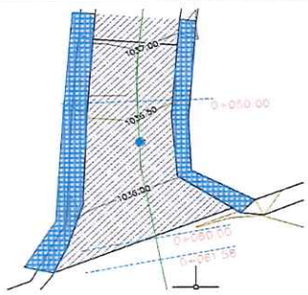
CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	Molinos	
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26	
ITEM: 5,1	Suministro e instalación de sardinel prefabricado (incluye preparación de la superficie de apoyo) 0,2 m X0,5 mX0,8m		ML





SECTOR	LONGITUD	CANTI	AREA	TOTAL
Vía barrio Molinos	20	2		40,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			40,00	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

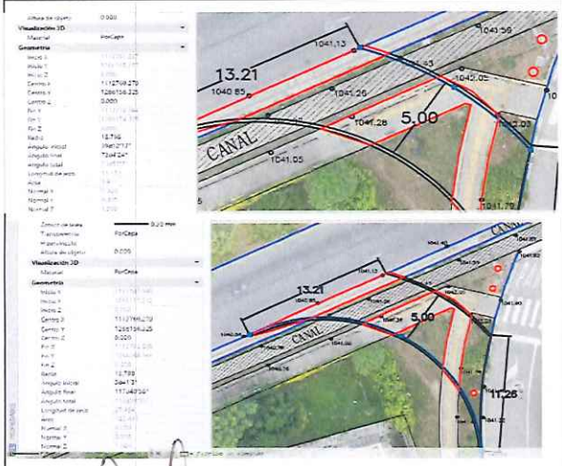
CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	VIA GUATIGUARA	
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26	

ITEM: 5,1	Suministro e instalación de sardinel prefabricado (incluye preparación de la superficie de apoyo) 0,2 m X0,5 mX0,8m	ML



SECTOR	LONG	EXPANSIÓN	AREA	TOTAL
Vía Guatiguara	38,56			38,56
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			38,56	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26

ITEM: 5,1	Suministro e instalación de sardinel prefabricado (incluye preparación de la superficie de apoyo) 0,2 m X0,5 mX0,8m	ML

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15 - Sardineles y Bordillo		300,50	1,00		300,50
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					300,50
TOTAL			300,50	ML	

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS			
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio		FECHA	ene-26
ITEM: 5,2	Suministro e instalación de bordillo prefabricado (incluye preparación de la superficie de apoyo) 0,2 m X0,35 mX0,8m		ML

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15 - Sardineles y Bordillo		300,00			300,00
Filtro					0,00
Espacio Publico Bermacuneta					0,00
Espacio Publico Anden					0,00
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA SANTANDER.					0,00
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. SUMIDERO					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. TUBERIA Y ZONA TRASERA SUMIDERO					0,00
					300,00
TOTAL			300,00		ML

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Diana Edith Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

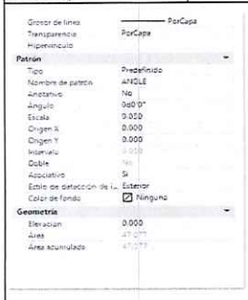
MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

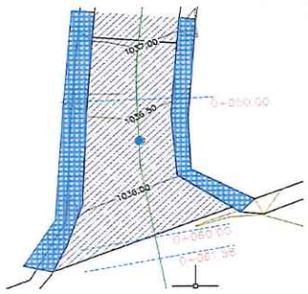
CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744

SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON

SECTOR	Molinos
FECHA	ene-26

ITEM: 5,2 — Suministro e instalación de bordillo prefabricado (incluye preparación de la superficie de apoyo) 0,2 m X0,35 mX0,8m — ML





SECTOR	LONGITUD	CANTI	AREA	TOTAL
Vía barrio Molinos	20	1		20,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			20,00	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

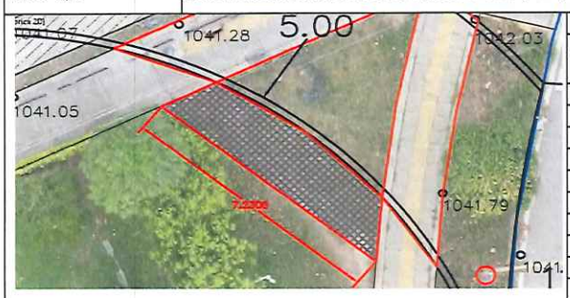
CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	VIA GUATIGUARA	
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26	

ITEM: 5,2 — Suministro e instalación de bordillo prefabricado (incluye preparación de la superficie de apoyo) 0,2 m X0,35 mX0,8m — ML



SECTOR	LONG	EXPANSIÓN	AREA	TOTAL
Vía Guatiguara	7,23			7,23
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			7,23	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744			
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio		FECHA	ene-26
ITEM: 5,3	Suministro e instalación de loseta prefabricada para trafico peatonal guía 0.4x0.4x0.06 (toperol, guia, lisa incluye mortero)		M2

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA TEMATICO



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15 - Sardineles y Bordillo					0,00
Anden en zona de casa con bajo en la antigua					0,00
Espacio Publico Anden desde autopista hasta finalizar bomba de terpel					0,00
Espacio Publico Anden	1,60	309,58			495,33
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. SUMIDERO					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. TUBERIA Y ZONA TRASERA SUMIDERO					0,00
					495,33
TOTAL			495,33	M2	

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Diana Emilia Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

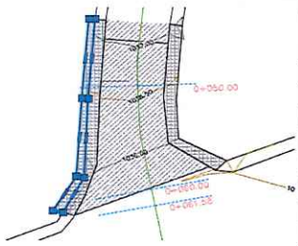
CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744

SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON

SECTOR	Molinos
FECHA	ene-26

ITEM: 5,3 — Suministro e instalación de loseta prefabricada para trafico peatonal guía 0.4x0.4x0.06 (toperol, guia, lisa incluye mortero) — M2





SECTOR	LONGITUD	CANTI	AREA	TOTAL
Vía barrio Molinos			11,75	11,75
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			11,75	M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: 5,3	Suministro e instalación de loseta prefabricada para trafico peatonal guía 0.4x0.4x0.06 (toperol, guia, lisa incluye mortero)		M2



SECTOR	LONG	EXPANSIÓN	AREA	TOTAL
Vía Guatiguara			10,41	10,41
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			10,41	M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26

ITEM: 5,3	Suministro e instalación de loseta prefabricada para trafico peatonal guía 0.4x0.4x0.06 (toperol, guia, lisa incluye mortero)	M2

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15 - Sardineles y Bordillo	0,75	13,50			10,13
					0,00
Espacio Publico Anden desde autopista hasta finalizar bomba de ternel	1,00	187,00			187,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					197,13
TOTAL			197,13		M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS			
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26	
ITEM: 6,1	Traslado de postas de energía de baja tensión		UND

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA TEMATICO



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15			2,00		2,00
Filtro					0,00
Espacio Publico Bermacuneta					0,00
Espacio Publico Anden					0,00
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. SUMIDERO					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA. TUBERIA Y ZONA TRASERA SUMIDERO					0,00
					2,00
TOTAL			2,00		UND

Ing. PERÍA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Diana Edith Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26

ITEM: 7,1 — Pintado de pavimento - Lineas de demarcación, con pintura en frio según especificaciones INVIAS — ML

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA TEMATICO



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15		487,00	3,00		1461,00
Filtro					0,00
Espacio Publico Bermacuneta					0,00
Espacio Publico Anden					0,00
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.		203,40	3,00		610,20
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA.		64,50	3,00		193,50
					0,00
					2264,70
TOTAL			2.264,70		ML

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

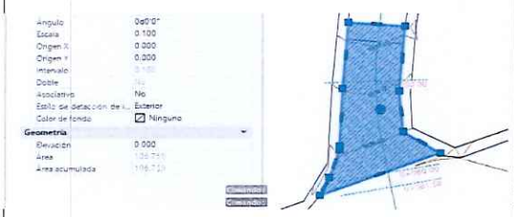
Ing. Diana Carolina Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	Molinos
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: 7,1	Pintado de pavimento - Lineas de demarcación, con pintura en frio según especificaciones INVIAS		ML



SECTOR	LONGITUD	CANT	AREA	TOTAL
Vía barrio Molinos	20	2		40,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			40,00	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

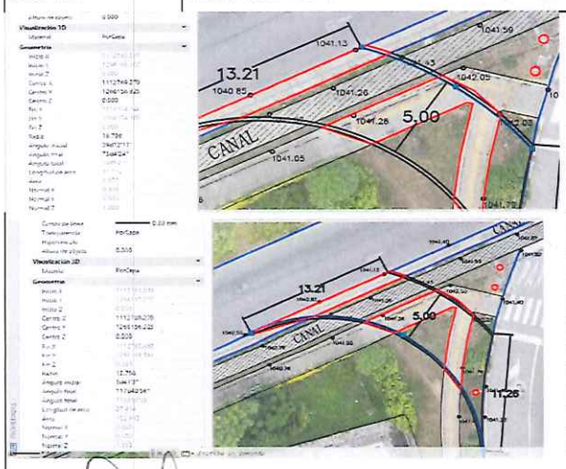
CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26

ITEM: 7,1 — Pintado de pavimento - Lineas de demarcación, con pintura en frio según especificaciones INVIAS — ML



SECTOR	LONG	EXPANSIÓN	AREA	TOTAL
Vía Guatiguara	66,01			66,01
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			66,01	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS			
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26	
ITEM: 7,2	Demarcación de vias, Zebras, Pares y flechas		M2

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA TEMATICO



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15	0,90	48,00			43,20
Filtro					0,00
Espacio Publico Bermacuneta					0,00
Espacio Publico Anden					0,00
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.	0,90	25,00			22,50
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA.	0,90	321,18			289,06
					0,00
					354,76
TOTAL			354,76	M2	

Ing. DIEGO OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

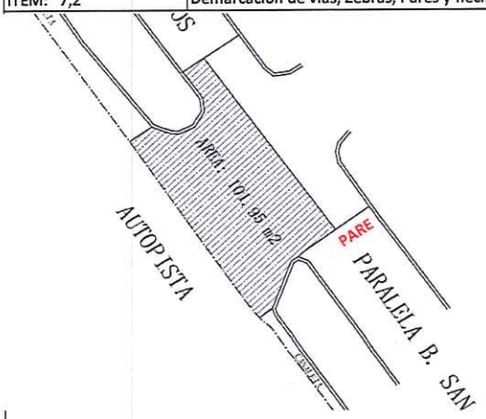
Ing. Diego Felipe Contreras Vargas
Residente de Interventoría
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	San Carlos	
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26	
ITEM: 7,2	Demarcación de vias, Zebras, Pares y flechas		M2



SECTOR	CANTIDAD	ESPESOR	AREA	TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos. SEÑAL DE PARE			8,94	8,94
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			8,94	M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

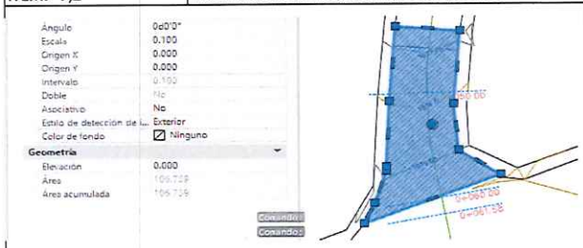
Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	Molinos
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: 7,2	Demarcación de vias, Zebras, Pares y flechas		M2



SECTOR	CANTIDAD	ESPESOR	AREA	TOTAL
Vía barrio Molinos			18,00	18,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			18,00	M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: 7,2	Demarcación de vias, Zebras, Pares y flechas		M2



SECTOR	LONG	EXPANSIÓN	AREA	TOTAL
Vía Guatiguara			12,65	12,65
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			12,65	M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS			
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio		FECHA	ene-26
ITEM: NP-01	Suministro e instalación de sumidero tipo SL400.		UND

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA TEMATICO



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15			1,00		1,00
Filtro					0,00
Espacio Publico Bermacuneta					0,00
Espacio Publico Anden					0,00
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA.			1,00		1,00
					0,00
					2,00
TOTAL			2,00	UND	

Ing. PERLA ORTUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

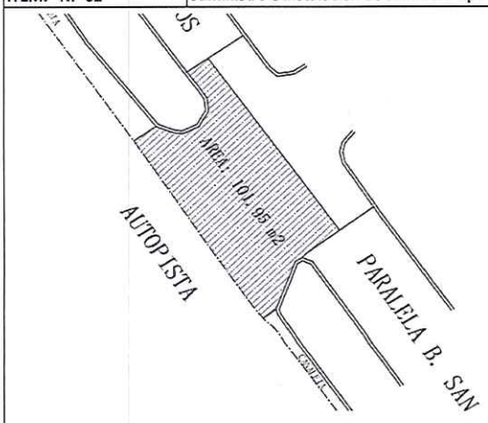
Ing. Diana Edith Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	San Carlos
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NP-01	Suministro e instalación de sumidero tipo SL400. Incluye tubería de alcantarillado 315 mm y cabezal en concreto		UN



SECTOR	KG/M	CANT	LONG	TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos		1		1,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			1,00	UN

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS			
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26	
ITEM: NP-02	Suministro e instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19 con geomalla		M3

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



TRAMO 2: VIA TEMATICO



TRAMO 3: VIA JUNNIN



TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15					0,00
Filtro					0,00
Espacio Publico Bermacuneta					0,00
Espacio Publico Anden					0,00
TRAMO 2: CALLE 1 ENTRE LA DIAGONAL 6 Y LA CALLE 0 EN EL BARRIO LA CASTELLANA DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.					0,00
Bahía de carros Tramo 2					0,00
TRAMO 3: CARRERA 8 ENTRE CALLE 4a NORTE Y CALLE 6a NORTE EN EL BARRIO JUNNIN 1 DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER.	2,50	40,00		0,12	12,00
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA.					0,00
					0,00
					12,00
TOTAL			12,00	M3	

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Diana Edith Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

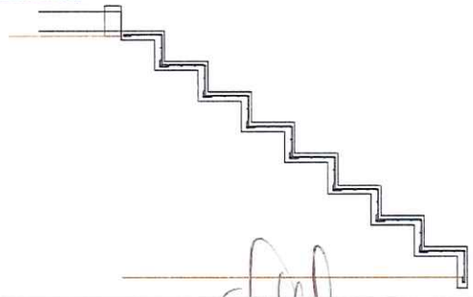
MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISION : Linda Palacio	FECHA	ene-26
ITEM: NP-03	Suministro y colocación de concreto 4000 psi para estructura	M3

TRAMO 4: VIA CATALUÑA





SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA.					0,00
Placa Huella y contrahuella	1,00	9,50		0,25	2,38
Muros laterales	0,65	9,36	2,00	0,25	3,04
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					5,42
TOTAL			5,42		M3

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Diana Edith Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26

ITEM: NP-03	Suministro y colocación de concreto 4000 psi para estructuras					M3
TRAMO 1: VIA ANTIGUA	SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
		Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
	Muro En TRAMO 1 vía Antigua, en zona de arbol	1,20	15,00	1,00	0,35	6,30
						0,00
						0,00
						0,00
						0,00
						0,00
						0,00
						0,00
						0,00
						6,30
	TOTAL			6,30	M3	

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS
INTERVENTORIA: Construingenieria
SUPERVISIÓN : Linda Palacio
ITEM: NP-04 | Suministro e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa

