

Señores

ASOCIACION DE MUNICIPIOS DE URABA ANTIOQUEÑO - ASOMURA

Atn. Dr. CARLOS ALBERTO BANGUERO M.

Representante Legal

Apartado.

Referencia: Contrato de obra **COP-188-2020** cuyo objeto es: "MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de Nueve Municipios del Occidente, Antioquia», de conformidad con las especificidades técnicas respectivas. Ejecución de obra financiada con recursos del SGR, según especificidades técnicas priorizadas, viabilizadas y aprobadas en el OCAD-Región Eje Cafetero (Acuerdo N° 68 de 2020) y aprobación por parte del Gobierno Nacional (DNP)

Asunto: Justificación necesidad APU-09 – RELLENO LATERAL CON MATERIAL IMPORTADO PARA PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO.

Este ítem se justifica en el proyecto debido a que en la totalidad de los municipios se presentan pendientes altas que producen arrastre en la vía y en las bermas, lo que genera exposición de la estructura del pavimento y en algunos casos se observa socavación de la losa, poniendo en riesgo la estabilidad de la vía, es de anotar que el proyecto no incluye actividades de manejo de aguas de escorrentía, por fuera de las obras de arte,

Debido al deterioro del material de excavación en algunos municipios donde se presenta saturación del material de excavación, se requiere ejecutar llenos con material importado, por lo cual se presenta este APU.

En este ejercicio debe tenerse en cuenta que se realizara solo donde el material a emplear correspondiente a material seleccionado proveniente de excavación no se pueda emplear.

Sin otro particular.

Atentamente,


LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S.



SOPORTES DE JUSTIFICACION

Apartadó, 6 de mayo de 2022
SC-188-20-325-22

Señores

ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DEL URABÁ ANTIOQUEÑO - ASOMURA

Atn CARLOS ALBERTO BANGUERO MORENO

Director Ejecutivo

Diagonal 99 No 106 C 39 / Barrio Los Almendros

Municipio Apartadó - Antioquia

Señores

CONSORCIO VIATER

Atn. Dra. Ángela María Dávila Morales

Representante Legal

Calle 148 No. 7G-42/ Barrio Cedritos

Bogotá DC

REFERENCIA: Contrato de obra COP-188-2020 cuyo objeto es: “MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de Nueve Municipios del Occidente, Antioquia», de conformidad con las especificidades técnicas respectivas. Ejecución de obra financiada con recursos del SGR, según especificidades técnicas priorizadas, viabilizadas y aprobadas en el OCAD-Región Eje Cafetero (Acuerdo No 68 de 2020) y aprobación por parte del Gobierno Nacional (DNP)

Asunto: Solicitud de aprobación de obra complementaria.

Cordial saludos,

Mediante el presente, SIGMA CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS S.A.S, en calidad de contratista del proyecto de la referencia, se permite compartir presupuesto de obra complementaria, análisis de precios unitarios, informe y especificaciones técnicas de las actividades de complementaria, las cuales han sido constatados en campo en continuos recorridos realizados, donde se identificó la importancia de estas obras para garantizar el funcionamiento y la estabilidad del proyecto a futuro.

Los ítems 5.6, 5.7 y 5.8 no llevan cantidades de obra en el presupuesto, esto debido a que son eventos que se presentan puntualmente en las obras y no se pueden cuantificar hasta que se da la necesidad.

De acuerdo a todo lo anterior, remitimos todos los soportes a lo expuesto en el presente oficio, para que puedan ser revisados, nos den sus observaciones y visto bueno a la presente solicitud.

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,



CRISTIAN CAMILO HERRERA URIBE
DIRECTOR DE OBRA
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S.
CEL. 3016189209

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020 "MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de Nueve Municipios del Occidente, Antioquia», de conformidad con las especificidades técnicas respectivas. Ejecución de obra financiada con recursos del SGR, según especificidades técnicas priorizadas, viabilizadas y aprobadas en el OCAD-Región Eje Cafetero (Acuerdo N° 68 de 2020) y aprobación por parte del Gobierno Nacional (DNP)"

INFORME DE IDENTIFICACIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS

CONTRATANTE:

ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS DE URABÁ ANTIOQUEÑO -ASOMURA

CONTRATISTA:

SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S

Cra. 101A 99-20 OF201

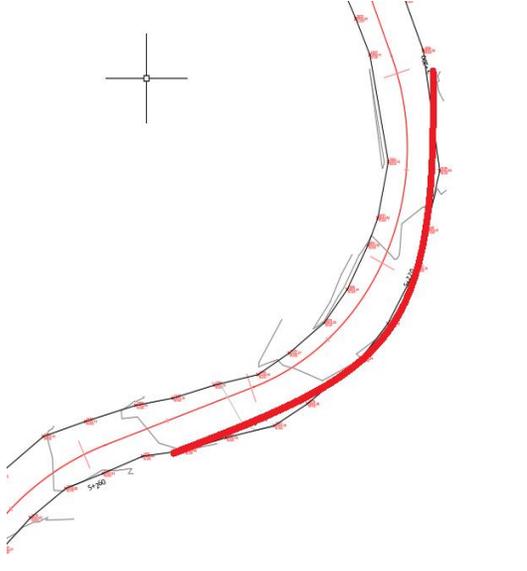
MAYO 2022

TABLA DE CONTENIDO

LISTADO DE FIGURAS	IV
LISTADO DE TABLAS.....	V
INTRODUCCIÓN	8
1 OBJETIVOS.....	9
1.1 OBJETIVO GENERAL	9
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2 JUSTIFICACIÓN.....	10
3 DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS.....	11
3.1 MUNICIPIO DE URAMITA	11
3.2 MUNICIPIO DE SANTA FE DE ANTIOQUIA.....	12
3.3 MUNICIPIO DE GIRALDO	13
3.4 MUNICIPIO DE CAICEDO	14
3.5 MUNICIPIO DE ABRIAQUÍ	15
3.6 MUNICIPIO DE FRONTINO.....	16
3.7 MUNICIPIO DE ANZÁ.....	17
3.8 MUNICIPIO DE SABANALARGA.....	18
3.9 MUNICIPIO DE DABEIBA.....	19
4 MARCO TEÓRICO.....	20
4.1 GAVIONES	20
4.2 FILTRO LONGITUDINAL	22
4.3 RELLENO PARA PROTECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	23
5 PROCESO CONSTRUCTIVO	24
5.1 GAVIONES	24
5.2 FILTRO LONGITUDINAL	24
5.3 RELLENO PARA PROTECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO	25
6 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS A INTERVENIR.....	26
6.1 LOCALIZACIÓN DE GAVIONES.....	26
6.1.1 Gaviones - Municipio de Giraldo	26
6.1.2 Gaviones - Municipio de Santa Fe de Antioquia.....	29
6.1.3 Gaviones - Municipio de Caicedo.....	30
6.1.4 Gaviones - Municipio de Abriaquí	30
6.1.5 Gaviones - Municipio de Uramita	33
6.2 LOCALIZACIÓN DE FILTROS	35
6.2.1 Filtros - Municipio de Caicedo.....	38

6.3 LOCALIZACIÓN DE LLENOS PARA PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO.....	43
6.3.1 Llenos de protección Municipio de Santa Fe de Antioquia	44
6.3.2 Llenos de protección Municipio de Caicedo	44
6.3.3 Llenos de protección Municipio de Dabeiba	46
6.3.4 Llenos de protección Municipio de Sabanalarga	51
6.3.5 Llenos de protección Municipio de Anzá	54
6.3.6 Llenos de protección Municipio de Frontino	63
6.3.7 Llenos de protección Municipio de Abriaquí.....	63
6.3.8 Llenos de protección Municipio de Giraldo.....	64
6.3.9 Llenos de protección Municipio de Uramita.....	70