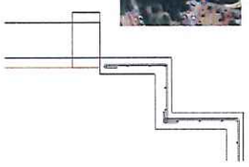
FRENTE VIA PIEDECUESTA
FECHA: ene-26

TRAMO 4: VIA CATALUÑA



TRAMO 1: VIA ANTIGUA





SECTOR	CANTIDAD				KG TOTAL
	kg/m	m	Cantidad	# Elementos	
TRAMO 4: CARRERA 7 ENTRE CALLE 1 NORTE Y CALLE 1 NORTE F EN LIMITANTE DEL BARRIO CATALUÑA Y PASEO GALICIA.					0,00
Placa Huella y contrahuella Longitudinal	1,000	2,20	7,00	8,00	123,20
Placa Huella y contrahuella Transversal	1,000	1,50	5,00	8,00	60,00
Muros laterales	1,000	0,70	3,00	16,00	33,60
					0,00
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15					0,00
Realce de cajas Cuadradas	1,000	0,55	7,00	8,00	30,80
Realce de cajas Cuadradas	1,000	0,95	4,00	8,00	30,40
Realce de cajas Rectangular	1,000	0,55	27,00	2,00	29,70
Realce de cajas Rectangular	1,000	2,95	4,00	2,00	23,60
Realce de cajas Rectangular	1,000	0,55	63,00	1,00	34,65
Realce de cajas Rectangular	1,000	2,95	4,00	1,00	11,80
					0,00
TRAMO 1: Junta entre bermacuneta y asfalto					0,00
Acero longitudinal	1,000	187,00	4	1,00	748,00
Acero transversal	1,000	1,00	1247,00	1,00	1247,00
					2372,75
TOTAL			2.372,75	KG	

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Oscar Julian Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

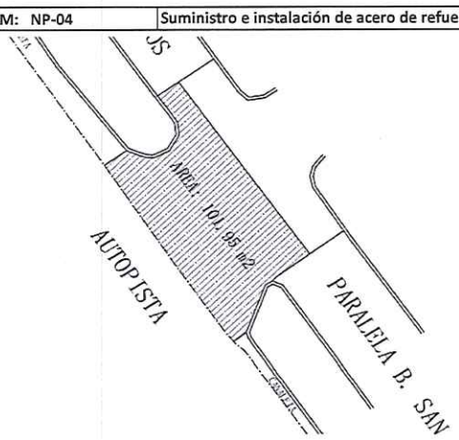
MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744 | SECTOR | San Carlos

SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON | FECHA | ene-26

ITEM: NP-04 | Suministro e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa



SECTOR	KG/M	CANT	LONG	KG TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos - LONG	0,56	85	7,31	347,96
TRANSVERSAL	0,56	37	17,00	352,24
				0,00
VIGA DE EMPALME CONCRETO ASFALTO	1	10	16,00	160,00
	1	160	1,60	256,00
				0,00
DOVELAS DE TRANSFERENCIA	1,56	75	0,50	58,50
	1,56	57	0,50	44,46
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			1.219,16	KG

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

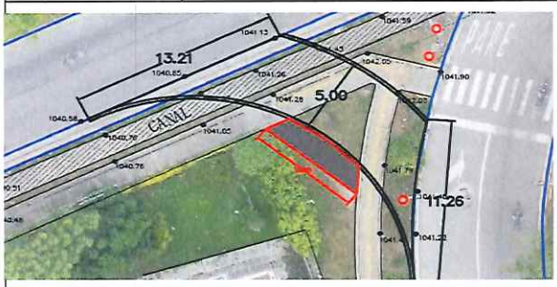
Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NP-04	Suministro e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa		kg



SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía Guatiguara, PARILLA	66,00	1	27,45	1811,70
	137	1	13,21	13,21
	60,00	1,56	0,50	46,80
	24	1,56	0,50	18,72
	20	1,56	0,50	15,60
	18	1,56	0,50	14,04
	7	1,56	0,50	5,46
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			1.925,53	kg

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26

ITEM: NP-04 — Suministro e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa — KG

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	kg/m	m	Cantidad	# Elementos	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15					0,00
Muro de Contención en zona de anden	1,000	1,20	100	1,00	120,00
Muro de Contención en zona de anden	1,000	15,00	8	1,00	120,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					240,00
TOTAL			240,00		KG

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

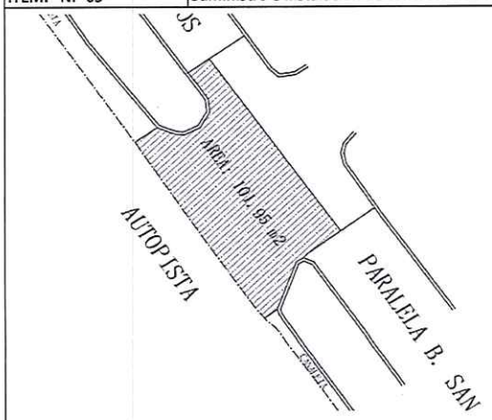
Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	San Carlos	
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26	
ITEM: NP-05	Suministro e instalación de concreto de 3000 psi para estructuras		M3



SECTOR	LOND	ANCHO	ALTO	TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos - VIGA LONG JUNTA RIGIDO Y FLEXIBLE	16	0,3	0,50	2,40
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			2,40	M3

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

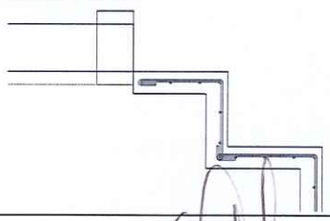
MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS			
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26	
ITEM: NP-05	Suministro e instalación de concreto de 3000 psi para estructur		M3

TRAMO 4: VIA CATALUÑA





SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15	0,65	1,30	8,00	0,15	1,01
	0,650	4,55	2,00	0,15	0,89
	0,650	1,56	2,00	0,15	0,30
					0,00
Tramo 1: Viga entre Bermacuneta y asfalto	0,30	187,00	1,00	0,30	16,83
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					19,04
TOTAL			19,04	M3	

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Diana Edith Colmenares Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

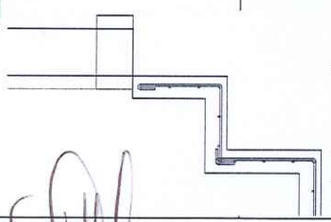
CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744			
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		FRENTE VIA PIEDECUESTA	
INTERVENTORIA: Construingenieria			
SUPERVISIÓN : Linda Palacio		FECHA	ene-26

ITEM: NP-06 — Anclaje Epoxico 1/2. Incluye perforación para realce de cajas de inspección

TRAMO 4: VIA CATALUÑA



SECTOR	CANTIDAD				UN TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15			73,00		73,00
			82,00		82,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
TOTAL			155,00		UN



Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

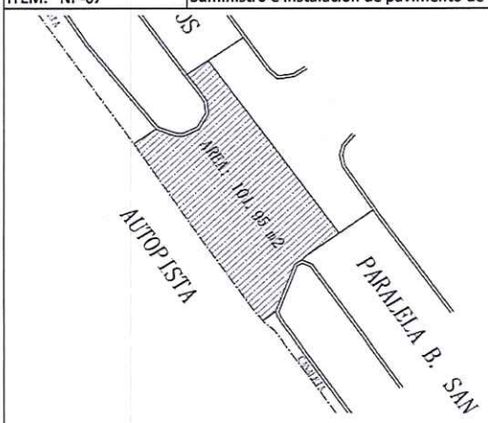
Ing. Diana Edith Contreras Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	San Carlos	
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26	
ITEM: NP-07	Suministro e instalación de pavimento de concreto hidráulico MR-45. Incluye junta de dilatación.		M3



SECTOR	EXPANSIÓN	ESPESOR	AREA	TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos	1	0,25	101,95	25,49
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			25,49	M3

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

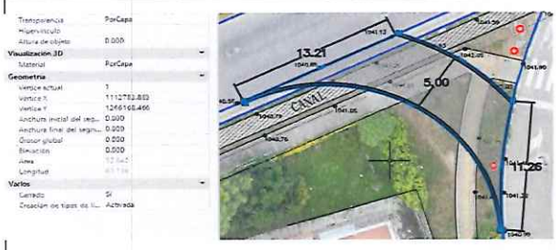
Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NP-07	Suministro e instalación de pavimento de concreto hidráulico MR-45. Incluye junta de dilatación.		m3



SECTOR	LONG	ESPESOR	AREA	TOTAL
Vía Guatiguara, PARILLA		0,25	83,84	20,96
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			20,96	m3

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

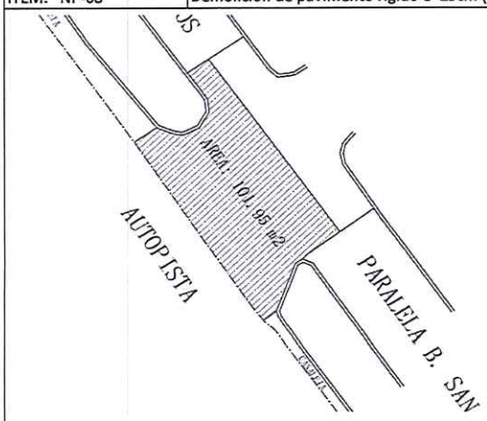
Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	San Carlos
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NP-08	Demolición de pavimento rigido e=25cm (Incluye corte y retiro)		M2



SECTOR	ALTO	ANCHO	AREA	TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos			101,95	101,95
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			101,95	M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

	CONSORCIO VIAS URBANAS
	MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	Casco Urbano
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NP 09	Suministro, transporte, colocación y compactación de mezcla asfáltica en caliente MDC 19 (Bacheo Manuel)		M2





SECTOR	DESCRIPCION	AREA	TOTAL
Carrera 6 entre calle 4 y 5	1	12,84	12,84
	2	3,90	3,90
	3	8,38	8,38
	4	8,54	8,54
	5	8,16	8,16
	6	1,36	1,36
	7	2,93	2,93
	8	6,60	6,60
	9	1,69	1,69
	10	2,72	2,72
	11	7,67	7,67
	12	2,57	2,57
	13	12,92	12,92
	14	7,25	7,25
Carrera 6 entre calle 5 y 6	1	4,79	4,79
	2	1,44	1,44
	3	8,19	8,19
	4	8,05	8,05
	5	14,62	14,62
Carrera 6 entre Cll 6 y 7	1	3,36	3,36
	2	3,00	3,00
	3	9,00	9,00
	4	2,60	2,60
	5	37,10	37,10
	6	10,08	10,08
	7	14,70	14,70
Carrera 6 entre call 7 y 8	1	8,74	8,74
	2	18,02	18,02
	3	6,30	6,30
	4	4,47	4,47
	5	19,80	19,80
	6	6,30	6,30
	7	6,86	6,86
	8	7,59	7,59
Carrera 6 entre call 8 y 9	1	2,09	2,09
	2	8,36	8,36
	3	1,62	1,62
	4	3,60	3,60
	5	1,19	1,19
	6	0,99	0,99
Calle 10 entre cra 6 y 7	1	2,40	2,40
	2	1,92	1,92
	3	0,60	0,60
	4	1,42	1,42
	5	2,04	2,04
	6	0,64	0,64
	7	1,35	1,35
Calle 10 entre cra 7 y 8	1	5,53	5,53
Calle 10 entre cra 8 y 9	1	1,50	1,50
	2	2,24	2,24
	3	0,56	0,56
	4	1,00	1,00
	5	1,65	1,65
	6	3,06	3,06
	7	6,74	6,74
Carrera 7 con calle 9 esquina	1	4,80	4,80
	2	18,98	18,98

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS







Carrera 7 entre calle 9 y 8	1	2,59	2,59
	2	1,43	1,43
	3	1,84	1,84
	4	17,64	17,64
	5	2,85	2,85
	6	4,56	4,56
Carrera 7 entre calle 8 y 7	1	3,12	3,12
	2	28,59	28,59
	3	9,10	9,10
	4	6,89	6,89
	5	0,84	0,84
	6	3,09	3,09
	7	1,04	1,04
Carrera 7 entre calle 7 y 6	1	1,89	1,89
	2	5,95	5,95
	3	1,65	1,65
	4	3,30	3,30
	5	1,80	1,80
	6	4,68	4,68
	7	35,23	35,23
	8	4,40	4,40
	9	9,96	9,96
	10	2,53	2,53
	11	5,72	5,72
	12	3,04	3,04
Carrera 7 entre 6 y 5	1	1,74	1,74
	2	47,36	47,36
	3	1,60	1,60
	4	18,57	18,57
	5	18,85	18,85
	6	5,84	5,84
	7	23,48	23,48
Diagonal 6 entre cra 7 y 8	1	30,58	30,58
	2	19,68	19,68
	3	1,26	1,26
	4	2,00	2,00
	5	21,25	21,25
	6	1,20	1,20
	7	6,60	6,60
Carrera 8 entre Dig 6 y calle 3	1	8,58	8,58
Carrera 8 entre calle 3 y 4	1	18,30	18,30
Carrera 8 entre 4 y 5	1	54,90	54,90
	2	4,36	4,36
calle 5 entre 8 y 9	1	6,38	6,38
	2	2,71	2,71
	3	24,00	24,00
	4	23,75	23,75
Calle 5 entre 6A y 6	1	1,69	1,69
	2	9,00	9,00
	3	2,87	2,87
	4	32,22	32,22
	5	1,98	1,98
	6	8,61	8,61
	7	1,44	1,44
	8	2,08	2,08
Avenida 10a n paralela quinta granada	1	12,50	12,50
TOTAL		935,90	M2

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		FRENTE VIA PIEDECUESTA
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26

ITEM: NP-10	Anden en concreto de 3000 psi reforzado	M2

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15 - Sardineles y Bordillo					0,00
Anden en zona de casa con bajo en la antigua	1,00	85,00			85,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					85,00
TOTAL			85,00	M2	

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO - ANEXO MODIFICATORIA CONTRATO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		
CONTRATISTA: CONSORCIO VIAS URBANAS		FRENTE VIA PIEDECUESTA
INTERVENTORIA: Construingenieria		
SUPERVISIÓN : Linda Palacio	FECHA	ene-26
ITEM: NP-11	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado 315 mm	ML

TRAMO 1: VIA ANTIGUA



SECTOR	CANTIDAD				TOTAL
	Ancho	Largo	Cantidad	Espesor	
TRAMO 1: DIAGONAL 6 ENTRE LA CALLE 0 Y LA DIAGONAL 15		12,00			12,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
					0,00
TOTAL			12,00		ML

Ing. PERLA OREJUELA
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

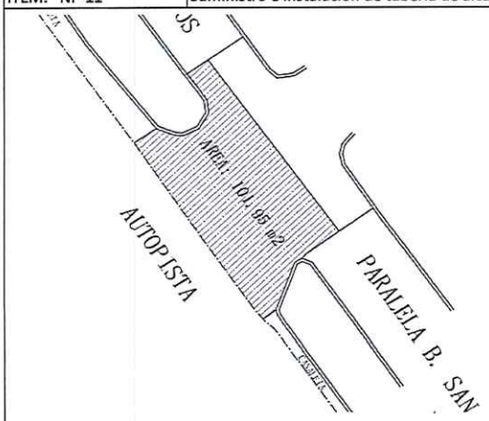
Ing. Diana Edith Cantrera Vargas
Residente de Interventoria
CONSTRUINGENIERIA

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	San Carlos
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NP-11	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado 315 mm		ML



SECTOR	ALTO	ANCHO	AREA	TOTAL
Autopista ingreso a San Carlos			6,00	6,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
				0,00
TOTAL			6,00	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

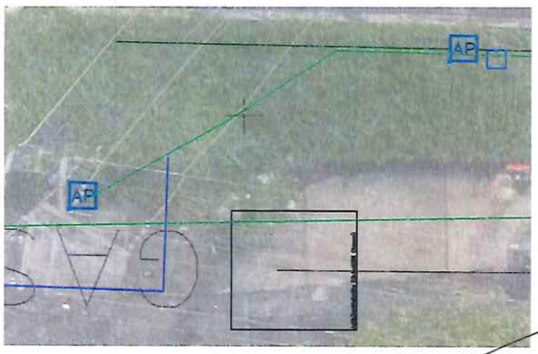
Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.01	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 40x40x60cm prefabricada. Incluye marco metálico fundida en concreto en angulo de 2" - 1/2 x 3/16, Varilla de 3/8 corrugada, asiento en lamina 1/8, triangulos en lamina de 1/8 y fondo en gravilla.		UND



SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía antigua				
Electricas	15			15,00
Comunicaciones	7,00			7,00
TOTAL			22,00	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

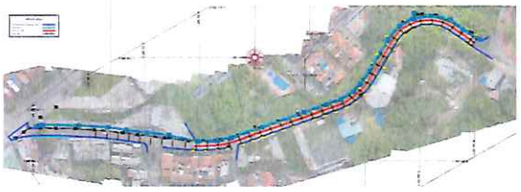
Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

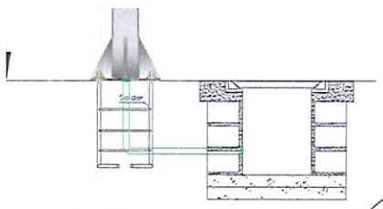
CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.02	Suministro, transporte e instalación de de tubería PVC conduit 1". Incluye: primera capa base compactada en arena y banda plástica de señalización.		UND





SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía antigua	2,00		470,00	940,00
Derivaciones de caja a canastilla	15		1,50	22,50
Bajantes	2,00		2,00	4,00
TOTAL			966,50	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

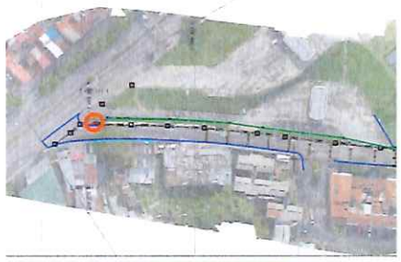
Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

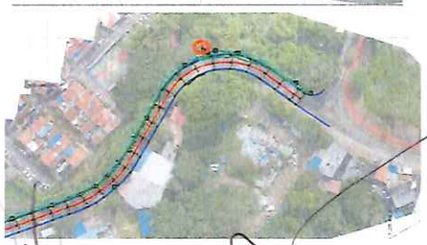
CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.03	Suministro e instalación de bajante IMC 1"		UND





SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía antigua				
Arranque Poste 1	1,00			1,00
Poste media final - Transformador	1,00			1,00
TOTAL			2,00	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

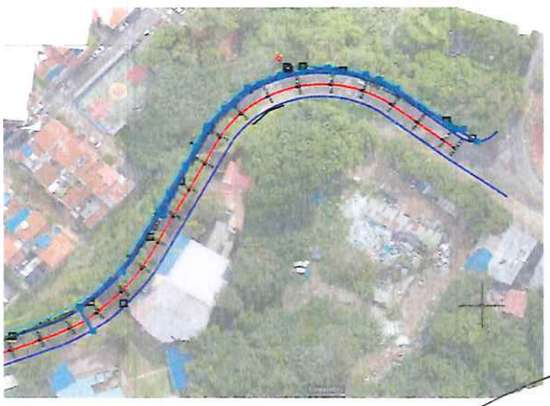
Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.04	Suministro, transporte e instalación de de tubería PVC conduit 2". Incluye: primera capa base compactada en arena y banda plástica de señalización.		ML



SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía antigua				
				0,00
Poste media final - Transformador hasta final de sendero	2,00		190,00	380,00
TOTAL			380,00	ML

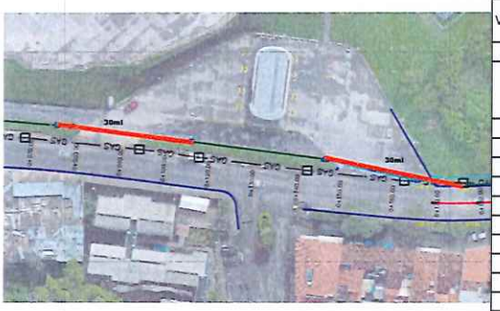
Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

	CONSORCIO VIAS URBANAS
	MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.05	Instalación de de tubería electrica 1" con topomisil.		ML



SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía antigua				
Ingreso EDS Terpel	1,00		50,00	50,00
Salida EDS Terpel	1,00		50,00	50,00
TOTAL			100,00	ML

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

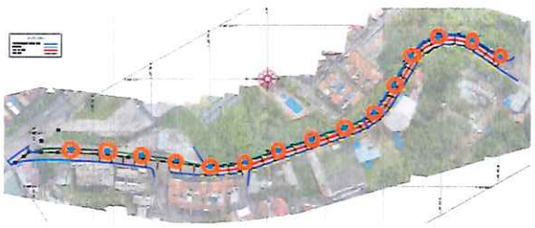
Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

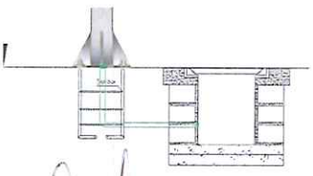
CONSORCIO VIAS URBANAS

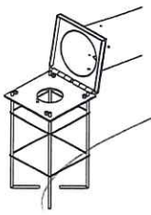
MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.06	Suministro e instalación de canastilla de 0,3x0,3x0,9cm fundida en concreto. Incluye: tuberia para conexión a caja de inspección		UND







SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía antigua				
Postes de alumbrado publico	15,00			15,00
TOTAL			15,00	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744	SECTOR	VIA GUATIGUARA	
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON	FECHA	ene-26	

ITEM: NPE.07	Desmonte y/o traslado de redes eléctricas y de comunicaciones en postes existentes	GLB











SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Vía antigua	1,00			1,00

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.08	Desmonte de postes de concreto con uso de redes electricas y comunicaciones		UND

Poste No. 1



Poste No. 3



Poste No. 5



Poste No. 2



Poste No. 4



Poste No. 6



SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Poste No. 1	1,00			1,00
Poste No. 2	1,00			1,00
Poste No. 3	1,00			1,00
Poste No. 4	1,00			1,00
Poste No. 5	1,00			1,00
Poste No. 6	1,00			1,00
TOTAL			6,00	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

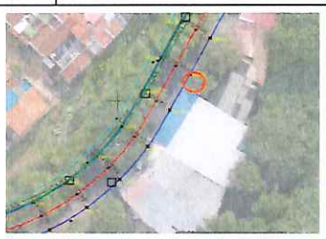
Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.09	Suministro e instalación de poste de concreto de 8m x 1050kg. Inlcuye: herrajeria de baja tensión		UND





SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Poste No. 1	1,00			1,00
TOTAL			1,00	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoria
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VIAS URBANAS

MEMORIAS DE CALCULO

MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN DE LAS VIAS URBANAS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA, SANTANDER

CONTRATO DE OBRA N° CO1. PCCNTR8377744		SECTOR	VIA GUATIGUARA
SUPERVISIÓN : JUAN PABLO VERA MOGOLLON		FECHA	ene-26
ITEM: NPE.10	Suministro e instalación de bajante IMC 2"		UND





SECTOR	CANT	KG/M	LONG	TOTAL
Poste media tensión	2,00			2,00
TOTAL			2,00	UND

Residente de Obra
CONSORCIO VIAS URBANAS

Residente Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-01	Suministro e instalación de sumidero tipo SL400.	UND

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 456.121,26
EH-006	Formaleta metálica		$ 20.000,00	0,04	$ 480.000,00
EH-007	Vibrador de concreto		$ 10.456,93	0,04	$ 261.423,25
				Subtotal	$ 1.197.544,51

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-NP001	Concreto de 4000 PSI	M3	2,70	$ 649.449,64	$ 1.753.514,03
M-034	Acero corrugado fy 420MPa	kg	220,00	$ 4.120,00	$ 906.400,00
M-NP002	Alambre negro	KG	6,60	$ 9.566,67	$ 63.140,00
M-NP003	Cinta PVC O-22 (e=22 cm)	ML	10,300	$ 98.098,98	$ 1.010.419,54
M-NP004	Tapa aro en HF para sumidero de 42 cm de c	UN	1,000	$ 727.800,00	$ 727.800,00
					$ -
M-019	Concreto 2500 pre mezclado	M3	0,20	$ 386.250,00	$ 77.250,00
	Desperdicio (4%)				$ 181.540,94
				Subtotal	$ 4.720.064,51

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
					Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	0,1429	1.201.195,80
MO-00426	4 Ayudante de Construcción	$ 266.668,00	80,00%	$ 480.002,40	0,1429	3.360.016,80
					Subtotal	$ 4.561.212,60

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 10.478.822,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 3.038.858,00
IMPREVISTOS 1%	$ 104.788,00
UTILIDAD 5%	$ 523.941,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 14.146.409,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-02	Suministro e instalación de Mezcla densa en caliente Tipo MDC 19 con geomalla	M3

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO	
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 15.432,05	
EH-008	Vibrocompactador de 3 Ton		$ 128.250,00	1,25	$ 102.600,00	
EH-014	Pavimentadora (Finisher)		$ 300.000,00	1,25	$ 240.000,00	
EH-015	Vibrocompactador Neumatico		$ 250.000,00	1,25	$ 200.000,00	
					Subtotal	**$ 558.032,05**

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO	
M-008	Mezcla densa en caliente tipo MDC 19	M3	1,30	$ 862.532,83	$ 1.121.292,67	
M-NP006	Geomalla BX50	M2	8,33	$ 14.827,00	$ 123.508,91	
M-034	Acero corrugado fy 420MPa	kg	1,10	$ 4.120,00	$ 4.532,00	
M-NP002	Alambre negro	KG	0,03	$ 9.566,67	$ 315,70	
	Desperdicio (4%)				$ 49.985,97	
					Subtotal	**$ 1.299.635,25**

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario	
T-003	Transporte mezcla densa	m3		1,30	$ 42.000,00	$ 54.600,00	
						Subtotal	**$ 54.600,00**

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
MO-02226	2 Oficiales de Construcción	$ 190.666,00	80,00%	$ 343.198,80	10,00	34.319,88	
MO-02326	10 Ayudantes de Construcción	$ 666.670,00	80,00%	$ 1.200.006,00	10,00	120.000,60	
						Subtotal	**$ 154.320,48**

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	**$ 2.066.588,00**
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 599.311,00
IMPREVISTOS 1%	$ 20.666,00
UTILIDAD 5%	$ 103.329,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	**$ 2.789.894,00**

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-03	Suministro y colocación de concreto 4000 psi para estructura	M3

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO	
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 46.542,99	
EH-006	Formaleta metálica		$ 20.000,00	0,13	$ 153.846,15	
EH-007	Vibrador de concreto		$ 10.456,93	0,13	$ 80.437,92	
EH-NP007	Bomba de Concreto		$ 57.800,00	1,00	$ 57.800,00	
					Subtotal	$ 338.627,06

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO	
M-NP001	Concreto de 4000 PSI	M3	1,00	$ 649.449,64	$ 649.449,64	
M-NP011	Curaseal Pf Blanco 20 kg	UN	0,45	$ 225.772,00	$ 101.597,40	
M-NP012	Desmoldante DMA 1000 CO x 4 Kilos	UN	0,89	$ 74.384,00	$ 66.201,76	
	Desperdicio (4%)				$ 32.689,95	
					Subtotal	$ 849.938,75

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario	
						Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	1,40	122.571,00	
MO-00426	4 Ayudante de Construcción	$ 266.668,00	80,00%	$ 480.002,40	1,40	342.858,86	
						Subtotal	$ 465.429,86

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 1.653.996,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 479.659,00
IMPREVISTOS 1%	$ 16.540,00
UTILIDAD 5%	$ 82.700,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 2.232.895,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-04	Suministro e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa	kg

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 235,20
EH-NP001	Tronzadora		$ 16.912,00	37,00	$ 457,08
				Subtotal	$ 692,28

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-034	Acero corrugado fy 420MPa	kg	1,00	$ 4.120,00	$ 4.120,00
M-NP002	Alambre negro	KG	0,03	$ 9.566,67	$ 287,00
M-NP007	Disco de Tronzadora	UN	0,05	$ 36.030,00	$ 1.801,50
	Desperdicio (4%)				$ 248,34
				Subtotal	$ 6.456,84

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
					Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	175,00	980,57
MO-00226	2 ayudantes de construccion	$ 133.334,00	80,00%	$ 240.001,20	175,00	1.371,44
					Subtotal	$ 2.352,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 9.501,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 2.755,00
IMPREVISTOS 1%	$ 95,00
UTILIDAD 5%	$ 475,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 12.826,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-05	Suministro e instalación de concreto de 3000 psi para estructuras	M3

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 40.725,11
EH-006	Formaleta metálica		$ 20.000,00	0,14	$ 142.857,14
EH-007	Vibrador de concreto		$ 10.456,93	0,14	$ 74.692,36
EH-NP007	Bomba de Concreto		$ 57.800,00	1,00	$ 57.800,00
				Subtotal	$ 316.074,61

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-012	Concreto de 3000 PSI	M3	1,00	$ 598.454,57	$ 598.454,57
M-033	Tabla	und	2,00	$ 15.104,00	$ 30.208,00
M-NP011	Curaseal Pf Blanco 20 kg	UN	0,45	$ 225.772,00	$ 101.597,40
M-NP012	Desmoldante DMA 1000 CO x 4 Kilos	UN	0,89	$ 74.384,00	$ 66.201,76
					$ -
					$ -
	Desperdicio (4%)				$ 31.858,47
				Subtotal	$ 828.320,20

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
					Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	1,60	107.249,63
MO-00426	4 Ayudante de Construcción	$ 266.668,00	80,00%	$ 480.002,40	1,60	300.001,50
					Subtotal	$ 407.251,13

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 1.551.646,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 449.977,00
IMPREVISTOS 1%	$ 15.516,00
UTILIDAD 5%	$ 77.582,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 2.094.721,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-06	Anclaje Epoxico 1/2 de 10 cm de longitud. Incluye perforación para realce de cajas de inspección	UN

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 3.544,01
EH-NP002	Taladro Percutor		$ 10.500,00	1,00	$ 10.500,00
				Subtotal	$ 14.044,01

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-NP008	Sika Anchorfix-4 600 Cc	UN	0,05	$ 136.572,33	$ 7.137,78
M-NP009	Pistola AnchorFix 4	UN	0,02	$ 888.335,00	$ 17.766,70
M-NP014	Broca SDS Tungsteno 3/4-8 Pulgadas	UN	0,05	$ 49.133,33	$ 2.456,67
M-034	Acero corrugado fy 420MPa	kg	0,10	$ 4.120,00	$ 412,00
					$ -
					$ -
	Desperdicio (4%)				$ 1.110,93
				Subtotal	$ 28.884,07

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
					Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	15,00	11.439,96
MO-00326	3 ayudantes de construccion	$ 200.001,00	80,00%	$ 360.001,80	15,00	24.000,12
					Subtotal	$ 35.440,08

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 78.368,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 22.727,00
IMPREVISTOS 1%	$ 784,00
UTILIDAD 5%	$ 3.918,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 105.797,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-07	Suministro e instalación de concreto MR-45. Incluye junta de dilatación	M3

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO	
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 46.542,99	
EH-NP003	Aspersor Manual		$ 3.369,46	3,30	$ 1.021,05	
EH-NP004	Compresor (Barrido y Soplado)		$ 84.600,00	3,30	$ 25.636,36	
EH-003	Cortadora de pavimento		$ 32.000,00	3,30	$ 9.696,97	
EH-NP005	Formaleta para Pavimento		$ 75.210,00	1,15	$ 65.400,00	
EH-NP006	Regla Vibratoria de concreto, de longitud de 3 a 5 m, potencia de 6 a 9 HP		$ 10.319,00	0,79	$ 13.062,03	
EH-007	Vibrador de concreto		$ 10.456,93	3,30	$ 3.168,77	
EH-NP007	Bomba de Concreto		$ 57.800,00	1,00	$ 57.800,00	
					Subtotal	$ 222.328,16