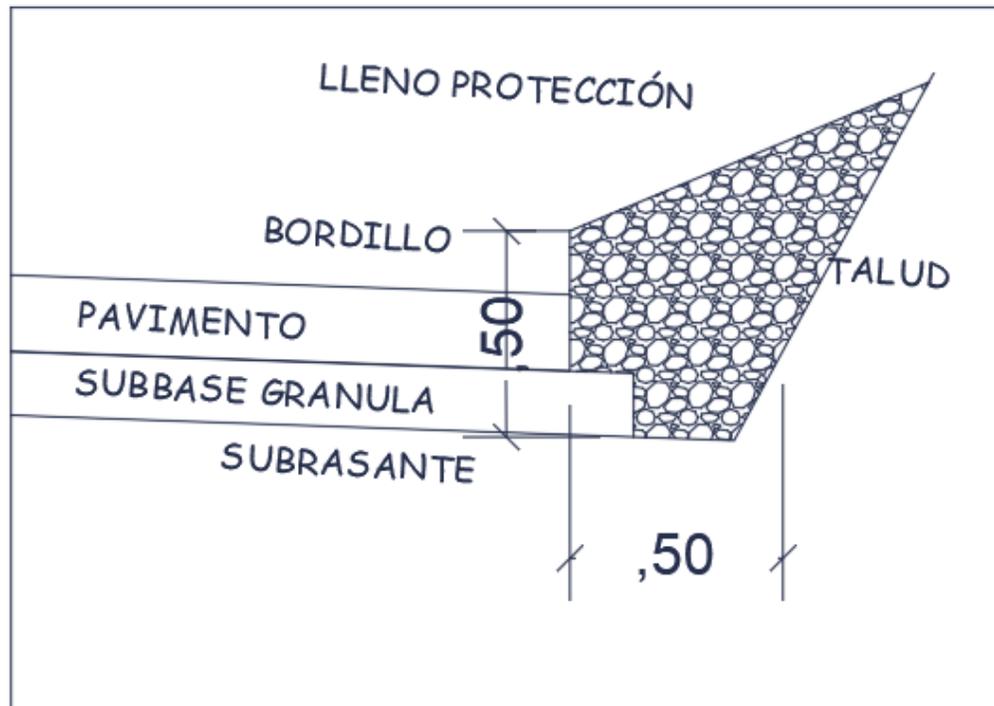
sigma
CONSTRUCCIONES

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
9		

6.3 LOCALIZACIÓN DE LLENOS PARA PROTECCIÓN DE ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

De acuerdo a las necesidades del proyecto se plantea la construcción de llenos para protección de estructura de pavimento de acuerdo a la siguiente geometría.

Figura 19 Esquema promedio de llenos de protección



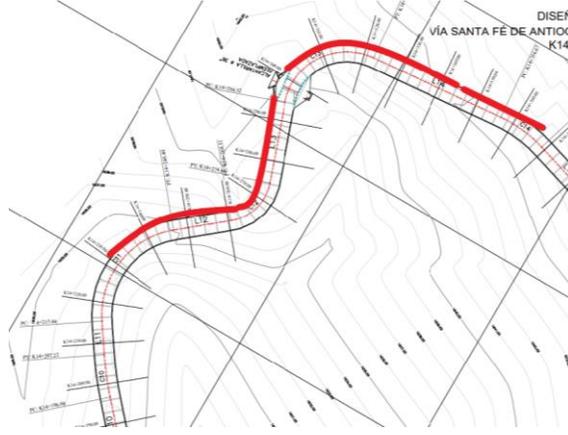
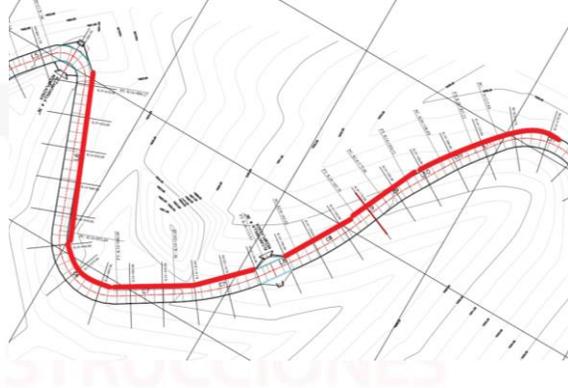
6.3.1 Llenos de protección Municipio de Santa Fe de Antioquia

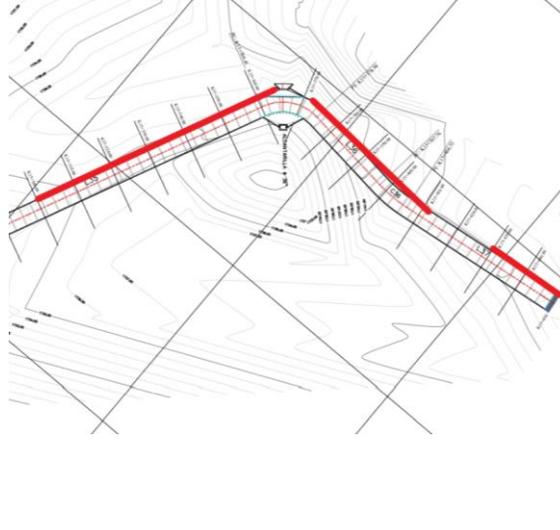
A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 25 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K14+230 - K14+368	138
2	K14+000 - K14+230	230
3	K15+430 - K15+450	20
4	K15+300 - K15+412	112

Tabla 26 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1	 <p>Jueves, 28 de abril de 2022 11:39:11 Altitud: 1673.9m Velocidad: 0.0km/h #Santa fé de Antioquia -Vereda La Aldea</p>	 <p>DISEÑO VÍA SANTA FÉ DE ANTIOQUIA K14+</p>
2	 <p>Jueves, 28 de abril de 2022 11:34:26 6°35'7.16525"N -75°54'22.08499"W Altitud: 1628.2m Velocidad: 0.0km/h #Santa fé de Antioquia -Vereda La Aldea</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
3	 <p>Jueves, 28 de abril de 2022 09:21:26 6°35'26.16839"N -75°54'40.19771"W Altitud:1741.1m Velocidad:0.0km/h #SantaFe de Antioquia -Vereda La Aldea</p>	

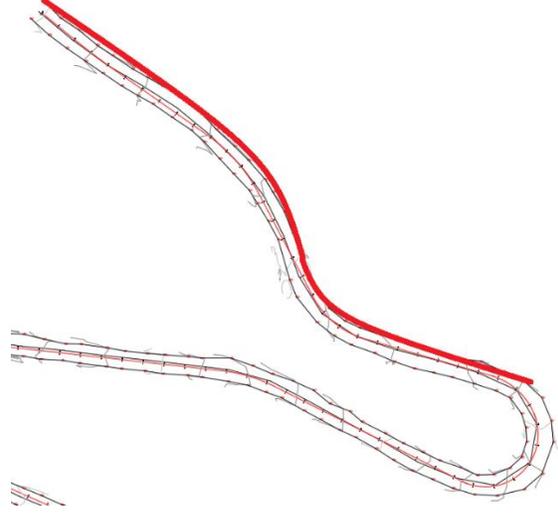
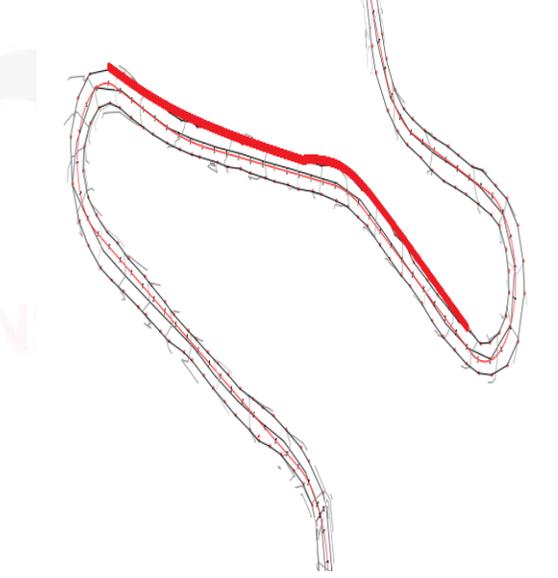
6.3.2 Llenos de protección Municipio de Caicedo

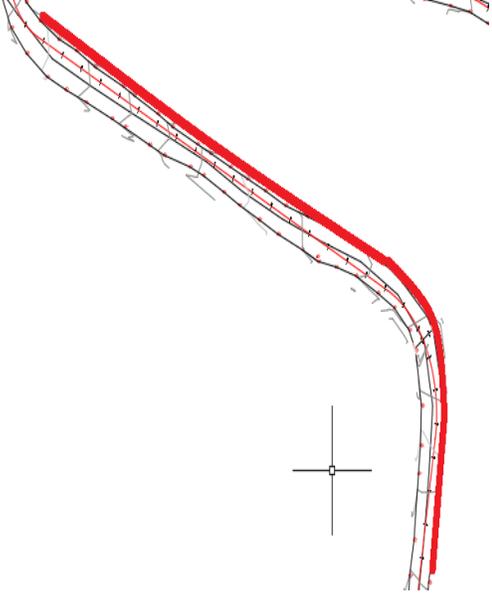
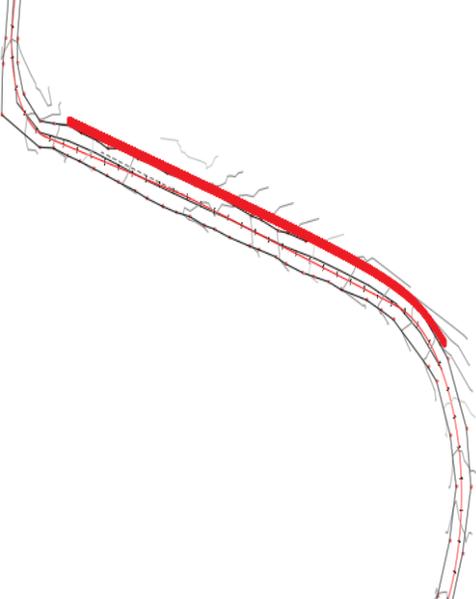
A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