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO	
M-NP018	Concreto MR-45	M3	1,00	$ 765.248,54	$ 765.248,54	
M-NP011	Curaseal Pf Blanco 20 kg	UN	0,10	$ 225.772,00	$ 22.577,20	
M-NP015	Sellante Juntas Horizontal Galon	UN	0,10	$ 525.357,43	$ 52.535,74	
M-NP016	Sellador Polietileno	ML	3,85	$ 2.545,00	$ 9.798,25	
M-NP017	Disco Diamantado Segmentado 14"	UN	0,05	$ 627.033,33	$ 31.351,67	
					$ -	
					$ -	
	Desperdicio (4%)				$ 35.260,46	
					Subtotal	$ 916.771,86

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario	
						Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	1,40	122.571,00	
MO-00426	4 Ayudante de Construcción	$ 266.668,00	80,00%	$ 480.002,40	1,40	342.858,86	
						Subtotal	$ 465.429,86

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 1.604.530,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 465.314,00
IMPREVISTOS 1%	$ 16.045,00
UTILIDAD 5%	$ 80.227,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 2.166.116,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-08	Demolición de Pavimento Rigido e=25cm (incluye corte y retiro)	M2

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 9.635,57
EH-002	Compresor 120 HP, con martillo		$ 120.000,00	5,00	$ 24.000,00
EH-003	Cortadora de pavimento		$ 32.000,00	5,00	$ 6.400,00
EH-001	Minicargador		$ 90.000,00	5,00	$ 18.000,00
				Subtotal	$ 58.035,57

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
	Desperdicio (4%)				$ -
				Subtotal	$ -

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
T-001	Viaje escombros de 8 m3 a escombrera incluye disposición final	m3	0,33		$ 50.000,00	$ 16.500,00
					Subtotal	$ 16.500,00

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-01826	1 oficial + 2 ayudantes de construccion	$ 228.667,00	80,00%	$ 411.600,60	4,27	96.355,74
					Subtotal	$ 96.355,74

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 170.891,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 49.558,00
IMPREVISTOS 1%	$ 1.709,00
UTILIDAD 5%	$ 8.545,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 230.703,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-09	Suministro, transporte, colocación y compactación de mezcla asfáltica en caliente MDC 19 (Bacheo - Manual). Con espesor max 12 cm	M2

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 12.860,04
EH-008	Vibrocompactador de 3 Ton		$ 128.250,00	8,80	$ 14.573,86
EH-005	Compactador manual (saltarín)		$ 13.020,00	8,80	$ 1.479,55
				Subtotal	$ 28.913,45

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-008	Mezcla densa en caliente tipo MDC 19	M3	0,16	$ 862.532,83	$ 134.555,12
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
	Desperdicio (4%)				$ 5.382,20
					Subtotal $ 139.937,33

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
T-003	Transporte mezcla densa	m3	0,16		$ 42.000,00	$ 6.552,00
					Subtotal	$ 6.552,00

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-02226	2 Oficiales de Construcción	$ 190.666,00	80,00%	$ 343.198,80	12,00	28.599,90
MO-02326	10 Ayudantes de Construcción	$ 666.670,00	80,00%	$ 1.200.006,00	12,00	100.000,50
					Subtotal	$ 128.600,40

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 304.003,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 88.161,00
IMPREVISTOS 1%	$ 3.040,00
UTILIDAD 5%	$ 15.200,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 410.404,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-10	Anden en concreto de 3000 psi reforzado. Espesor 10 cm	M2

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO	
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 5.595,80	
EH-006	Formaleta metálica		$ 20.000,00	9,50	$ 2.105,26	
EH-007	Vibrador de concreto		$ 10.456,93	9,50	$ 1.100,73	
					Subtotal	$ 8.801,79

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO	
M-012	Concreto de 3000 PSI	M3	0,10	$ 598.454,57	$ 59.845,46	
M-034	Acero corrugado fy 420MPa	kg	5,31	$ 4.120,00	$ 21.879,83	
M-033	Tabla	und	0,50	$ 15.104,00	$ 7.552,00	
M-NP002	Alambre negro	KG	0,16	$ 9.566,67	$ 1.524,15	
M-NP011	Curaseal Pf Blanco 20 kg	UN	0,01	$ 225.772,00	$ 1.128,86	
					$ -	
					$ -	
	Desperdicio (4%)				$ 3.677,21	
					Subtotal	$ 95.607,51

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario	
						$ -	
						Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	9,50	18.063,09	
MO-00326	3 ayudantes de construccion	$ 200.001,00	80,00%	$ 360.001,80	9,50	37.894,93	
						Subtotal	$ 55.958,02

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 160.367,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 46.506,00
IMPREVISTOS 1%	$ 1.604,00
UTILIDAD 5%	$ 8.018,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 216.495,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
8	NO PREVISTOS	
NP-11	Suministro e instalación de tubería de alcantarillado 315 mm	ML

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 5.906,68
				Subtotal	$ 5.906,68

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-NP005	Tubo de alcantarillado 315 mm	UN	0,17	$ 830.524,67	$ 138.420,78
M-NP023	Arena Gris	m3	0,05	$ 102.600,00	$ 5.130,00
M-NP022	Lubricante PVC 500 gr	UN	0,25	$ 29.269,33	$ 7.317,33
					$ -
					$ -
					$ -
					$ -
	Desperdicio (4%)				$ 6.034,72
				Subtotal	$ 156.902,84

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
						$ -
					Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-00626	1 Oficial de Construcción	$ 95.333,00	80,00%	$ 171.599,40	9,00	19.066,60
MO-00326	3 ayudantes de construccion	$ 200.001,00	80,00%	$ 360.001,80	9,00	40.000,20
					Subtotal	$ 59.066,80

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 221.876,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 64.344,00
IMPREVISTOS 1%	$ 2.219,00
UTILIDAD 5%	$ 11.094,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 299.533,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERA DE COLOMBIA SAS
Representante legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.01	Suministro, transporte e instalación de caja de inspección de 40x40x60cm prefabricada. Incluye marco metálico fundida en concreto en angulo de 2" - 1/2 x 3/16, Varilla de 3/8 corrugada, asiento en lamina 1/8, triángulos en lamina de 1/8 y fondo en gravilla.	UND

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 23.493,30
EH-005	Compactador manual (saltarín)	Hora	$ 13.020,00	0,50	$ 6.510,00
				Subtotal	$ 30.003,30

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-035	Caja de inspección de 40x40x60cm prefabricada. Incluye marco metálico fundida en concreto en angulo de 2" - 1/2 x 3/16, Varilla de 3/8 corrugada, asiento en lamina	UND	1,00	$ 1.056.720,00	$ 1.056.720,00
M-036	Triturado de diametro ¾	M3	0,03	$ 173.650,00	$ 5.834,64
M-037	Espuma expansiva de poliuretano	UND	0,10	$ 61.950,00	$ 6.195,00
M-038	Accesorios electricos	GLB	1,00	$ 5.000,00	$ 5.000,00
	Desperdicio (4%)				$ 481,19
				Subtotal	$ 1.074.230,83

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
T-005	Transporte de Grua	Vj	1,00	1,00	$ 165.000,00	$ 165.000,00
					Subtotal	$ 165.000,00

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-007	construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	2,00	126.633,00
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	2,00	108.300,00
					Subtotal	$ 234.933,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 1.504.167,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 436.208,00
IMPREVISTOS 1%	$ 15.042,00
UTILIDAD 5%	$ 75.208,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 2.030.625,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.02	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC conduit 1". Incluye: primera capa base compactada en arena y banda plástica de señalización.	ML

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 3.193,55
EH-005	Compactador manual (saltarín)	Hora	$ 13.020,00	0,20	$ 2.604,00
				Subtotal	$ 5.797,55

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-039	Tubo conduit PVC 1" x 3m	ML	0,33	$ 15.459,00	$ 5.153,00
M-040	Banda plástica para señalización	ML	1,00	$ 420,00	$ 420,00
M-041	Adaptador terminal PVC 1"	UND	0,07	$ 1.245,00	$ 83,00
M-042	Soldadura PVC ¼" galón	UND	0,02	$ 71.400,00	$ 1.190,00
M-043	Limpiador removedor PVC ¼" galón	UND	0,02	$ 35.534,45	$ 592,24
M-044	Curva conduit PVC 1"	UND	0,13	$ 3.600,00	$ 480,00
M-045	Arena de rio gruesa	M3	0,06	$ 132.500,00	$ 7.950,00
	Desperdicio (4%)				$ 206,12
				Subtotal	$ 16.074,36

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
EH-016	Camioneta pick-up equipada	Dia	0,05	10,00	$ 300.632,00	$ 1.503,16
					Subtotal	$ 1.503,16

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-007	construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	12,00	21.105,50
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	20,00	10.830,00
					Subtotal	$ 31.935,50

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 55.311,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 16.040,00
IMPREVISTOS 1%	$ 553,00
UTILIDAD 5%	$ 2.766,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 74.670,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.03	Suministro e instalación de bajante IMC 1" x 6ml	UND

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 16.830,00
EH-018	Escalera dieletrica certificada hasta 40 pasos	Dia	$ 65.000,00	1,00	$ 65.000,00
				Subtotal	$ 81.830,00

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-051	Tubo conduit IMC 1" x 3m	UND	2,00	$ 79.787,33	$ 159.574,67
M-044	Curva conduit PVC 1"	UND	1,00	$ 3.600,00	$ 3.600,00
M-042	Soldadura PVC ¼" galón	UND	0,13	$ 71.400,00	$ 9.520,00
M-043	Limpiador removedor PVC ¼" galón	UND	0,03	$ 35.534,45	$ 1.066,03
M-052	Capacete metalico 1" rosca	UND	1,00	$ 11.499,50	$ 11.499,50
M-053	Cinta banduit 5/8"	ML	2,00	$ 3.974,00	$ 7.948,00
M-054	Hebilla 5/8"	UND	2,00	$ 1.163,50	$ 2.327,00
				Subtotal	$ 195.535,20

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
EH-016	Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	10,00	$ 300.632,00	$ 30.063,20
					Subtotal	$ 30.063,20

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-021	1AyElec	$ 187.000,00	80,00%	$ 336.600,00	2,00	168.300,00
					Subtotal	$ 168.300,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 475.728,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 137.961,00
IMPREVISTOS 1%	$ 4.757,00
UTILIDAD 5%	$ 23.786,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 642.232,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.04	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC conduit 2". Incluye: primera capa base compactada en arena y banda plástica de señalización.	ML

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 3.614,04
				Subtotal	**$ 3.614,04**

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-047	Tubo conduit PVC 2" x 3m	ML	0,33	$ 30.333,33	$ 10.111,11
M-040	Banda plástica para señalización	ML	1,00	$ 420,00	$ 420,00
M-048	Curva conduit PVC 2"	UND	0,13	$ 28.545,00	$ 3.806,00
M-042	Soldadura PVC ¼" galón	UND	0,03	$ 71.400,00	$ 2.142,00
M-043	Limpiador removedor PVC ¼" galón	UND	0,03	$ 35.534,45	$ 1.066,03
M-049	Adaptador campana PVC 2"	UND	0,13	$ 11.500,00	$ 1.533,33
	Desperdicio (4%)				$ 404,44
				Subtotal	**$ 19.482,92**

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
EH-016	Camioneta pick-up equipada	Dia	0,05	10,00	$ 300.632,00	$ 1.503,16
					Subtotal	**$ 1.503,16**

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-007	construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	14,00	18.090,43
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	12,00	18.050,00
					Subtotal	**$ 36.140,43**

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	**$ 60.741,00**
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 17.615,00
IMPREVISTOS 1%	$ 607,00
UTILIDAD 5%	$ 3.037,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	**$ 82.000,00**

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.05	Instalación de tubería eléctrica 1" con topo mísil.	ML

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 4.698,66
EH-017	Topomisil	Ml	$ 386.750,00	1,00	$ 386.750,00

Subtotal $ 391.448,66

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO

Subtotal $ -

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
EH-016	Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	10,00	$ 300.632,00	$ 30.063,20

Subtotal $ 30.063,20

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-007	construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	10,00	25.326,60
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	10,00	21.660,00

Subtotal $ 46.986,60

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 468.498,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 135.864,00
IMPREVISTOS 1%	$ 4.685,00
UTILIDAD 5%	$ 23.425,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 632.472,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.06	Suministro e instalación de canastilla de 0,3x0,3x0,9cm para bases de postes de alumbrado	UND

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO	
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 36.156,60	
					Subtotal	$ 36.156,60

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO	
M-046	Canastilla cuadrada 0,3x0,3x0,9m con ejes a	UND	1,00	$ 587.265,00	$ 587.265,00	
M-005	Material base	M3	0,20	$ 68.326,83	$ 13.665,37	
M-012	Concreto de 3000 PSI	M3	0,35	$ 697.928,00	$ 244.274,80	
M-039	Tubo conduit PVC 1" x 3m	ML	1,00	$ 15.459,00	$ 15.459,00	
M-044	Curva conduit PVC 1"	UND	4,00	$ 3.600,00	$ 14.400,00	
	Desperdicio (4%)				$ 10.317,61	
					Subtotal	$ 885.381,77

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario	
EH-016	Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	4,00	$ 300.632,00	$ 75.158,00	
						Subtotal	$ 75.158,00

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario	
MO-007	1 oficial + 1 ayudante de construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	1,00	253.266,00	
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	2,00	108.300,00	
						Subtotal	$ 361.566,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 1.358.262,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 393.896,00
IMPREVISTOS 1%	$ 13.583,00
UTILIDAD 5%	$ 67.913,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 1.833.654,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.07	Desmonte y/o traslado de redes eléctricas y de comunicaciones para los 6 postes existentes	GLB

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 375.892,80
EH-018	Escalera dieletrica certificada hasta 40 pasos	Dia	$ 65.000,00	8,00	$ 520.000,00
EH-019	Equipo de alturas dielectrico	Dia	$ 60.000,00	8,00	$ 480.000,00
				Subtotal	$ 1.375.892,80

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-038	Accesorios electricos	GLB	100,00	$ 5.000,00	$ 500.000,00
				Subtotal	$ 500.000,00

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
EH-016	Camioneta pick-up equipada	Dia	8,00	7,00	$ 300.632,00	$ 343.579,43
					Subtotal	$ 343.579,43

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-007	construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	0,13	2.026.128,00
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	0,13	1.732.800,00
					Subtotal	$ 3.758.928,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 5.978.400,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 1.733.736,00
IMPREVISTOS 1%	$ 59.784,00
UTILIDAD 5%	$ 298.920,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 8.070.840,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.08	Desmonte de postes de concreto existentes. Incluye excavación perimetral para desenterrar el poste y posterior relleno.	UND

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 73.586,60
EH-010	Grúa de 10 a 15 Ton	Hora	$ 180.000,00	6,00	$ 1.080.000,00
				Subtotal	$ 1.153.586,60

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
				Subtotal	$ -

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
					Subtotal	$ -

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-007	construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	1,00	253.266,00
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	1,00	216.600,00
MO-020	1 Operador de grua	$ 95.000,00	180,00%	$ 266.000,00	1,00	266.000,00
				Subtotal		$ 735.866,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 1.889.453,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 547.941,00
IMPREVISTOS 1%	$ 18.895,00
UTILIDAD 5%	$ 94.473,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 2.550.762,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.09	Suministro e instalación de poste de concreto de 8m x 1050kg.	UND

EQUIPOS

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 73.586,60
EH-010	Grúa de 10 a 15 Ton	Hora	$ 180.000,00	2,00	$ 360.000,00
				Subtotal	$ 433.586,60

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-055	Poste de concreto de 8m 1050kg	UND	1,00	$ 2.910.692,40	$ 2.910.692,40
M-012	Concreto de 3000 PSI	M3	0,94	$ 697.928,00	$ 657.781,64
M-005	Material base	M3	0,20	$ 68.326,83	$ 13.665,37
M-038	Accesorios electricos	GLB	10,00	$ 5.000,00	$ 50.000,00
				Subtotal	$ 3.632.139,41

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
T-005	Transporte de Grua	Vj	1,00	6,00	$ 165.000,00	$ 990.000,00
					Subtotal	$ 990.000,00

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-007	construccion	$ 140.703,33	80,00%	$ 253.266,00	1,00	253.266,00
MO-023	1 Oficial electricista	$ 120.333,33	80,00%	$ 216.600,00	1,00	216.600,00
MO-020	1 Operador de grua	$ 95.000,00	180,00%	$ 266.000,00	1,00	266.000,00
					Subtotal	$ 735.866,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 5.791.592,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 1.679.562,00
IMPREVISTOS 1%	$ 57.916,00
UTILIDAD 5%	$ 289.580,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 7.818.650,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS - APU

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
NPE	NO PREVISTOS ELECTRICOS	
NPE.10	Suministro e instalación de bajante IMC 2" x 5ml	UND

ITEM	DESCRIPCION	TIPO	TARIFA / HORA	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO
EH-013	Herramienta menor (10% M.O)			0,10	$ 22.440,00
EH-018	Escalera dieletrica certificada hasta 40 pasos	Dia	$ 65.000,00	1,00	$ 65.000,00
				Subtotal	$ 87.440,00

MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNIT	VR. UNITARIO
M-056	Tubo conduit IMC 2" x 3m	UND	2,00	$ 177.205,00	$ 354.410,00
M-048	Curva conduit PVC 2"	UND	1,00	$ 28.545,00	$ 28.545,00
M-042	Soldadura PVC ¼" galón	UND	0,13	$ 71.400,00	$ 9.520,00
M-043	Limpiador removedor PVC ¼" galón	UND	0,03	$ 35.534,45	$ 1.066,03
M-057	Capacete metalico 2" rosca	UND	1,00	$ 24.176,00	$ 24.176,00
M-053	Cinta banduit 5/8"	ML	3,00	$ 3.974,00	$ 11.922,00
M-054	Hebilla 5/8"	UND	2,00	$ 1.163,50	$ 2.327,00
M-038	Accesorios electricos	GLB	3,00	$ 5.000,00	$ 15.000,00
				Subtotal	$ 446.966,03

TRANSPORTE

ITEM	Material	Unidad	Cantidad	Distancia	Tarifa	Vr. Unitario
EH-016	Camioneta pick-up equipada	Dia	1,00	10,00	$ 300.632,00	$ 30.063,20
					Subtotal	$ 30.063,20

MANO DE OBRA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Jornal	Prestac. (%)	Jornal Total	Rendimiento	Vr. Unitario
MO-021	1AyElec	$ 187.000,00	80,00%	$ 336.600,00	1,50	224.400,00
					Subtotal	$ 224.400,00

VALOR TOTAL COSTO DIRECTO:	$ 788.869,00
ADMINISTRACIÓN 29%	$ 228.772,00
IMPREVISTOS 1%	$ 7.889,00
UTILIDAD 5%	$ 39.443,00
COSTOS INDIRECTOS OBRA:	$ 1.064.973,00

CONTRATISTA
CONSORCIO VIAS URBANAS
Representante Legal

INTERVENTORIA
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS
Representante Legal

CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSORCIO **VIAS URBANAS**
	Contrato de obra N°: CO1.PCCNTR.8377744

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

NP-01 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SUMIDERO TIPO SL400.

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, transporte, excavación, instalación y puesta en funcionamiento de un sumidero tipo SL400, para captación de aguas lluvias en vía urbana, incluyendo:

- Cama de apoyo.
- Instalación de sumidero tipo SL400 prefabricado o fundido en sitio.
- Tapa en hierro dúctil de alta resistencia (tráfico pesado).
- Relleno, compactación y reposición de estructura afectada.

La unidad de medida será Unidad (Und) debidamente instalada y en funcionamiento.

2. MATERIALES

- Sumidero tipo SL400:

  Tipo: SL400 (según diseño hidráulico).
  Material: Concreto reforzado fundido en sitio.
  Refuerzo en acero corrugado Grado 420 MPa (cuando aplique).
  Resistencia mínima del concreto: f'c = 28 MPa (4.000 psi).
  Rejilla: Hierro dúctil o equivalente (tráfico pesado).
  Dimensiones internas y profundidad según planos del proyecto.

- Material de relleno

  Material seleccionado libre de materia orgánica.
  Compactación mínima: 95% Proctor Modificado (o según especificación del proveedor).

3. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Compactador mecánico (rana o placa vibratoria).
- Vibrador de concreto.
- Herramienta menor.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Localización y replanteo

  Verificación de cotas y alineamientos según planos.
  Confirmación de interferencias con redes existentes.

- Excavación

  Corte de pavimento si aplica.
  Excavación hasta profundidad de diseño.
  Entibado si la profundidad lo requiere.

- Cama de apoyo

  Colocación de concreto pobre de 5–10 cm.
  Nivelación y compactación.

- Construcción del sumidero

  Ubicación del cuerpo del sumidero.
  Verificación de nivel superior respecto a rasante.
  Colocación con pendiente definida.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Ensayos de concreto (Slump y cilindros).
- Certificados de calidad de tubería y rejilla.
- Control de pendientes.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Unidad (Und).

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

NP-02 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 CON GEOMALLA

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, extendido y compactación de Mezcla Densa en Caliente Tipo MDC-19, reforzada con geomalla para refuerzo de pavimentos, sobre una superficie previamente preparada, conforme a lo establecido en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y demás normas vigentes aplicables.

Incluye el suministro e instalación de geomalla como sistema de refuerzo para el control de fisuración reflejada y mejoramiento del comportamiento estructural del pavimento.

2. MATERIALES

- Mezcla Densa en Caliente Tipo MDC-19, deberá cumplir con:

  Gradación tipo MDC-19 según INVIAS.
  Cemento asfáltico de penetración o PG especificado en el diseño.
  Diseño Marshall aprobado.
  Estabilidad, flujo, vacíos y VMA conforme a especificación.

- Geomalla para refuerzo asfáltico (especificación anexa).

3. EQUIPOS

- Planta de mezcla asfáltica.
- Volquetas térmicas.
- Terminadora (finisher).
- Rodillo vibratorio liso.
- Rodillo neumático.
- Equipos menores (reglas, termómetros, compactadores manuales).

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quiros Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación de la superficie:

  Verificación de condiciones estructurales.
  Limpieza mecánica y/o manual.
  Corrección de fallas localizadas si aplica.

- Instalación de geomalla

  Colocación sobre la superficie con riego de liga previo.
  Alineación y tensión adecuada para evitar pliegues.
  Traslapos mínimos según recomendación del fabricante
  Fijación adecuada antes del extendido de la mezcla.

- Colocación de la MDC-19

  Temperatura de mezcla en planta: según diseño aprobado.
  Temperatura mínima de extendido: conforme a INVIAS.
  Espesor compactado según diseño
  Extendido uniforme con terminadora.

- Compactación

  Compactación inicial, intermedia y final.
  Control de temperatura durante el proceso.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Control de temperatura en planta y obra.
- Espesor compactado.
- Control granulométrico.
- Contenido de asfalto.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro cúbico (m^3)

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quiros Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

Geomallas

FORTGRID ASPHALT

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Las geomallas FORTGRID ASPHALT son geomallas biaxiales diseñadas para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento GS de Poliéster de Alta Tenacidad (PET)[1] de Geomatrix

Las geomallas **Fortgrid Asphalt** garantizan alta resistencia a la tensión y a la carga cíclica a través del tiempo, otorgando a las capas asfálticas un aumento significativo en la resistencia al reflejo de agrietamientos, prolongando la vida útil y reduciendo los costos de mantenimiento del pavimento. Están recubiertas con un copolímero de alto desempeño que facilita su adherencia a las mezclas asfálticas y tienen un adecuado tamaño de abertura que permite una alta interacción mecánica con el agregado, garantizando alta resistencia al corte entre las superficies de contacto involucradas.



Refuerzo de carpetas asfálticas

PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS		NORMA DE ENSAYO	UNIDAD	VALORES
				160
Factor de eficiencia para control de reflejo de agrietamiento CEF [2]		AASHTO T321		1,6
Tipo de polímero				Fibras multifilamento de poliéster de alta tenacidad PET, recubiertas con copolímero bituminoso de alto desempeño.
Resistencia a altas temperaturas (punto de ablandamiento)		ASTM D276	°C	240
Tamaño de abertura	MD	Medido	mm	28
	TD			26
Porcentaje de área abierta		Medido	%	55
RESISTENCIA A LA CARGA CÍCLICA				
Módulo de tensión cíclica [3]		ASTM D7556	kN/m	1300
RESISTENCIA AL DAÑO DE INSTALACIÓN				
Resistencia retenida		Medida	%	93
DURABILIDAD				
Peso molecular fibra [4]		GRI GG8	g/mol	27977
Nivel del grupo Carboxilo [4]		GRI GG7	m mol/kg	15,2
PRESENTACIÓN DEL ROLLO				
Ancho [5]		Medido	m	3,8
Largo nominal				70
Ancho [5]				5,3
Largo nominal				60

Observaciones

MD: Dirección longitudinal. **TD**: Dirección transversal. **(1)** PET: Poliéster de Alta Tenacidad (PET) de peso molecular mayor a 25000 g/mol y grupos carboxilos finales menores a 30 m mol/kg, resistente a la degradación por rayos UV (resistencia retenida mayor al 90% evaluada bajo la norma **(ASTM D 4355)**, biológicamente inerte y resistente a ácidos, álcalis y condiciones químicas agresivas presentes naturalmente en los suelos. **(2)** Evaluación de desempeño realizada en Texas A&M Transportation Institute TTI, ver reporte Use of Fortgrid Asphalt Geogrids to improve the Cracking Performance of HMA. **(3)**. Promedio de los módulos cíclicos encontrados a deformaciones permanentes de 0,5 - 1,0 - 1,5 - 2,0 - 3,0 y 4,0% ejecutando 1000 ciclos de carga de +/-0,10% de deformación; **(4)** Resistencia a la hidrólisis, reporte **FHWA-RD 97 142/143/144 y 00-157**; **(5)** Los anchos pueden variar en un rango de +/- 1,0%.

Geomatrix se reserva el derecho a hacer, sin previo aviso, cambios en esta hoja técnica por actualización y mejora de sus productos.

Geomatrix cuenta con su propio laboratorio acreditado por el Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Accreditation Program (GAI-LAP), el cual garantiza la competencia e independencia del laboratorio para llevar a cabo pruebas específicas de Geosintéticos.

El alto nivel de calidad permanente se garantiza mediante un sistema de gestión de calidad, bajo la norma NTC-ISO 9001-2015, para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, y un sistema de inspección y evaluación estricto, conforme a los lineamientos de las normas ASTM D4354 y ASTM D4759 y de las especificaciones de supervivencia establecidas en FHWA NHI 07 – 092 y AASHTO M288; así como la implementación de buenas prácticas ambientales en el marco del Sello de empresa comprometida con la economía circular logrando eficiencia en el uso de recursos, diseño de productos para una mayor durabilidad y promoción de la reutilización y el reciclaje.

Para mayor información consultar el sitio web **www.geomatrix.co.**

QUALITY ASSURANCE GSI GAI-LAP

2025-02

Powered by CamScanner

GEOMATRIX
Los Expertos en Geosintéticos

Las geomallas Fortgrid Asphalt se caracterizan en términos del aumento en la resistencia al agrietamiento de sobre capas asfálticas GEF, la resistencia al corte en la interface y su resistencia a la carga cíclica a deformaciones permanentes, ofreciendo un escenario realista con criterios claros de selección. A continuación se explica su significado con base en estudios específicos realizados por Geomatrix y el profesor PhD. Lubinda Walubita, ingeniero civil investigador del TTI Transportation Institute en Texas A&M University. Si desea mayor información por favor consulte la sección de pavimentos en nuestra biblioteca especializada de nuestra página web www.geomatrix.co.

FACTOR DE EFICIENCIA PARA CONTROL DE REFLEJO DE AGRIETAMIENTOS GEF

Es un indicador de la capacidad de la geomalla para reforzar las sobrecapas asfálticas determinado como la relación entre el número de ciclos de carga en condición reforzada y el número de ciclos de carga en condición no reforzada, afectado por un factor de calibración que traslada los resultados de laboratorio a campo. Este factor se determinó a través de las investigaciones realizadas [1], demostrando que las FORTGRID ASPHALT ofrecen valores entre 1.4 a 7.0, superando ampliamente la oferta de otras geomallas como se aprecia en la Figura 1.

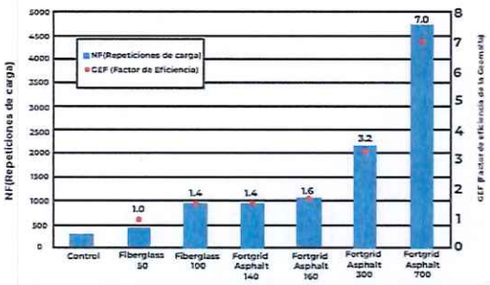


Figura 1. Resultados de ensayos de carga cíclica AASHTO T 321 y factor de eficiencia GEF de las geomallas.

PORCENTAJE DE ÁREA ABIERTA

Este aspecto refleja la incidencia del balance entre resistencia y área de contacto en la resistencia al corte en la interface de las capas asfálticas. Las geomallas FORTGRID ASPHALT logran una excelente interacción que supera en al menos 1.5 veces la resistencia al corte en la interface [1], frente a otras geomallas como se aprecia en la Figura 2.

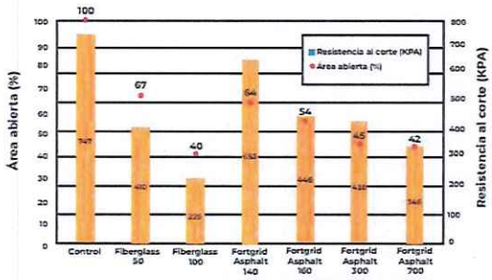


Figura 2. Resultados de ensayos de resistencia al corte AASHTO TP 114 y porcentaje de área abierta.

MÓDULO DE TENSIÓN CÍCLICA A DEFORMACIONES PERMANENTES

Representa el comportamiento de la geomalla en su capacidad de resistir la carga cíclica a lo largo de la ocurrencia de deformaciones permanentes. Las investigaciones realizadas indican que las geomallas FORTGRID ASPHALT mantienen constante el módulo, como se muestra en la Figura 3, manteniendo la capacidad de recuperación elástica de la sobrecapa asfáltica, con lo cual se aumenta su resistencia al reflejo de agrietamientos y en general su vida útil. Este aspecto es fundamental si se tiene en cuenta que el asfalto al envejecerse pierde su capacidad elástica haciéndose más susceptible al agrietamiento.

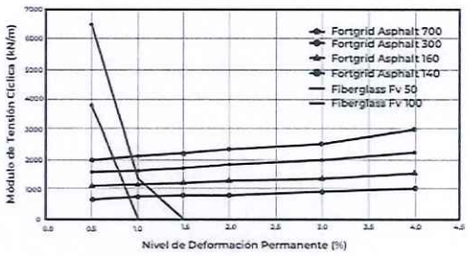


Figura 3. Resultados de módulo de tensión cíclica.

El módulo de tensión cíclica también representa la resistencia de la geomalla al daño de instalación (extendido, colocación y compactación de la geomalla y colocación y compactación de la mezcla asfáltica sobre la geomalla), pudiendo establecerse que las fibras de poliéster resisten tal solicitud sin mayor deterioro de sus propiedades en tanto la fibra de vidrio experimenta una gran pérdida por este concepto.