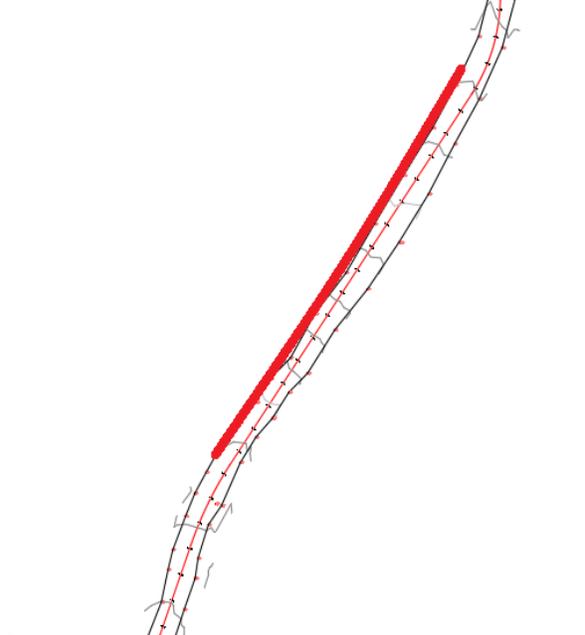
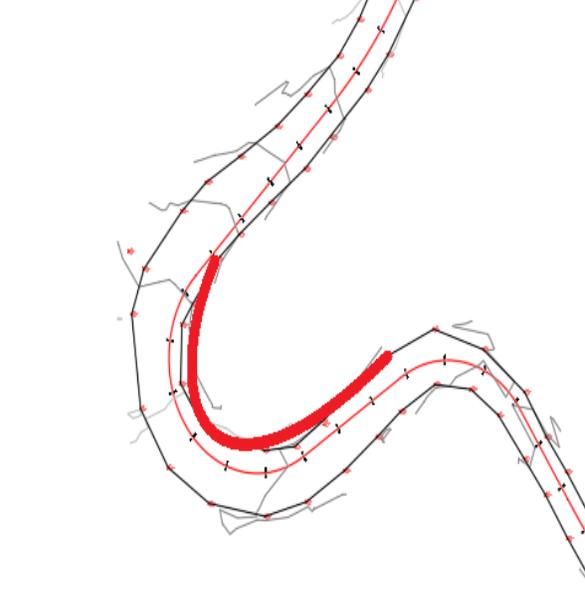
Tabla 27 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

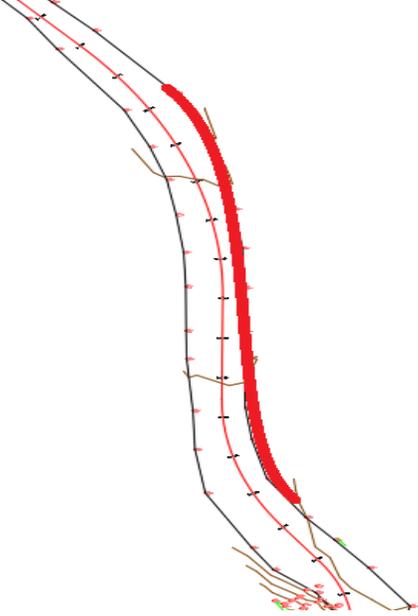
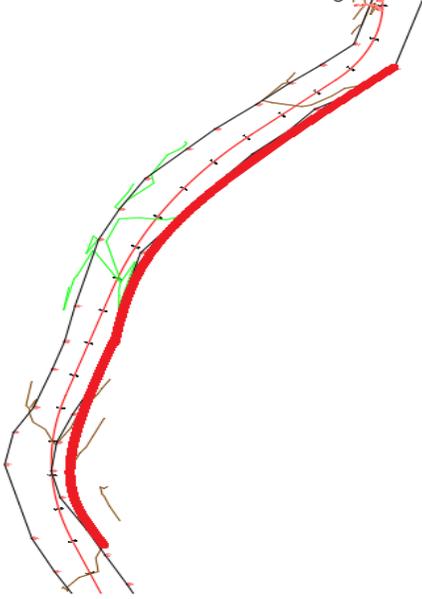
Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K3+790 – K3+940	150
2	K3+970 – K4+135	165
3	K4+170– K4+300	125
4	K4+510– K4+650	140
5	K4+685– K4+775	90
6	K4+860– K4+915	55
7	K5+025 – K5+070	45
8	K5+100– K5+185	85
9	K5+185– K5+350	165

Tabla 28 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1	 <p>jueves, 28 de abril de 2022, 1:09 p.m. Caicedo 056847 Antioquia Colombia</p>	
2	 <p>jueves, 28 de abril de 2022, 2:12 p.m. Caicedo 056847 Antioquia Colombia</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
3	 <p>jueves, 28 de abril de 2022, 2:12 p.m. Caicedo 056847 Antioquia Colombia</p>	
4	 <p>jueves, 28 de abril de 2022, 2:10 p.m. Caicedo 056847 Antioquia Colombia</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
5		
6		

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
7		
8		

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
9		

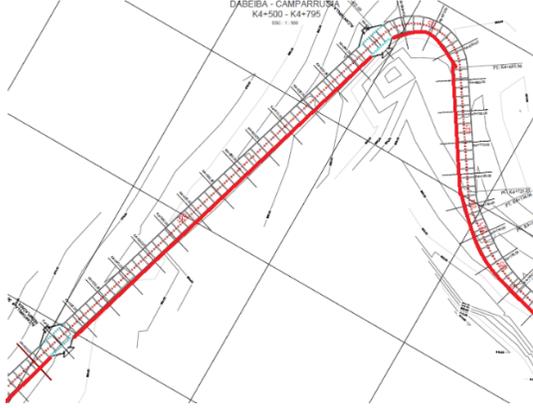
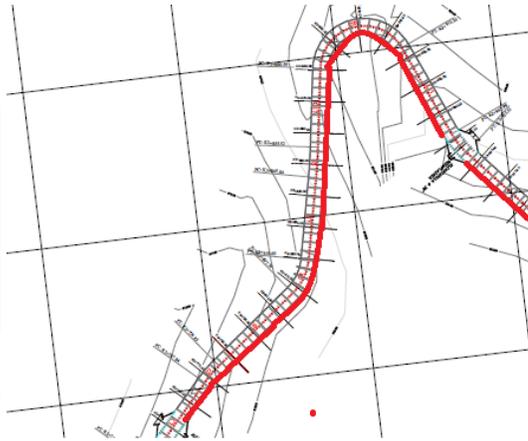
6.3.3 Llenos de protección Municipio de Dabeiba

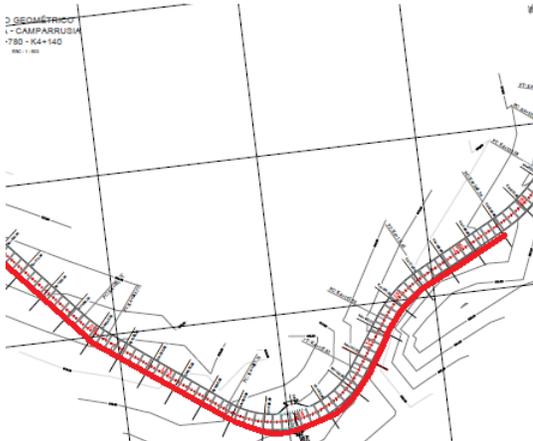
A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 29 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	k3+435 - K4+200	765
2	k4+215 - K4+779	564

Tabla 30 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1	 <p data-bbox="467 814 812 882">La hora de la red no está sincronizada Local:23/03/2022, 4:35:44 p.m. GOT Observación: #Camparrusia</p>	
2	 <p data-bbox="467 1470 878 1564">La hora de la red no está sincronizada Local:27/04/2022, 1:10:09 p.m. C Observación: #Camparrusia</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
2	 <p data-bbox="456 989 878 1079">La hora de la real no está sincronizada Local: 26/03/2022, 12:36:00 p.m. EOT Observación: #Campariya</p>	