El ingeniero diseñador puede elegir entre las distintas referencias que se ofrecen de acuerdo con el valor del factor de eficiencia GEF que convenga en cada caso. Para mayor información se recomienda consultar la herramienta de cálculo y guía de diseño asociadas en el sitio web http://www.geomatrix.co

REFERENCIAS

[1] Walubita, L. F. & Torres, O. L., "Nuevos Conceptos de Caracterización de Geomallas para Control de Agrietamientos en Capas Asfálticas". XXI Simposio Colombiano sobre Ingeniería de Pavimentos. Universidad de Medellín. Medellín, agosto 15, 16 y 17 de 2018.

Geomatrix cuenta con su propio Laboratorio de ensayos de materiales geosintéticos acreditado por el **Geosynthetic Accreditation Institute – Laboratory Accreditation Program (GAI-LAP),** que garantiza su competencia e independencia para llevar a cabo pruebas específicas de Geosintéticos.

El alto nivel de calidad permanente se garantiza mediante un sistema de gestión de calidad, bajo la norma NTC-ISO 9001-2015, para el diseño, desarrollo, producción, comercialización y soporte técnico de materiales geosintéticos, y un sistema de inspección y evaluación estricto, conforme a los lineamientos de las normas ASTM D4354 y ASTM D4759 y de las especificaciones de supervivencia establecidas en FHWA NHI 07 – 092 y AASHTO M288; así como la implementación de buenas prácticas ambientales en el marco del Sello de empresa comprometida con la economía circular logrando eficiencia en el uso de recursos, diseño de productos para una mayor durabilidad y promoción de la reutilización y el reciclaje.

Para mayor información consultar el sitio **web www.geomatrix.co.**

Powered by CamScanner

NP-03 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CONCRETO f'c = 4.000 PSI (28 MPa) PARA ESTRUCTURAS

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado de concreto estructural con resistencia especificada f'c = 4.000 psi (28 MPa) a los 28 días, destinado a la construcción de elementos estructurales como zapatas, vigas, columnas, losas, muros y demás componentes estructurales, conforme al proyecto.

Incluye todos los materiales, equipos, mano de obra, ensayos y actividades necesarias para garantizar la calidad estructural del elemento construido.

2. MATERIALES

- Cemento

  Cemento Portland Tipo I o el especificado en diseño estructural.
  Debe cumplir con normativa vigente.

- Agregados

  Agregado fino y grueso limpio, duro y libre de materia orgánica.
  Cumplimiento de granulometría según diseño de mezcla aprobado.

- Agua

  Potable o que cumpla requisitos para concreto estructural.

- Aditivos

  Plastificantes, retardantes o acelerantes según el proyecto.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

3. EQUIPOS

- Planta dosificadora o concreto premezclado certificado.
- Mezcladora (si aplica).
- Vibradores internos eléctricos o a gasolina.
- Formaletas adecuadas y debidamente alineadas.
- Equipo para transporte interno (carretillas, bomba de concreto si aplica).
- Herramientas para acabado superficial.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación

  Verificación de formaletas, alineación, nivelación y estanqueidad.
  Revisión del acero de refuerzo.
  Limpieza de impurezas, polvo o residuos.
  Humedecimiento previo sin dejar agua estancada.

- Colocación

  El concreto deberá colocarse máximo dentro del tiempo permitido desde su mezclado (según normativa).
  Vertido continuo para evitar juntas frías.
  No se permitirá agregar agua en obra sin autorización.

- Vibrado

  Compactación mediante vibradores internos.
  Evitar segregación.
  Garantizar eliminación de vacíos y adecuada adherencia al acero.

- Acabado

  Nivelación y afinado superficial según tipo de elemento.
  Formación de juntas si están especificadas en planos.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quiros Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Curado

  Curado húmedo mínimo de 7 días o aplicación de compuesto de curado.
  Protección contra impactos, vibraciones o cargas prematuras.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Elaboración de cilindros de prueba (mínimo un juego por cada 50 m³ o fracción).
- Ensayo de compresión a 7 y 28 días.
- Verificación de dimensiones y tolerancias.
- No se aceptarán elementos que no cumplan con la resistencia especificada.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro cúbico (m³)

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

NP – 04 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACERO DE REFUERZO fy = 420 MPa (GRADO 60)

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, corte, figurado, doblado, amarre y colocación de acero de refuerzo con límite de fluencia fy = 420 MPa (Grado 60) para elementos estructurales de concreto reforzado, de acuerdo con los planos estructurales y especificaciones del proyecto.

Incluye todos los materiales, equipos, mano de obra, desperdicios, traslapos, alambres de amarre, separadores y demás elementos necesarios para su correcta instalación.

2. MATERIALES

- Acero de refuerzo

  Barras corrugadas de acero grado 420 MPa (Grado 60).
  Libre de óxido suelto, grasa, pintura o sustancias que afecten la adherencia.
  Diámetros conforme a planos estructurales.
  Certificado de calidad del fabricante.

- Alambre de amarre

  Alambre negro recocido.

- Separadores

  Separadores plásticos o de mortero que garanticen el recubrimiento especificado.

3. EQUIPOS

- Cortadora y dobladora de acero.
- Herramientas manuales.
- Banco de figurado.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Corte y figurado

  El corte y doblado se realizará conforme a planos estructurales y cuadros de despiece.
  No se permitirá el doblado en frío en obra si ya fue figurado incorrectamente.
  No se permitirá el enderezamiento de barras mediante calentamiento.

- Colocación

  Las barras se colocarán según posición, separación y diámetros indicados en planos.
  Se garantizarán los recubrimientos mínimos según NSR-10.
  Se instalarán separadores adecuados para mantener el recubrimiento.
  Los traslapos cumplirán las longitudes especificadas en planos o norma.
  Las uniones se realizarán mediante traslapo o empalmes mecánicos si están especificados.

- Fijación

  El acero deberá quedar firmemente asegurado antes del vaciado del concreto.
  No deberá presentar desplazamientos durante el proceso de fundida.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Verificación de certificados de calidad.
- Inspección de diámetros y corrugado.
- Revisión de separación, recubrimiento y traslapos.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Kilogramo (kg) de acero de refuerzo suministrado, figurado e instalado.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

NP - 05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO f'c = 3.000 PSI (21 MPa) PARA ESTRUCTURAS

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado de concreto estructural con resistencia especificada f'c = 3.000 psi (21 MPa) a los 28 días, para la construcción de elementos estructurales como zapatas, vigas, columnas, losas, muros y demás componentes definidos en los planos del proyecto.

Incluye todos los materiales, equipos, mano de obra, ensayos y actividades necesarias para garantizar la correcta ejecución y calidad del elemento estructural.

2. MATERIALES

- Cemento

  Cemento Portland Tipo I o el especificado en el diseño.
  Debe cumplir con normativa vigente.

- Agregados

  Agregado fino y grueso limpio, resistente y libre de materia orgánica.
  Cumplimiento de granulometría según diseño de mezcla aprobado.

- Agua

  Potable o que cumpla los requisitos para producción de concreto estructural.

- Aditivos

  Plastificantes, retardantes o acelerantes.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

3. EQUIPOS

- Planta de concreto o suministro de concreto premezclado certificado.
- Mezcladora (si aplica).
- Vibradores internos.
- Formaletas debidamente alineadas y ajustadas.
- Equipo de transporte interno o bomba de concreto (si aplica).
- Herramientas para acabado superficial.

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación

  Verificación de formaletas, nivelación y alineación.
  Revisión y aprobación del acero de refuerzo.
  Limpieza de residuos, polvo y material suelto.
  Humedecimiento previo de la superficie sin dejar acumulación de agua.

- Colocación

  El concreto se colocará dentro del tiempo permitido desde su mezclado.
  El vaciado será continuo para evitar juntas frías.
  Se evitará la segregación durante el vertido.

- Vibrado

  Compactación mediante vibradores internos.
  Se garantizará la eliminación de vacíos y adecuada adherencia al acero.
  No se permitirá el sobre vibrado.

- Acabado

  Nivelación y afinado superficial según tipo de elemento estructural.
  Formación de juntas constructivas cuando estén indicadas en planos.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Curado

  Curado húmedo mínimo de 7 días o aplicación de compuesto de curado aprobado.
  Protección del elemento contra cargas prematuras y condiciones climáticas adversas.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Elaboración de cilindros de prueba (mínimo un juego por cada 50 m³ o fracción).
- Ensayos de compresión a 7 y 28 días.
- Verificación de dimensiones y recubrimientos.
- No se aceptarán elementos que no cumplan con la resistencia especificada.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro cúbico (m³) de concreto

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

NP – 06 ANCLAJE EPÓXICO Ø 1/2" – LONGITUD 10 cm

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro e instalación de anclajes mecánico-químicos mediante varilla de acero corrugado Ø 1/2" (12,7 mm) con longitud de empotramiento de 10 cm, fijados con adhesivo epóxico estructural, incluyendo la perforación en elementos de concreto existente.

Incluye perforación, limpieza del orificio, inyección de resina epóxica, colocación de la varilla, alineación, fijación, materiales, equipos, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

2. MATERIALES

- Varilla de acero

  Acero corrugado grado 420 MPa (Grado 60).
  Diámetro: 1/2".
  Longitud total: según detalle constructivo (mínimo 10 cm de empotramiento efectivo).

- Adhesivo epóxico estructural

  Adhesivo bicomponente para anclajes en concreto.
  Alta resistencia mecánica.
  Aprobado para uso estructural.
  Vida útil vigente y almacenamiento según fabricante.

3. EQUIPOS

- Taladro percutor o rotomartillo.
- Broca de diámetro adecuado (según especificación del fabricante del epóxico).
- Soplador manual o aire comprimido.
- Cepillo metálico cilíndrico para limpieza de perforaciones.
- Pistola aplicadora de adhesivo.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Localización y perforación

  Verificación de ubicación conforme a planos.
  Perforación con diámetro y profundidad adecuados (mínimo 10 cm de empotramiento efectivo).
  La perforación deberá ser perpendicular a la superficie, salvo indicación diferente en planos.

- Limpieza del orificio

  Limpieza mediante soplado y cepillado (mínimo tres ciclos: soplar–cepillar–soplar).
  El orificio deberá quedar libre de polvo, partículas sueltas o humedad excesiva.

- Inyección del adhesivo

  Inyección del adhesivo epóxico desde el fondo del orificio hacia afuera.
  Llenado aproximado del 2/3 del volumen del orificio.

- Colocación de la varilla

  Inserción de la varilla con movimiento giratorio para asegurar adherencia.
  Verificación de alineación y profundidad.
  No se permitirá movimiento del anclaje durante el tiempo de fraguado del adhesivo.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Verificación de profundidad y diámetro de perforación.
- Revisión del procedimiento de limpieza.
- Inspección visual de correcta adherencia y alineación.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Unidad (Und) de anclaje epóxico Ø 1/2" instalado.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSORCIO **VIAS URBANAS**
	Contrato de obra N°: CO1.PCCNTR.8377744

NP – 07 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONCRETO MR-45. Incluye ejecución de juntas de dilatación

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado de concreto hidráulico MR-45, con módulo de rotura mínimo de 45 kg/cm², destinado a la construcción de pavimentos rígidos, losas, placas o superficies sometidas a tránsito vehicular.

Incluye la ejecución de juntas de dilatación y/o contracción, corte, sellado y todos los elementos necesarios para garantizar el correcto comportamiento del pavimento.

2. MATERIALES

- Concreto MR-45

  Módulo de rotura mínimo: 45 kg/cm² a los 28 días.
  Diseño de mezcla aprobado por laboratorio certificado.
  Revenimiento bajo (según diseño para pavimentos).
  Tamaño máximo del agregado conforme al espesor de la losa.

- Material para juntas

  Formaletas o dispositivos para juntas.
  Cortadora de pavimento para juntas inducidas.
  Sellante elastoméricos
  Material compresible para juntas de dilatación

3. EQUIPOS

- Planta de concreto o suministro premezclado.
- Vibradores internos o regla vibratoria.
- Formaletas metálicas.
- Cortadora de disco diamantado.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Herramientas de acabado (llanas, reglas, allanadoras).
- Equipo para curado (aspersores o compuesto químico).

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación de la superficie

  Verificación de subrasante o base granular previamente compactada.
  Nivelación y alineación.
  Instalación de formaletas asegurando estabilidad y alineación.

- Colocación del concreto

  Vertido continúo evitando segregación.
  Extendido uniforme hasta alcanzar el espesor especificado.
  Vibrado y nivelación mediante regla vibratoria o vibradores internos.

- Acabado

  Acabado superficial según especificación (escobillado, texturizado o afinado).
  Corrección de irregularidades antes del fraguado inicial.

- Ejecución de juntas

  Juntas de dilatación: colocación de material compresible en puntos definidos en planos.
  Juntas de contracción: corte con disco diamantado dentro del tiempo recomendado (generalmente entre 6 y 12 horas posteriores al vaciado).
  Profundidad del corte: aproximadamente 1/4 del espesor de la losa.
  Sellado de juntas cuando esté especificado.

- Curado

  Curado húmedo mínimo de 7 días o aplicación de compuesto de curado.
  Protección contra tránsito prematuro y cargas no autorizadas.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

5. CONTROL DE CALIDAD

- Control de espesor de losa.
- Verificación de alineación y pendiente.
- Inspección de juntas (alineación, profundidad y sellado).
- No se permitirá apertura al tránsito hasta que el concreto alcance la resistencia mínima especificada.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro cúbico (m³) de concreto MR-45 colocado.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSORCIO **VIAS URBANAS**
	Contrato de obra N°: CO1.PCCNTR.8377744

NP – 08 DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO e = 25 cm. Incluye corte y retiro de material.

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende la demolición de pavimento rígido en concreto hidráulico con espesor promedio de 25 cm, incluyendo:

- Corte perimetral con disco diamantado.
- Fragmentación mecánica del concreto.
- Cargue, transporte y retiro del material producto de la demolición hacia sitio autorizado.
- Limpieza del área intervenida.

2. ALCANCE DE LA ACTIVIDAD

- Localización y demarcación del área a intervenir.
- Corte del pavimento en todo el perímetro.
- Demolición con martillo hidráulico o equipo mecánico.
- Cargue manual o mecánico.
- Transporte a botadero o sitio autorizado.
- Limpieza y conformación básica del área intervenida.

3. EQUIPOS

- Cortadora de pavimento con disco diamantado.
- Martillo hidráulico o retroexcavadora con aditamento.
- Compresor (si aplica).
- Volquetas para transporte de material.
- Herramientas menores.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Corte del pavimento

  Corte perimetral continuo con profundidad mínima igual al espesor del pavimento (25 cm).
  El corte deberá ser recto para evitar daños en áreas no contempladas.

- Demolición

  Fragmentación controlada del concreto.
  Evitar afectaciones a estructuras contiguas o redes existentes.
  Control de vibraciones y polvo.

- Cargue y retiro

  Cargue inmediato del material producto de demolición.
  Transporte a sitio de disposición autorizado.
  Limpieza del área intervenida.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Verificación de dimensiones del área demolida.
- Control de profundidad (25 cm promedio).
- Inspección para asegurar que no queden residuos sueltos.
- Revisión de correcta disposición del material demolido.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro cuadrado (m²) de pavimento rígido demolido, medido en sitio.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSORCIO **VIAS URBANAS**
	Contrato de obra N°: CO1.PCCNTR.8377744

NP – 09 SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE MDC-19. Bacheo manual – espesor máx. 12 cm.

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro en planta, transporte, colocación manual y compactación de Mezcla Densa en Caliente Tipo MDC-19, para la reparación localizada de fallas en pavimento flexible (bacheo), con espesor máximo compactado de 12 cm, en una o varias capas según la profundidad del deterioro. Incluye extendido manual, compactación y conformación final del área intervenida.

2. MATERIALES

- Mezcla asfáltica MDC-19

  Gradación tipo MDC-19 conforme a especificación INVIAS.
  Diseño de mezcla aprobado por laboratorio.
  Cemento asfáltico conforme al diseño (penetración o PG especificado).
  Temperatura de despacho y colocación según norma.

3. EQUIPOS

- Cortadora de pavimento con disco diamantado.
- Herramientas manuales (palas, rastrillos metálicos).
- Compactador manual tipo rana o plancha vibratoria.
- Rodillo manual o vibrocompactador liviano (si el área lo permite).
- Volquetas térmicas para transporte de mezcla.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS.

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Limpieza y preparación

  Limpieza con aire comprimido o escoba.
  Eliminación de material suelto, polvo o humedad.

- Colocación de la mezcla

  Transporte manteniendo temperatura adecuada.
  Colocación manual uniforme.
  En caso de espesores mayores a 7 cm, se colocará en dos capas.
  Espesor máximo compactado: 12 cm.

- Compactación

  Compactación inmediata después del extendido.
  Uso de compactador manual o equipo liviano.
  Lograr densidad mínima del 95–98% de la densidad de laboratorio.
  Nivelación final al ras del pavimento existente.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Control de temperatura en planta y en sitio.
- Verificación de espesor compactado.
- Control visual de adherencia en bordes.
- Inspección de acabado superficial y nivelación.
- Verificación de adecuada compactación.
- No se permitirá apertura al tránsito hasta que la mezcla alcance temperatura adecuada y estabilidad suficiente.

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro cuadrado (m²) de bacheo ejecutado.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

NP – 10 ANDÉN EN CONCRETO f'c = 3.000 PSI REFORZADO. Espesor 10 cm.

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, colocación, vibrado, acabado y curado de andén en concreto hidráulico f'c = 3.000 psi (21 MPa), reforzado, con espesor de 10 cm, construido sobre subrasante o base granular previamente preparada y aprobada. Incluye formaletas, refuerzo (malla electrosoldada o varilla según diseño), juntas, acabado superficial y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

2. MATERIALES

- Concreto

  Resistencia especificada: f'c = 3.000 psi a los 28 días.
  Diseño de mezcla aprobado por laboratorio.
  Revenimiento entre 3" y 5".
  Tamaño máximo del agregado acorde con el espesor (10 cm).

- Refuerzo

  Malla electrosoldada o varilla.
  Separadores para garantizar recubrimiento mínimo.

3. EQUIPOS

- Mezcladora o suministro de concreto premezclado.
- Vibrador interno o regla vibratoria.
- Formaletas metálicas o de madera.
- Herramientas de acabado (llanas, reglas, escobas).
- Equipo para curado (agua o compuesto de curado).

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- Preparación de la base

  Verificación de subrasante o base granular compactada y nivelada.
  Pendiente transversal mínima del 1% al 2% hacia la calzada o zona de drenaje.
  Humedecimiento previo sin dejar agua empozada.

- Instalación del refuerzo

  Colocación de malla o varillas según planos.
  Ubicación a media altura del espesor del andén.
  Uso de separadores para garantizar recubrimiento.

- Colocación del concreto

  Vertido continúo evitando segregación.
  Extendido uniforme hasta lograr espesor de 10 cm.
  Vibrado adecuado sin provocar segregación.

- Curado

  Curado húmedo mínimo de 7 días o aplicación de compuesto de curado.
  Protección contra tránsito prematuro.

5. CONTROL DE CALIDAD

- Elaboración de cilindros para ensayo a compresión.
- Verificación de espesor (10 cm).
- Control de pendientes y niveles.
- Inspección de juntas y acabado superficial.
- No se aceptarán fisuras, segregaciones o espesores inferiores al especificado.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro cuadrado (m²) de andén construido.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSORCIO **VIAS URBANAS**
	Contrato de obra N°: CO1.PCCNTR.8377744

NP-11. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE ALCANTARILLADO Ø 315 mm

1. DESCRIPCIÓN

Esta actividad comprende el suministro, transporte, almacenamiento, instalación, alineación, nivelación y pruebas de tubería para alcantarillado de diámetro nominal 315 mm, incluyendo cama de apoyo, relleno y compactación, de conformidad con los diseños, planos aprobados y especificaciones técnicas del proyecto. Aplica para redes de alcantarillado sanitario o pluvial en proyectos de mantenimiento y rehabilitación de vías urbanas.

2. MATERIALES

- Tubería

  Diámetro nominal: 315 mm
  Material: PVC sanitario o PVC estructurado (según diseño)
  Unión: campana-espigo con anillo de caucho
  Rigidez mínima: según diseño (ej. SN4 o SN8)
  Longitud comercial: según fabricante
  Debe contar con certificado de calidad y cumplimiento de norma técnica.
- Material para cama y atraque

  Arena o material granular seleccionado
  Libre de material orgánico
  Tamaño máximo según especificaciones (generalmente < 1")
- Relleno

  Material seleccionado proveniente de excavación o material de préstamo aprobado.

3. EQUIPOS

- Retroexcavadora o equipo mecánico apropiado
- Vibrocompactador o rana mecánica
- Equipo de nivelación (nivel óptico o láser)
- Herramienta menor
- Equipo para pruebas de estanqueidad (si aplica)

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

4. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Localización y replanteo

  Se realizará el trazado del eje de la tubería, verificando cotas y pendientes según planos aprobados.

- Excavación

  Ancho de zanja: diámetro exterior + sobreancho mínimo reglamentario.
  Profundidad: según diseño hidráulico.
  Las paredes deberán mantenerse estables.
  Se cumplirán normas de seguridad industrial.

- Cama de apoyo

  Espesor mínimo: 10 cm (o según diseño).
  Material granular fino.
  Compactación manual.

- Instalación de tubería

  Limpieza de campanas y espigos.
  Colocación de anillo de caucho.
  Ensamble alineado evitando esfuerzos.
  Verificación de pendiente y alineación.
  No se permitirá instalar tubería sobre terreno inestable.

- Relleno final

  En capas sucesivas de máximo 20–30 cm.
  Compactación al 90–95% Proctor Modificado (según especificaciones del proyecto).

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

5. CONTROL DE CALIDAD

- Certificados de calidad del fabricante.
- Control de pendientes.
- Control de compactación.
- Inspección visual de juntas.
- Registro fotográfico

6. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro lineal (ML) de tubería instalada.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSORCIO **VÍAS URBANAS**
	Contrato de obra N°: CO1.PCCNTR.8377744

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

NPE-01 – SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN 40×40×60 cm PREFABRICADA PARA ALUMBRADO PÚBLICO

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación para una caja de inspección prefabricadas de 40×40×60 cm, destinadas a alojar empalmes y derivaciones de redes subterráneas de alumbrado público.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE vigente.
- NTC 900 – Infraestructura para redes de alumbrado público.
- Normas ESSA

3. MATERIALES

- Caja prefabricada en concreto.
- Marco metálico fundido en concreto fabricado en ángulo 2"½ × 3/16".
- Refuerzo en varilla corrugada de 3/8".
- Asiento y triángulos estructurales en lámina de 1/8".
- Fondo en triturado.
- Espuma expansiva de poliuretano
- Accesorios eléctricos

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Compactador manual o mecánico.

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Localización de excavación.
- Verificación de profundidad de diseño.
- Tendido de base en gravilla.
- Instalación de caja y marco metálico.
- Compactación.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

6. CONTROL DE CALIDAD

- Verificación dimensional.
- Alineación y nivelación.
- Inspección visual del concreto y marco.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Unidad (Und).

NPE-02 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CONDUIT 1" PARA ALUMBRADO PÚBLICO

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de tubería PVC Conduit de 1", para canalización subterránea de redes eléctricas de alumbrado público, incluyendo:

- Excavación.
- Cama de apoyo en arena compactada.
- Instalación de tubería.
- Banda plástica de señalización.
- Relleno y compactación.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RETIE vigente.
- Normas ESSA.

3. MATERIALES

- Tubería PVC Conduit 1" x metro lineal
- Soldadura PVC 1/4" galón
- Limpiador removedor PVC ¼" galón
- Banda plástica de advertencia.
- Adaptador terminal PVC 1".
- Curva conduit PVC 1"
- Arena de rio gruesa.

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Herramienta menor.
- Compactador mecánico.

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Replanteo.
- Excavación.
- Colocación de cama de arena.
- Instalación de tubería.
- Señalización, relleno y compactación.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Continuidad de canalización.
- Profundidad y alineación.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro lineal (ML).

NPE-03 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE IMC 1" × 6 m

1. DESCRIPCIÓN

Incluye el suministro e instalación de un bajante en tubería metálica IMC de 1" con longitud de 6ml para la transición aérea–subterránea del sistema de alumbrado público existente al proyectado.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RETIE vigente.
- NTC 900.
- Normas ESSA

3. MATERIALES

- Tubería IMC 1" x 6ml.
- Curva conduit 1"
- Soldadura PVC 1/4" galón
- Limpiador removedor PVC ¼" galón
- Capacete metálico 1" rosca

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Accesorios.

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Escalera de extensión dieléctrica certificada.

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Instalación vertical.
- Fijación mecánica.
- Sellado superior e inferior.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Continuidad de canalización.
- Protección mecánica continua.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: unidad (UND).

NPE-04 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC CONDUIT 2"

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, transporte e instalación de tubería PVC Conduit de 2", para canalización subterránea para redes de comunicaciones, incluyendo:

- Excavación.
- Cama de apoyo en arena compactada.
- Instalación de tubería.
- Banda plástica de señalización.
- Relleno y compactación.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RITEL.

3. MATERIALES

- Tubería PVC Conduit 2" x metro lineal

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Soldadura PVC 1/4" galón
- Limpiador removedor PVC ¼" galón
- Banda plástica de advertencia.
- Adaptador terminal PVC 2".
- Curva conduit PVC 2"
- Arena de rio gruesa.

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Compactador mecánico.

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Replanteo.
- Excavación.
- Colocación de cama de arena.
- Instalación de tubería.
- Señalización, relleno y compactación.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Continuidad de canalización.
- Profundidad y alineación.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro lineal (ML).

NPE-05 – INSTALACIÓN DE TUBERÍA ELÉCTRICA 1" MEDIANTE TOPO MISIL

1. DESCRIPCIÓN

Instalación de canalización eléctrica subterránea mediante perforación horizontal dirigida (topo misil), sin afectación de superficie existente.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RETIE vigente.
- NTC 900.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

3. MATERIALES

N/A

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Topo misil

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Localización de cruce.
- Perforación dirigida.
- Instalación de tubería.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Continuidad de canalización.
- Profundidad y alineación.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: Metro lineal (ML).

NPE-06 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANASTILLA PARA BASE DE POSTE DE ALUMBRADO

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, transporte, ensamblaje, instalación, alineación, nivelación y fijación de canastilla metálica (marco de hierro reforzado) para la cimentación de postes de alumbrado público tipo placa base, incluyendo:

- Excavación para la cimentación.
- Ensamble del marco de hierro reforzado (canastilla).
- Instalación y nivelación de la canastilla dentro de la excavación.
- Instalación de tuberías para cableado eléctrico y/o de comunicaciones según configuración del proyecto.
- Uso de plantilla de cimentación para alineación de pernos.
- Fundición del dado de concreto.
- Curado del concreto.
- Retiro de plantilla y verificación final de alineación

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RETIE vigente – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- NTC 900 – Infraestructura para redes de alumbrado público.
- Lineamientos técnicos del municipio.

3. MATERIALES

- Canastilla metálica fabricada en acero estructural, conforme a diseño del fabricante.
- Pernos de anclaje integrados al marco.
- Concreto estructural para dado de cimentación:
- Material de relleno seleccionado, libre de materia orgánica.

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor para ensamblaje de canastilla.
- Equipo de excavación manual o mecánico.
- Nivel, plomada y cinta métrica.
- Vibrador de concreto.
- Equipo de compactación.
- Elementos de señalización y seguridad industrial.

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Replanteo y excavación

- Localización del punto de instalación según planos.
- Excavación conforme a las dimensiones indicadas en diseño.
- Verificación de forma y profundidad de la excavación.

Ensamble e instalación de la canastilla

- Ensamble del marco de hierro reforzado en caso de ser suministrado desmontado.
- Instalación de la canastilla dentro de la excavación.
- Orientación adecuada del marco para facilitar el izaje, mantenimiento y desmontaje futuro del poste.
- Alineación y nivelación precisa.

Instalación de tuberías

- Instalación de tubería para cableado eléctrico y/o comunicaciones:

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS.

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

Dos tuberías para configuración Maestro–Esclavo.

- Verificación de orientación y continuidad hacia la canalización subterránea.

Fundición del dado de concreto

- Colocación de la plantilla de cimentación sobre las varillas de la canastilla.
- Verificación de alineación y nivel de pernos.
- Fundición del concreto.
- Vibrado adecuado para eliminar vacíos.
- Curado mínimo de 72 horas antes de cualquier carga o izaje.

Verificación final

- Retiro de la plantilla de cimentación.
- Inspección de nivelación, alineación y estado del concreto.
- Limpieza del área intervenida.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Verificación dimensional de la excavación.
- Alineación y nivelación de la canastilla y pernos.
- Control visual del concreto fundido.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será **Unidad (Und)**.

NPE-07 / NPE-08 – DESMONTE Y/O TRASLADO DE REDES ELÉCTRICAS Y DE COMUNICACIONES PARA LOS 6 POSTES EXISTENTES Y POSTES DE CONCRETO EXISTENTES

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende todas las actividades necesarias para el desmonte y/o traslado, retiro y entrega en obra de redes eléctricas, redes de comunicaciones asociados a los seis (6) postes de concreto existentes, ubicados dentro del área de intervención del proyecto, que interfieren con la ejecución de andenes, pavimentos y la futura instalación del sistema de alumbrado público.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RETIE vigente – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

3. MATERIALES

- Herramienta menor
- Escalera dieléctrica tipo extensión
- Equipo de alturas
- Grúa

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Equipo de excavación manual o mecánica.
- Equipo de izaje (cuando aplique).
- Vehículo para transporte de material desmontado.
- Elementos de seguridad industrial certificados.
- Equipo de compactación.
- Elementos de señalización y seguridad industrial.

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Desmonte de redes eléctricas y de comunicaciones
- Verificación de estado operativo de las redes.
- Coordinación previa para des energización o traslado temporal.
- Retiro controlado de conductores de baja tensión, alumbrado público y/o telecomunicaciones.
- Protección de usuarios activos cuando las redes deban mantenerse en servicio.
- Aseguramiento del cableado desmontado para evitar riesgos.

Desmonte de postes de concreto

- Señalización del área de trabajo.
- Excavación perimetral alrededor del fuste del poste hasta liberar la cimentación.
- Corte de rellenos o dados existentes si aplica.
- Deshincado del poste mediante equipo manual o mecánico.
- Retiro del poste completo sin generar daños a infraestructura adyacente.
- Cargue y transporte del poste desmontado.
- Relleno de la excavación con material seleccionado.
- Compactación
- Limpieza del área intervenida.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Verificación de des energización previa.

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Inspección visual del área intervenida.
- Control de compactación del relleno.
- Aprobación por parte de la interventoría.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será: NPE07. Global (GLB) y NPE.08 unidad (UND).

NPE-09 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE DE CONCRETO 8 m – 1050 kg

1. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro, transporte, izaje, excavación, instalación y aplome de un poste de concreto de 8 metros de altura 1.050 kgf, destinado a soportar redes de energía de baja tensión. Incluye:

- Transporte hasta el sitio de instalación.
- Excavación para la cimentación del poste.
- Instalación, nivelación y aplome del poste.
- Relleno con material seleccionado y compactación por capas.
- Retiro de excedentes y limpieza del área intervenida.

La instalación del poste se realizará garantizando la estabilidad estructural, la seguridad de los usuarios y la correcta ubicación dentro del espacio público.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RETIE vigente – Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas.
- Normas técnicas del operador de red ESSA

3. MATERIALES

- Poste de concreto 8m 1050kgf
- Concreto 3000 pre mezclado
- Material base
- Accesorios eléctricos

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Grúa de 10 a 15 Ton

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Replanteo y localización

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Verificación de ubicación según planos y coordinación con redes existentes.