6.3.4 Llenos de protección Municipio de Sabanalarga

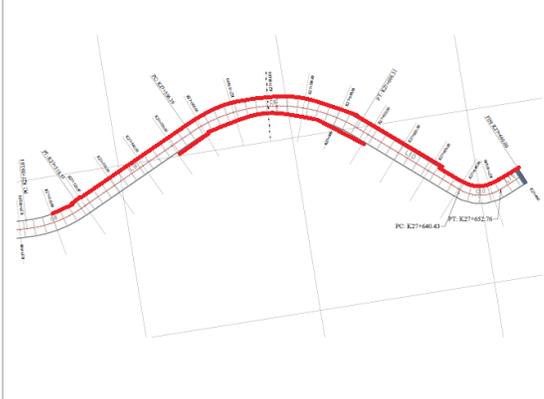
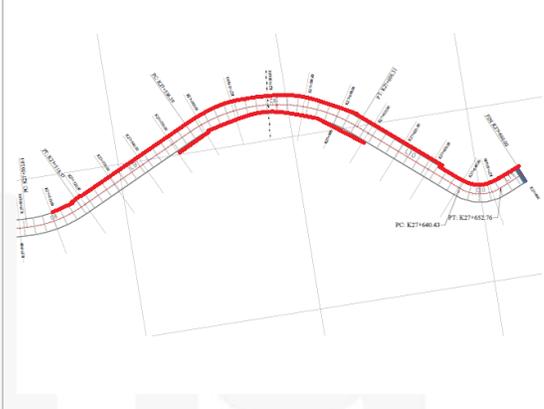
6.3.4.1 Frente El Oro

A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 31 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K27+660 – k27+500 CD	160
2	K27+650 – k27+600 CI	50

Tabla 32 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1		
2		

6.3.4.2 Frente Llano de Oro

A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 33 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	Km 1+010 a km 1 +628	618

Tabla 34 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1		

6.3.5 Llenos de protección Municipio de Anzá

6.3.5.1 Frente Encanto 1

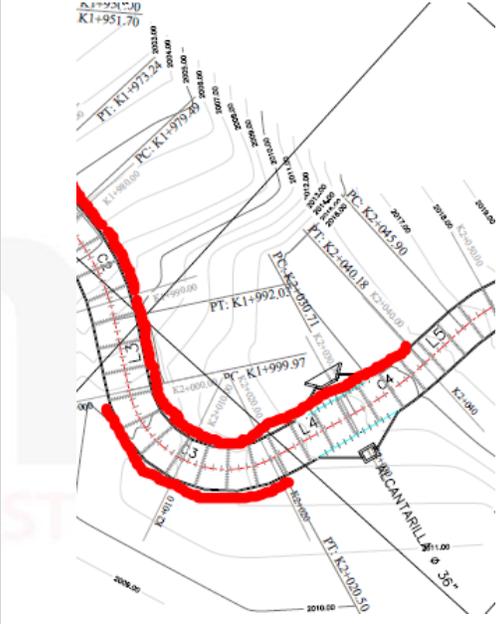
A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

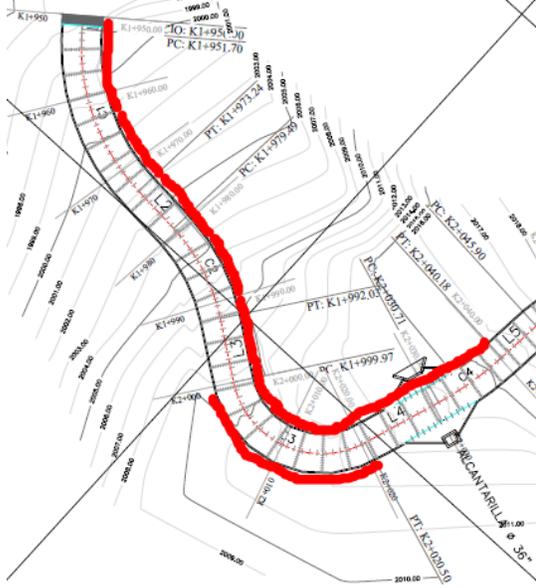
Tabla 35 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

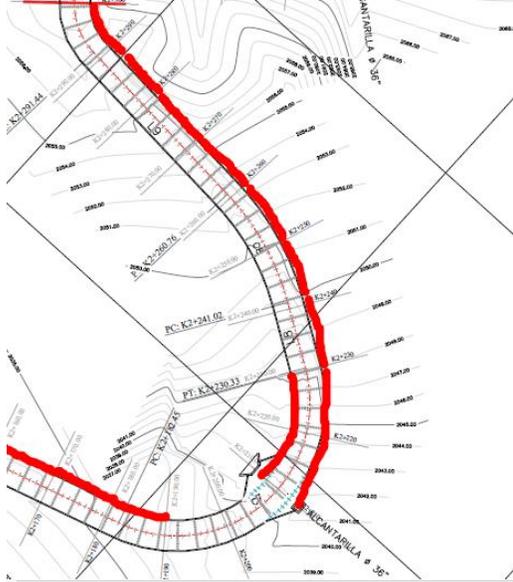
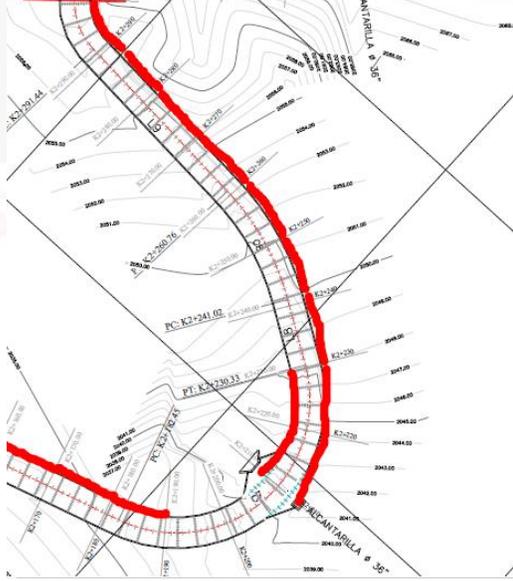
Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K2+000 - K2+020 CD	20
2	K1+950 - K2+040 CI	90

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
3	K2+060 - K2+080 CD	20
4	K2+060 - K2+190 CI	130
5	K2+210 - K2+230 CI	20
6	K2+210 - K2+360 CD	150
7	K2+325 - K2+445 CI	120

Tabla 36 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1	 <p>28 abr. 2022 6:28:57 p. m. 6°14'2.442"N -75°57'30.168"W #Anzá #encanto 1</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
2	 <p data-bbox="560 919 820 1029">28 abr. 2022 6:29:16 p. m. 6°14'1.914"N -75°57'29.22"W Anza Antioquia #Anzá #encanto 1</p>	
3	 <p data-bbox="560 1629 820 1692">28 abr. 2022 6:28:57 p. m. 6°14'2.442"N -75°57'30.168"W #Anzá #encanto 1</p>	<p data-bbox="1234 1066 1356 1129">PLANT VÍA ALTAI</p> 

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
4	 <p data-bbox="548 961 836 1073">28 abr. 2022 6:27:00 p. m. 6°14'7.488"N -75°57'31.584"W Anza Antioquia #Anzá #encanto 1</p>	
5	 <p data-bbox="573 1703 836 1766">28 abr. 2022 6:28:10 p. m. 6°14'4.98"N -75°57'30.81"W #Anzá #encanto 1</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
6	 <p data-bbox="565 989 857 1108">28 abr. 2022 6:03:44 p. m. 6°14'8.994"N -75°57'35.94"W Anza Antioquia #Anzá #encanto 1</p>	
7	 <p data-bbox="565 1717 857 1829">28 abr. 2022 6:23:31 p. m. 6°14'7.218"N -75°57'33.864"W Anza Antioquia #Anzá #encanto 1</p>	

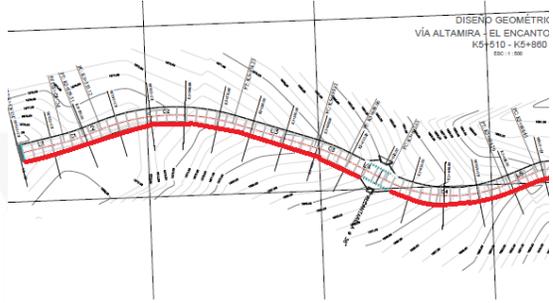
6.3.5.2 Frente Encanto 2

A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 37 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K5+510 - K6+055	535

Tabla 38 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1	 <p>29 abr. 2022 9:46:21 a. m.</p>	 <p>DISEÑO GEOMÉTRICO VÍA ALTAMIRA - EL ENCANTO K5+510 - K6+055 E02 - 11-08</p>

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1		

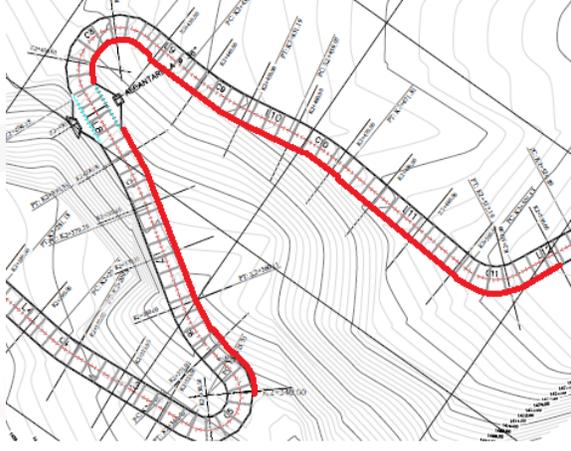
6.3.5.3 Frente Vendiaguajal

A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 39 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K2+210 - K2+280	70
2	K2+340 - K2+530	190
3	K2+540 - K2+735 CD	195