Excavación

- Excavación manual o mecánica a la profundidad de diseño.
- Limpieza del fondo de la excavación.

Izaje e instalación del poste

- Izaje controlado del poste.
- Colocación vertical, verificación de aplome y alineación.

Relleno y compactación

- Relleno por capas de máximo 30 cm.
- Compactación

e. Limpieza final

- Retiro de material sobrante.
- Restitución del área intervenida.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Certificado de calidad del poste emitido por el fabricante.
- Verificación de verticalidad y estabilidad.
- Inspección visual posterior a la instalación.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: unidad (UND).

NPE-10 – SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE IMC 2" × 5 m

1. DESCRIPCIÓN

Incluye el suministro e instalación de un bajante en tubería metálica IMC de 2" con longitud de 5ml para la transición aérea–subterránea para redes de comunicaciones proyectadas.

2. NORMATIVIDAD APLICABLE

- RITEL

3. MATERIALES

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

- Tubería IMC 2" x 5ml.
- Curva conduit 2"
- Soldadura PVC 1/4" galón
- Limpiador removedor PVC ¼" galón
- Capacete metálico 1" rosca
- Accesorios.

4. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

- Herramienta menor.
- Escalera de extensión dieléctrica certificada.

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- Instalación vertical de la tubería rígida desde la red aérea hasta la caja de inspección.
- Fijación mecánica por medio de cinta bandit y hebillas.
- Sellado superior e inferior.

6. CONTROL DE CALIDAD

- Continuidad de canalización.
- Protección mecánica continua.

7. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Unidad de medida: unidad (UND).

Ing. Julián Andrés Serrano Gómez
Representante Legal Contratista
CONSORCIO VIAS URBANAS

Ing. Miguel Fernando Quirós Gómez
Representante Legal Interventoría
CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS

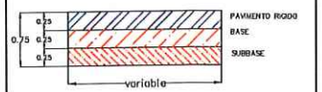
CONVENCIONES

Borde vía nuevo

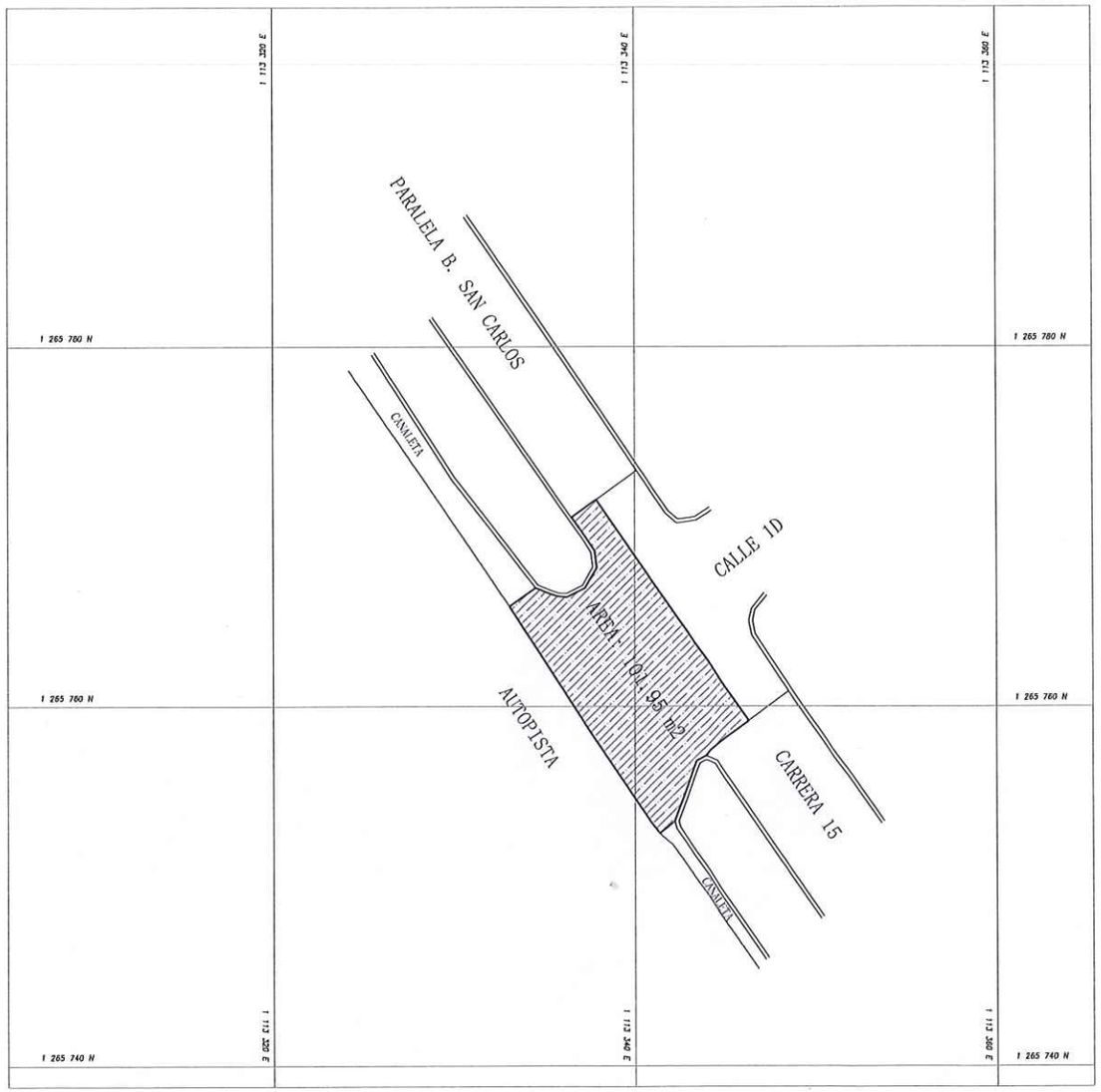
Borde de vía existente

Area pavimento

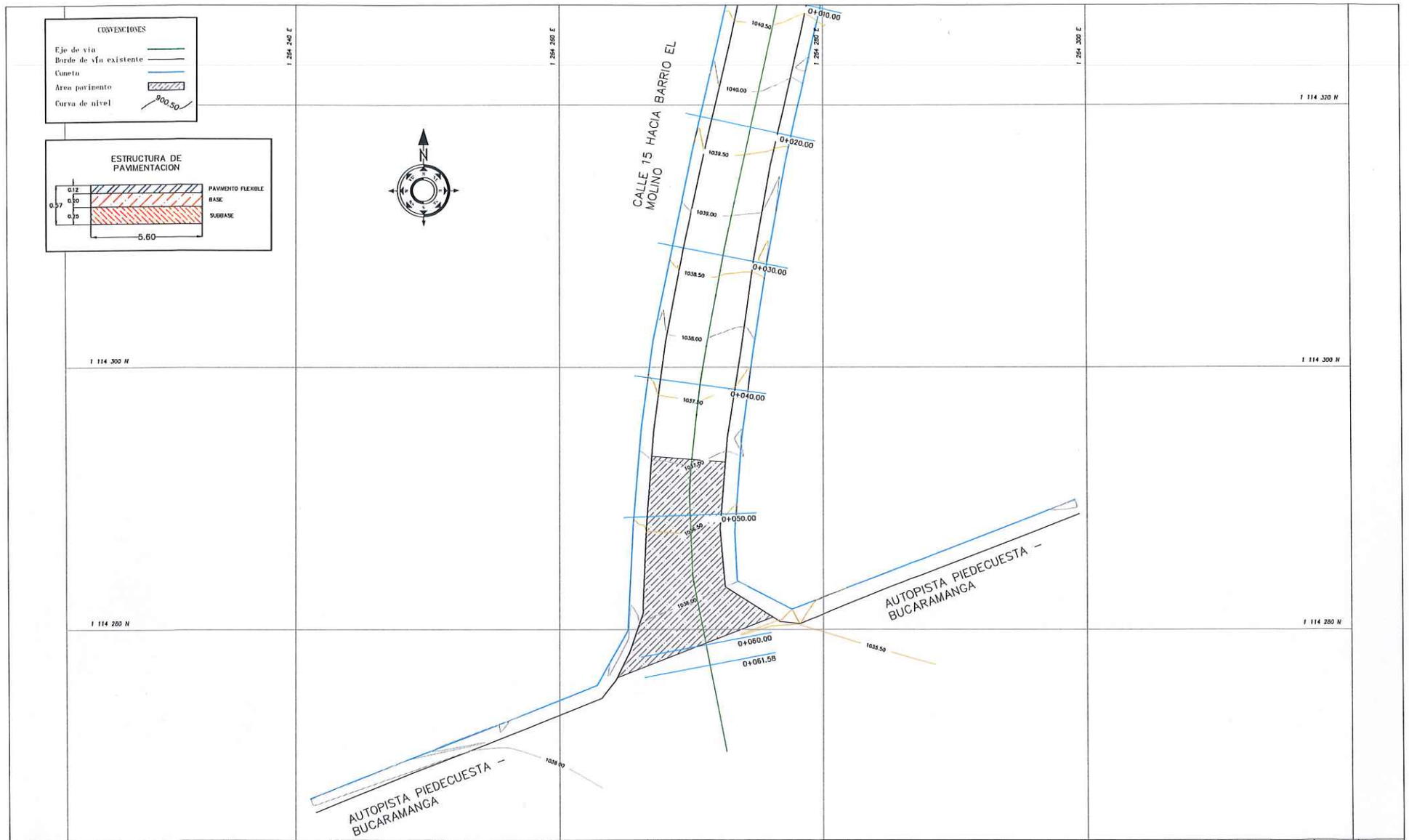
ESTRUCTURA DE PAVIMENTACION



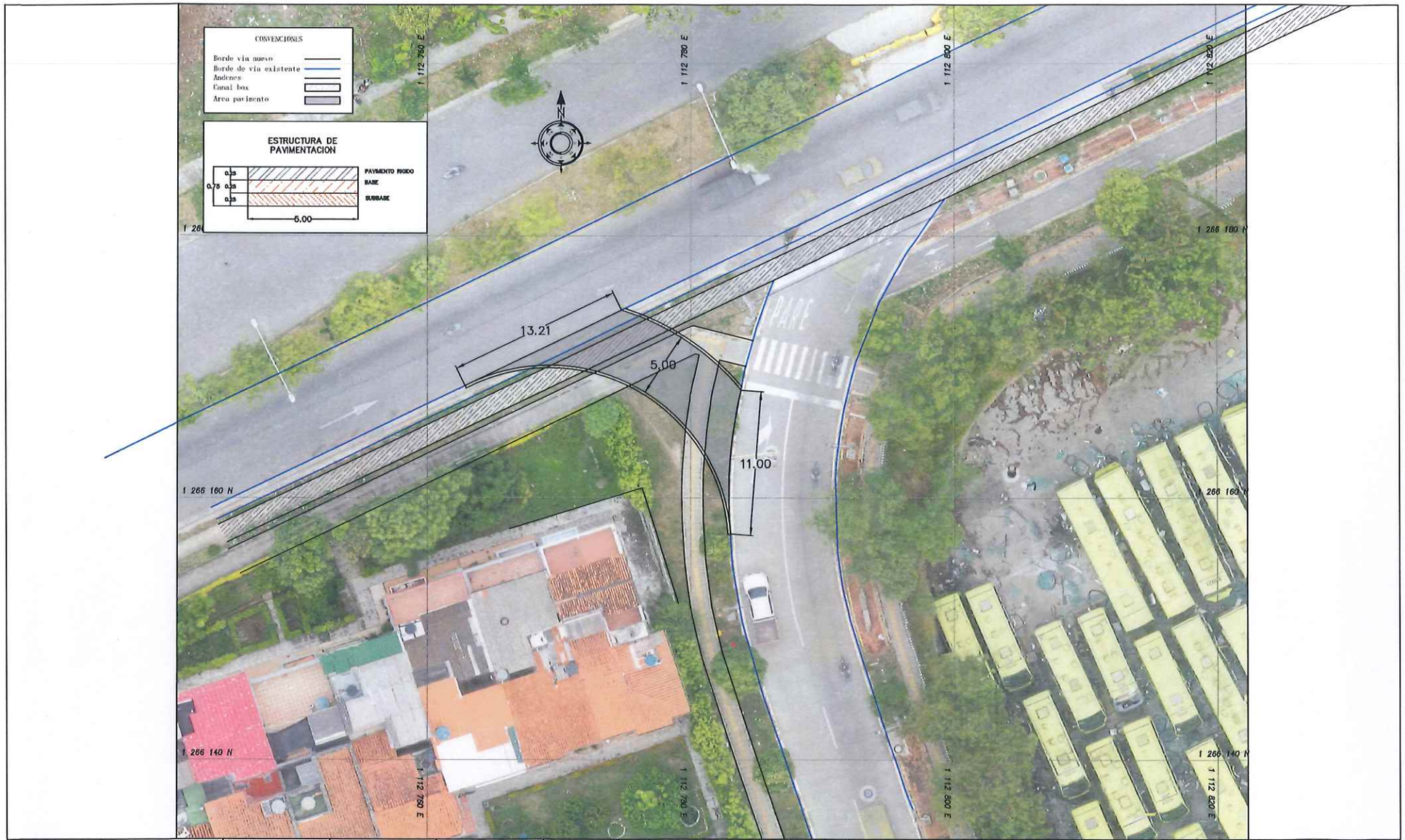




CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSTRUYE: CONSORCIO VÍAS URBANAS	INTERVENTORÍA: CONSTRUINGENIERÍA DE COLOMBIA SAS	DIBUJO: Consorcio vías urbanas LEV. TOP.: Consorcio vías urbanas FECHA: Marzo de 2026 ESCALA: 1:1000	APROBÓ: CONSTRUINGENIERÍA DE COLOMBIA SAS	REVISIONES REFERENCIA / FECHA / RESPONS.	Mejoramiento y/o rehabilitación de las vías urbanas y obras complementarias en el municipio de Piedecuesta, Santander	PLANO EN PLANTA GENERAL ACCESO BARRIO SAN CARLOS	PLANO: 1 HOJA: 1 NOMBRE ARCHIVO: SAN-CARLOS	



CONSORCIO VÍAS URBANAS	CONSTRUYO: CONSORCIO VÍAS URBANAS	INTERVENTORIA: CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS	DIBUJO : Consorcio vías urbanas LEV. TOP. : Consorcio vías urbanas FECHA : Marzo de 2026 ESCALA : 1:1000	APROBÓ: CONSTRUINGENIERIA DE COLOMBIA SAS	REVISIONES REFERENCIA / FECHA / RESPONS	Mejoramiento y/o rehabilitación de las vías urbanas y obras complementarias en el municipio de Piedecuesta, Santander	PLANO EN PLANTA GENERAL ACCESO BARRIO EL MOLINO	PLANO: 1 / HOJA: 1 NOMBRE ARCHIVO: MOLINO



CONSORCIO VÍAS URBANAS

CONTRATO: CONSORCIO VÍAS URBANAS

INTERVENTORÍA: CONSTRUVIGENIERÍA DE COLOMBIA SAS

DIBUJÓ : Consorcio vías urbanas
LEV. TOP. : Consorcio vías urbanas
FECHA : Marzo de 2026
ESCALA : 1:1000

APROBÓ: CONSTRUVIGENIERÍA DE COLOMBIA SAS

REVISIONES

REFERENCIA	FECHA	RESPONS.

Mejoramiento y/o rehabilitación de las vías urbanas y obras complementarias en el municipio de Piedecuesta, Santander

PLANO EN PLANTA GENERAL
ACCESO VÍA GUATIGUARA

PLANO: 1
HOJA: 1
NOMBRE ARCHIVO: GUATIGUARA