Tabla 40 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1	 <p>29. abr. 2022 8:44:23 a</p>	
2	 <p>29 abr. 2022 8</p>	
3	 <p>31 mar. 2022 6:09:23 p. m.</p>	

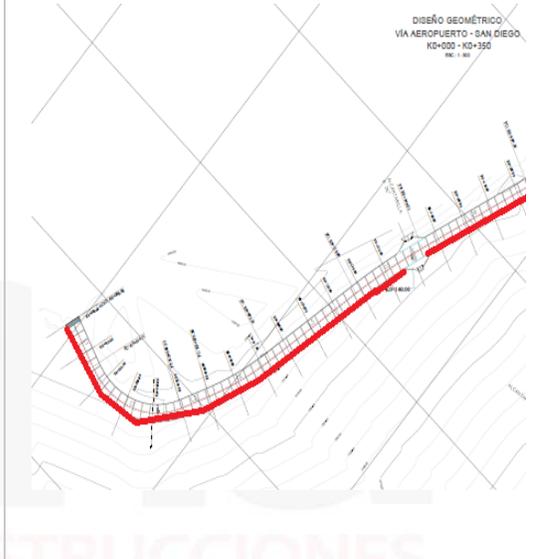
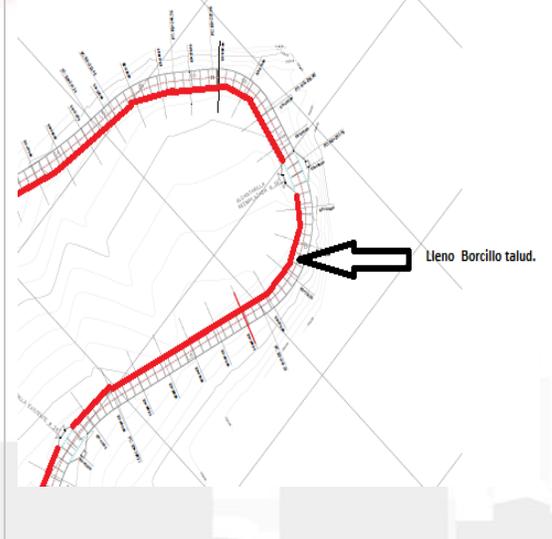
6.3.6 Llenos de protección Municipio de Frontino

A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 41 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K0+00 a K1+520	1480

Tabla 42 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1		
1		

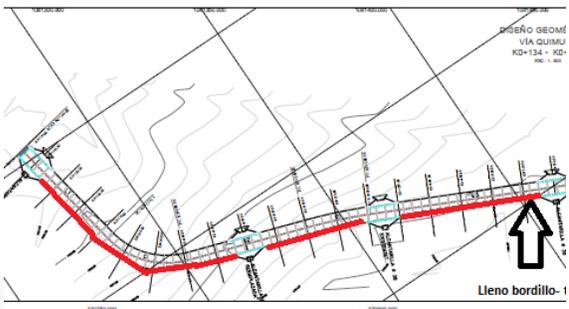
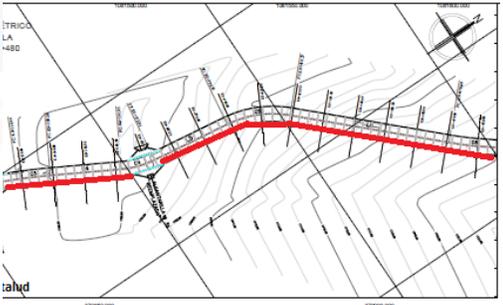
6.3.7 Llenos de protección Municipio de Abriaquí

A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 43 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K0+134 a K1+804	1600

Tabla 44 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1		
1		

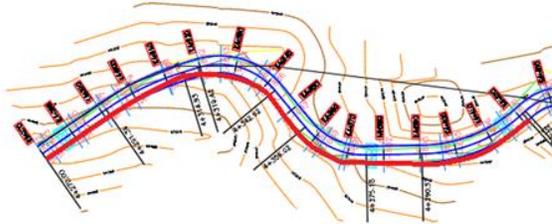
6.3.8 Llenos de protección Municipio de Giraldo

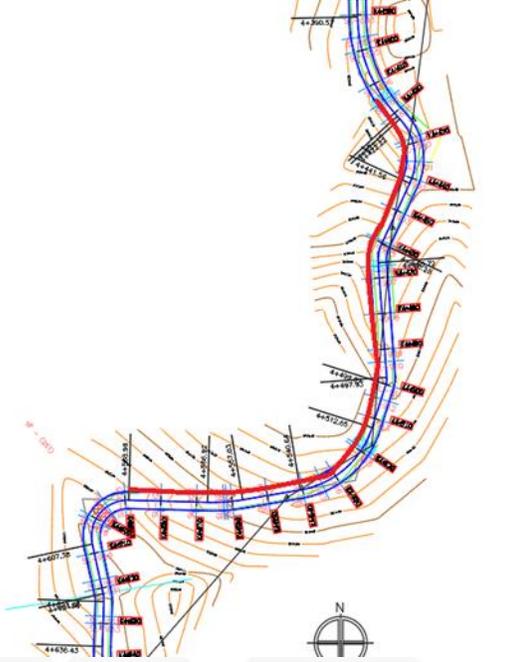
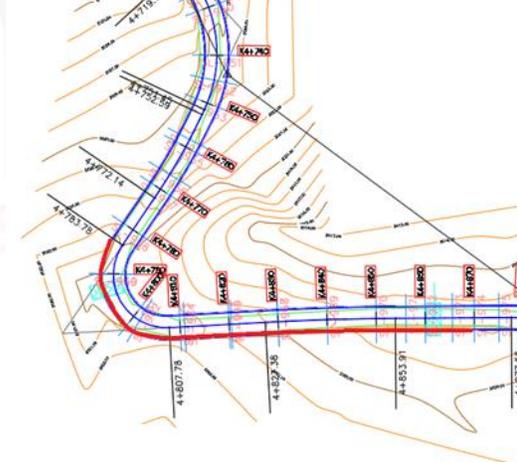
A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

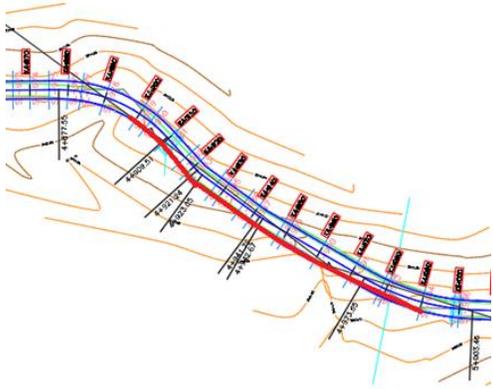
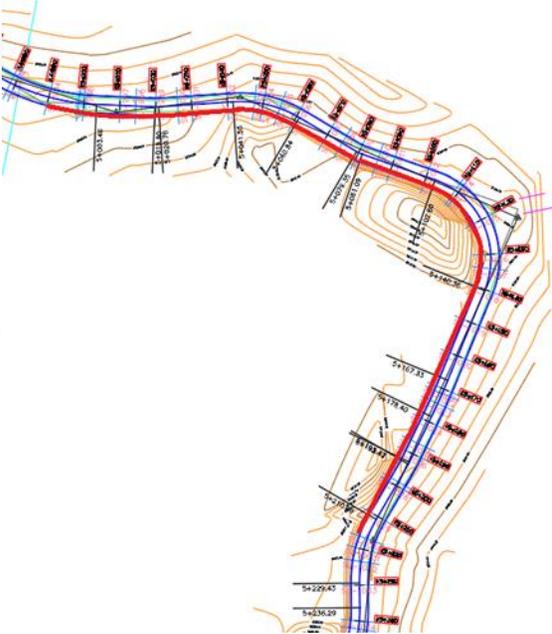
Tabla 45 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

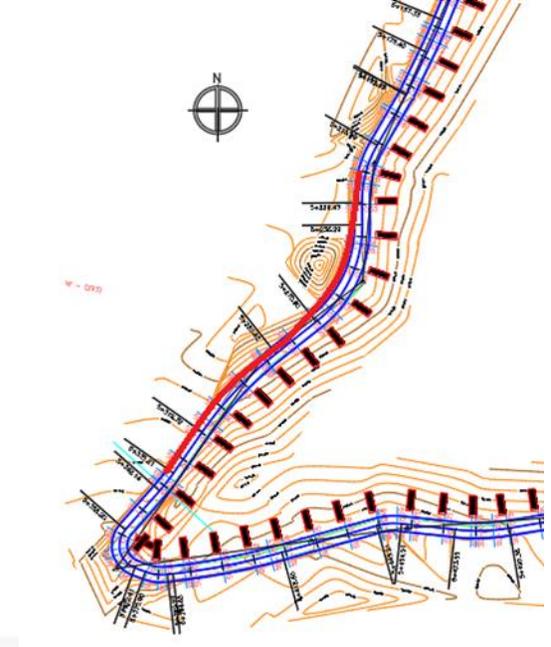
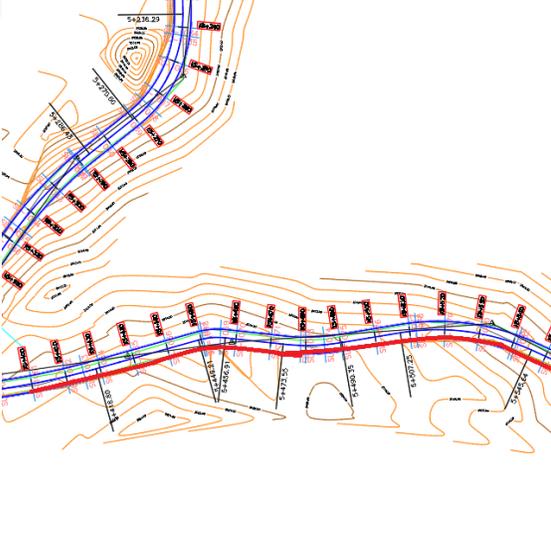
Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	K4+270 - K4+410	140
2	K4+420 - K4+520	100
3	K4+780 - K4+870	90
4	K4+900 - K4+990	90
5	K5+000 - K5+200	200
6	K5+210 - K5+330	120
7	K5+400 - K5+580	180
8	K5+590 - K5+640	50
9	K5+610 - K6+800	190

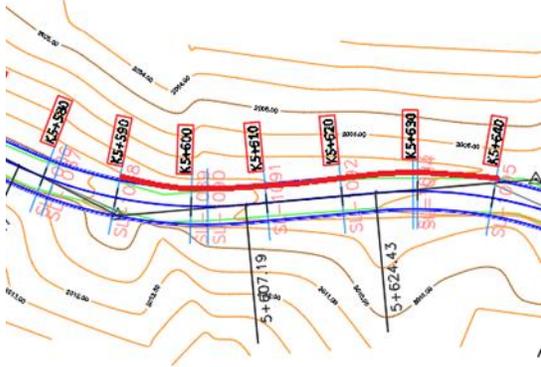
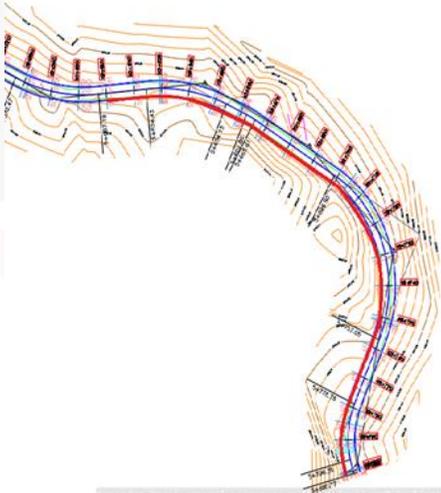
Tabla 46 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1		

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
2	 <p>29/4/2022 12:32 p. m.</p>	
3	 <p>25/3/2022</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
4	 <p>29/4/2022 12:30 p. m.</p>	
5	 <p>29/4/2022 12:28 p. m.</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
6	 <p>29/4/2022 12:36 p. m.</p>	
7	 <p>29/4/2022 12:39 p. m.</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
8	 <p data-bbox="602 974 794 997">29/4/2022 12:38 p. m.</p>	
9	 <p data-bbox="597 1518 761 1539">29/4/2022 12:40 p. m.</p>	

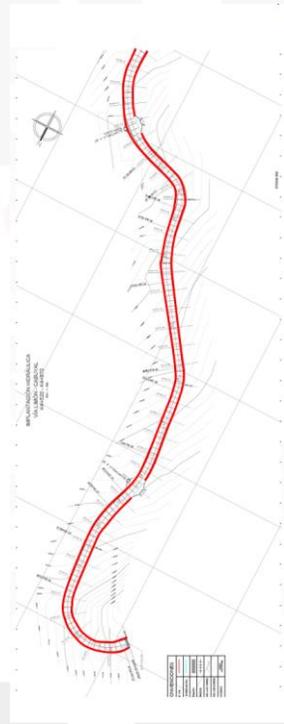
6.3.9 Llenos de protección Municipio de Uramita

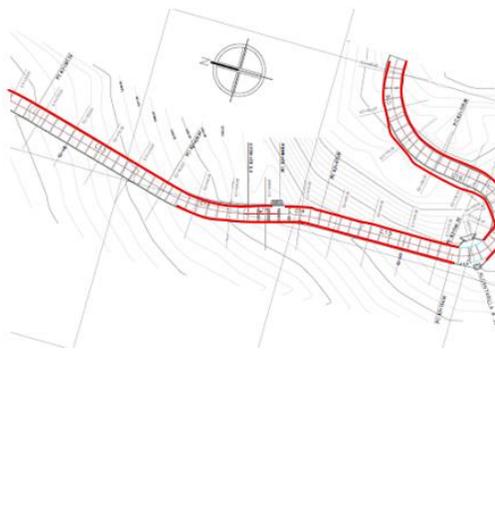
A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.

Tabla 47 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos

Tramo	Abscisas	Longitud (m)
1	k4+520 - k5+100 CD	480
2	k4+520 - k5+100 CI	580
3	k5+100 - k5+550 CD	300
4	k5+100 - k5+550 CI	350
5	k5+550 - k5+950 CD	400
6	k5+700 - k5+950 CI	250
7	k5+950 - k6+200 CD	240
8	k5+950 - k6+200 CI	320

Tabla 48 Fotografías y localización esquemática de los tramos a intervenir con llenos

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
1 y 2	 <p>6°52'33.99"N - 76°10'30.144"W 13 ene. 2022 12:11:16 p. m.</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
3 y 4	 <p>29 abr. 2022</p>	
5 y 6	 <p>29 abr.</p>	

Tramo	Fotografía	Localización esquemática
7 y 8	 <p>29 abr. 2022 15:08:46 Uramita Antioquia</p>	 <p>VIA LIMON - CABUYAL K0+950 - K0+200 Escala: 1:500</p> <p>Tron 1. Lleno constado izquierdo tramo 1</p>

Edwin Marquez Ospina

Realizó:

EDWIN MARQUEZ OSPINA
INGENIERO CIVIL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S.

Cristian Camilo Herrera Uribe

Aprobó:

CRISTIAN CAMILO HERRERA URIBE
DIRECTOR DE OBRA
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S.



APU'S FINALES DE OE-12

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Abriaquí
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Abriaquí		
ÍTEM:	OE-09-1	CANTIDAD	50.64
COSTO DIRECTO	\$ 10,837,093	COSTO TOTAL	\$ 14,010,166

I. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00
				\$0.00
Sub-Total				44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario
Herramientas menores (5% m.o)				\$623.00
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00
Sub-Total				9,630.00

III. TRANSPORTES

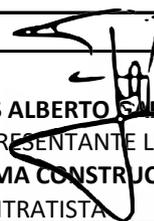
Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	96.54	111.9864	\$1,320.00	\$147,822.05
Sub-Total					147,822.00

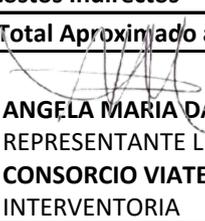
IV. MANO DE OBRA

Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
Sub-Total					12,476.00
Total Costos Directos				Sub. Ítem	OE-09-1
					214,008.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Valor Total
Administración	23.180% 49,607.00
Imprevistos	0.100% 214.00
Utilidad	6.000% 12,840.00
Total Costos Indirectos	62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso	276,669.00


LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Anzá
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Anzá		
ÍTEM:	OE-09-2	CANTIDAD	102.91
COSTO DIRECTO	\$ 15,177,000	COSTO TOTAL	\$ 21,625,504

I. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00	
				\$0.00	
				Sub-Total	44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario	
Herramientas menores (5%m.o)				\$623.00	
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00	
				Sub-Total	9,630.00

III. TRANSPORTES					
Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	53.09	61.5844	\$1,320.00	\$81,291.41
				Sub-Total	81,291.00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
				Sub-Total	12,476.00
Total Costos Directos			Sub. Ítem	OE-09-2	147,477.00

V. COSTOS INDIRECTOS			
Descripción			Valor Total
Administración		23.180%	49,607.00
Imprevistos		0.100%	214.00
Utilidad		6.000%	12,840.00
Total Costos Indirectos			62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso			210,138.00


LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA
 REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
 CONTRATISTA


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
 REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
 INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Caicedo
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Caicedo		
ÍTEM:	OE-09-3	CANTIDAD	62.48
COSTO DIRECTO	\$ 7,847,509	COSTO TOTAL	\$ 11,762,672

I. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00
				\$0.00
Sub-Total				44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario
Herramientas menores (5% m.o)				\$623.00
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00
Sub-Total				9,630.00

III. TRANSPORTES

Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	38.8	45.008	\$1,320.00	\$59,410.56
Sub-Total					59,411.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
Sub-Total					12,476.00
Total Costos Directos				Sub. Ítem	OE-09-3
					125,597.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Valor Total
Administración	23.180% 49,607.00
Imprevistos	0.100% 214.00
Utilidad	6.000% 12,840.00
Total Costos Indirectos	62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso	
	188,258.00


LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Dabeiba
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Dabeiba		
ÍTEM:	OE-09-4	CANTIDAD	88.21
COSTO DIRECTO	\$ 24,207,217	COSTO TOTAL	\$ 29,734,506

I. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00
				\$0.00
Sub-Total				44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario
Herramientas menores (5% m.o)				\$623.00
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00
Sub-Total				9,630.00

III. TRANSPORTES

Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	136	157.76	\$1,320.00	\$208,243.20
Sub-Total					208,243.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
Sub-Total					12,476.00

Total Costos Directos

Sub. Ítem

OE-09-4

274,429.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Valor Total
Administración	23.180% 49,607.00
Imprevistos	0.100% 214.00
Utilidad	6.000% 12,840.00
Total Costos Indirectos	62,661.00

Precio Unitario Total Aproximado al Peso

337,090.00


LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Frontino
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Frontino		
ÍTEM:	OE-09-5	CANTIDAD	35.94
COSTO DIRECTO	\$ 7,595,103	COSTO TOTAL	\$ 9,846,962

I. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00
				\$0.00
Sub-Total				44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario
Herramientas menores (5% m.o)				\$623.00
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00
Sub-Total				9,630.00

III. TRANSPORTES

Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	94.8	109.968	\$1,320.00	\$145,157.76
Sub-Total					145,158.00

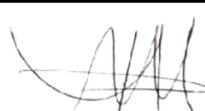
IV. MANO DE OBRA

Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
Sub-Total					12,476.00
Total Costos Directos				Sub. ítem	OE-09-5
					211,344.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Valor Total
Administración	23.180% 49,607.00
Imprevistos	0.100% 214.00
Utilidad	6.000% 12,840.00
Total Costos Indirectos	62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso	
	274,005.00


LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Giraldo
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Giraldo		
ÍTEM:	OE-09-6	CANTIDAD	41.25
COSTO DIRECTO	\$ 5,837,184	COSTO TOTAL	\$ 8,421,703

I. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00	
				\$0.00	
				Sub-Total	44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario	
Herramientas menores (5% m.o)				\$623.00	
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00	
				Sub-Total	9,630.00

III. TRANSPORTES					
Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	49.2	57.072	\$1,320.00	\$75,335.04
				Sub-Total	75,335.00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
				Sub-Total	12,476.00
Total Costos Directos				Sub. Ítem	OE-09-6
					141,521.00

V. COSTOS INDIRECTOS		
Descripción		Valor Total
Administración	23.180%	49,607.00
Imprevistos	0.100%	214.00
Utilidad	6.000%	12,840.00
Total Costos Indirectos		62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso		204,182.00


LUIS ALBERTO GARCÍA MOSQUERA
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DE LOS MUNICIPIOS DEL OCCIDENTE, ANTIOQUIA



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Sabanalarga
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Sabanalarga		
ÍTEM:	OE-09-7	CANTIDAD	12.86
COSTO DIRECTO	\$ 2,968,261	COSTO TOTAL	\$ 3,774,324

I. MATERIALES EN OBRA

Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00
				\$0.00
Sub-Total				44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario
Herramientas menores (5% m.o)				\$623.00
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00
Sub-Total				9,630.00

III. TRANSPORTES

Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	107.47	124.6652	\$1,320.00	\$164,558.06
Sub-Total					164,558.00

IV. MANO DE OBRA

Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
Sub-Total					12,476.00
Total Costos Directos				Sub. Ítem	OE-09-7
					230,744.00

V. COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Valor Total
Administración	23.180% 49,607.00
Imprevistos	0.100% 214.00
Utilidad	6.000% 12,840.00
Total Costos Indirectos	62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso	
	293,405.00


LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA
REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Santa Fe de Antioquia
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Santa Fe de Antioquia		
ÍTEM:	OE-09-8	CANTIDAD	30.63
COSTO DIRECTO	\$ 3,162,092	COSTO TOTAL	\$ 5,081,290

I. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00	
				\$0.00	
				Sub-Total	44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario	
Herramientas menores (5% m.o)				\$623.00	
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00	
				Sub-Total	9,630.00

III. TRANSPORTES					
Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	24.2	28.072	\$1,320.00	\$37,055.04
				Sub-Total	37,055.00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
				Sub-Total	12,476.00
Total Costos Directos			Sub. Ítem	OE-09-8	103,241.00

V. COSTOS INDIRECTOS		
Descripción		Valor Total
Administración	23.180%	49,607.00
Imprevistos	0.100%	214.00
Utilidad	6.000%	12,840.00
Total Costos Indirectos		62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso		165,902.00

 LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA REPRESENTANTE LEGAL SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S CONTRATISTA	 ANGELA MARIA DAVILA MORALES REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO VIATER INTERVENTORIA
---	--

CONTRATO DE OBRA N° COP-188-2020
MEJORAMIENTO DE VÍAS Terciarias de los Municipios del Occidente, Antioquia



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

CAPITULO: OE	Obra extra	Municipio:	Uramita
ACTIVIDAD GENERAL:OE-09	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento	UNIDAD	m3
ACTIVIDAD:	Relleno lateral con material importado, para protección de estructura de pavimento Municipio: Uramita		
ÍTEM:	OE-09-9	CANTIDAD	118.02
COSTO DIRECTO	\$ 24,997,182	COSTO TOTAL	\$ 32,392,490

I. MATERIALES EN OBRA					
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unitario	
crudo-gravilla	m3	\$38,000.00	1.16	\$44,080.00	
				\$0.00	
				Sub-Total	44,080.00

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS					
Descripción	Tipo	Tarifa/Hr	Rendimiento	Valor Unitario	
Herramientas menores (5%m.o)				\$623.00	
Compactador manual (SALTARÍN)		\$9,007.56	1.000	\$9,007.00	
				Sub-Total	9,630.00

III. TRANSPORTES					
Materiales	Vol-Peso	Distancia	M3/Km	Tarifa	Valor Unitario
crudo-gravilla	1.16	95.1	110.316	\$1,320.00	\$145,617.12
				Sub-Total	145,617.00

IV. MANO DE OBRA					
Trabajador o Cuadrilla	Jornal	Prestaciones	Jornal/total	Rendimiento	Valor Unitario
Ayudante (2)	\$58,520	170.56%	\$99,810.0	8.00	\$12,476
				Sub-Total	12,476.00
Total Costos Directos				Sub. Ítem	OE-09-9
					211,803.00

V. COSTOS INDIRECTOS		
Descripción		Valor Total
Administración	23.180%	49,607.00
Imprevistos	0.100%	214.00
Utilidad	6.000%	12,840.00
Total Costos Indirectos		62,661.00
Precio Unitario Total Aproximado al Peso		274,464.00

 LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA REPRESENTANTE LEGAL SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S CONTRATISTA	 ANGELA MARIA DAVILA MORALES REPRESENTANTE LEGAL CONSORCIO VIATER INTERVENTORIA
---	--

MUNICIPIO	NOMBRE DE LA VÍA	ABSCISA INICIAL	ABSCISA FINAL	LONG CARAC	COORDENADAS TRAMOS DE VIAS WGS84 UTM Z18				LONG TRAMO (m)	LONG MUNICIPIO	CANTERA (km)	CANTERA (km)
					INICIAL		FINAL					
					E	N	E	N				
ABRIAQUI	Vía Quimula	K0+134.00	K1+805.00	1.90	379695.895	741027.586	380626.215	741567.500	1671.00	12.7	96.54	96.54
ANZA	Vía Altamira-El Encanto (Tramo 1)	K1+950.00	K2+445.00	6.17	393951.473	689110.641	393796.590	689374.207	495.00	42	57.8	53.09
	Vía Altamira-El Encanto (Tramo 2)	K5+510.00	K6+055.00		394957.672	690893.875	395389.335	690997.985	545.00			
ANZA	Vía Cangrejo (Río Cauca) - Altamira - Vendeagujal	K2+180.00	K2+785.00	3.96	399852.926	689655.483	399744.933	690066.021	605.00	29.6	45	
CAICEDO	Vía Santa Fe De Antioquía Caicedo San Juan	K3+790.00	K5+350.00	6.72	393852.519	710801.071	393972.002	709868.169	1560.00	5.75	38.8	38.8
DABEIBA	Vía Dabeiba - Camparrusia	K3+430.00	K4+795.00	44.19	368450.108	776617.384	369405.741	776524.875	1365.00	13	136	136
FRONTINO	Vía Aeropuerto - San Diego	K0+000.00	K1+520.00	5.53	373347.678	745787.610	373686.706	744976.234	1520.00	3.41	94.8	94.8
GIRALDO	Vía Giraldo - Cuajarón	K4+270.00	K5+800.00	13.95	395583.791	736081.054	396041.533	735224.271	1530.00	4.3	49.2	49.2
SABANALARGA	Vía Sabanalarga - El Oro	K27+010.00	K27+660.00	28.44	416265.852	765360.528	416430.605	765135.347	650.00	24.8	106	107.47
SABANALARGA	Vía El Oro - Llano del Oro	K1+100.00	K1+728.00	3.80	416954.123	766943.914	417035.273	767397.499	628.00	28	109	
SANTA FE DE ANTIOQUIA	Vía Santa Fe De Antioquia - La Aldea - Tonusco Arriba	K13+820.00	K15+450.00	25.62	399937.375	728117.068	399223.505	728600.450	1630.00	18	24.2	24.2
URAMITA	Vía Limón - Cabuyal	K4+520.00	K6+200.00	24.80	370043.175	760541.985	370375.645	759256.969	1680.00	5.9	95.1	95.1



AGREGADOS EL TONUSCO S.A.S

Santa fe de Antioquia,

ESTIMADO CLIENTE

Nos complace saludarles y a la vez presentarles nuestra Compañía dedicada a la venta de materiales para la construcción. Contamos con un especializado equipo humano y maquinaria para abastecer las obras urbanísticas y civiles, proporcionando a nuestros clientes servicios de alta calidad.

AGREGADOS EL TONUSCO S.A.S una empresa creada para usted, ofreciendo materiales para la construcción que contienen diseños de mezclas y pruebas de laboratorio para garantizar la calidad de nuestros productos.

Además de grandes alianzas con empresas del sector que permite ofrecer a nuestros clientes un amplio portafolio de soluciones.

A continuación, le ofrecemos los materiales suministrados por la compañía:

Nro	DESCRIPCION	UNIDAD	VALOR MT3
1	ARENA DE CONCRETO	M3	\$ 46.000
2	TRITURADO ¾	M3	\$ 32.000
3	ARENON DE PLAYA	M3	\$ 42.000
4	BASE GRANULAR, SUB BASE	M3	\$ 48.000
5	LIMO	M3	\$ 28.000
7	CRUDO-GRAVILLA	M3	\$ 38.000
8	ARENA DE BEVOQUE	M3	\$ 35.000
9	RECUÑA(1 ½ A 5 PULGADAS MEZCLADA	M3	\$ 30.000

Nota: Precios vigentes a partir del 01 enero de 2023



Conalquipo

Alquiler de equipos para la Construcción

TARIFAS DE ALQUILER DE EQUIPO PARA CONSTRUCCION

VIGENTES AÑO 2023

CG-041-06 T1-2023

EQUIPO NO MECÁNICO

Descripción	Vr DIA	Descripción	Vr DIA
Andamios colgantes			
• Andamio colgante hasta 30 m.	2.728	• Baranda para escalera 1,34m bipartida	242
• Andamio colgante de 31 hasta 60 m.	3.170	• Base collar	370
• Andamio colgante de 61 hasta 100 m.	3.170	• Base collar LY	554
• Andamio colgante modular completo	24.331	• Diagonal para 0,7m/2m altura galvanizado	466
• Máquina colgante modular	5.898	• Diagonal para 1,09 LY	699
• Baranda (2 barandas)	1.032	• Diagonal para 1,4m/2m altura galvanizado	497
• Soporte	590	• Diagonal para 2,10m altura galvanizado	563
• Pasamanos	737	• Diagonal para 3,7 LY	964
• Plataforma	2.212	• Diagonal para 3m/2m altura galvanizado	643
		• Diagonal para lw 1,57 LY	747
Andamios de tijera			
• Baranda para andamio	254	• Escalera 1,40x0,59 galvanizada	1.928
• Canes metálicos	401	• Escalera 7 peld T15 LY	3.350
• Crucetas andamio	54	• Escalera alum. 2.57 x 2.0 x 0.64 LY	3.252
• Escaleras para andamio	2.918	• Escalera de acceso	3.213
• Marco andamio metal 1.2 x 1.5	214	• Escalera reforzada 3m	3.414
• Marco andamio self-lock	241	• Escalera vertical de 2,0 m	1.670
• Plataforma andamio tijera 2.10 X 0.30 m.	1.011	• Escalera vertical de 2,8 m galvanizada	2.233
• Rueda giratoria para andamio	702	• Espigo vertical	0
• Sección completa andamio 1.2 x 1.5	535	• Espigo viga "U" lw LY	193
• Soporte malla atrapacaídas	1.204	• Grapa roseta 6 agujeros	554
		• Herramienta para baranda	78
Andamios de carga			
• Base de andamio de carga	254	• Horizontal "U" reforzada lw 1,57 T14 LY	964
• Diagonales	401	• Horizontal 0,7m galvanizada	337
• Hibrido para andamio de carga	54	• Horizontal 1,4m galvanizada	497
• Marco triangular 1.50 x 0.35	2.918	• Horizontal 1,4m retaque	643
• Marco triangular 1.50 x 1.00	214	• Horizontal 1,57m LY	867
• Riostra inferior/superior	241	• Horizontal 2,10m galvanizada	579
• Tornillo nivel inferior	963	• Horizontal 2,30m galvanizada	579
• Tornillo nivel superior	702	• Horizontal 3m galvanizada	675
• Vigas de 2 metros (pts cuadrada)	535	• Horizontal 3m reforzada	2.555
• Vigas de 3 metros (pts cuadrada)	1.204	• Horizontal lw 0,73 m LY	505
• Vigas de 4 metros (pts cuadrada)	1.420	• Horizontal lw 1,09 m LY	747
• Vigas de 6 metros (pts cuadrada)	1.605	• Horizontal lw 2.57 m LY	997
		• Horizontal lw 3,07 m LY	1.012
Sistema Dalmine			
• Abrazadera orientable y fija	268	• Melliza	321
• Tubo dalmine de 0,50, 1, 1,5 metros	201	• Mensula	1.687
• Tubo dalmine de 3 metros	401	• Paral 0,5m sin espigo	168
• Tubo dalmine de 6 metros	803	• Paral 1,5m con espigo galvanizada	402
		• Paral 1,5m sin espigo	402
Andamios multidireccionales			
• Acople para baranda	81	• Paral 1m con espigo	337
• Adaptador pasamanos LY	187	• Paral 1m con espigo LY	362
• Ajuste medio 0,24 x 0,25 m	89	• Paral 1m sin espigo galvanizada	242
• Ajuste medio 0,25 x 0,24 m	89	• Paral 2m con espigo galvanizado	655
• Ajuste medio 0,59 x 0,26 m	184	• Paral 2m con espigo LY	983
• Baranda interna	242	• Paral 2m sin espigo galvanizado	459
• Baranda interna T12 LY	1.638	• Pasador LY	0
• Baranda externa 3m	2.636	• Pasamanos esc. 2.57 externo LY	2.636
		• Plataforma 1,34x0,25	1.343

Los precios de esta lista no incluyen el IVA

Calle 72 64C 151 Bod. 110-111 - Pbx. 322 95 15 - conalquipo@conalquipo.com - www.conalquipo.com

Descripción	Vr DIA	Descripción	Vr DIA
• Formaleta modular de 0.15 x 2.70 m.	3.119	• Tapa esquinera de 0.20 x 0.40 x 2.70 m.	6.379
• Formaleta modular de 0.20 x 2.70 m.	3.686	• Otras dimensiones para cotizar	
• Formaleta modular de 0.25 x 2.40 m.	3.686		
• Formaleta modular de 0.25 x 2.70 m.	3.686	Ajustes para formaletería modular	
• Formaleta modular de 0.30 x 2.40 m.	3.686	• Formaleta modular ajuste 0.20 x 0.25	160
• Formaleta modular de 0.30 x 2.70 m.	3.686	• Formaleta modular ajuste 0.20 x 0.40	160
• Formaleta modular de 0.40 x 2.40 m.	3.969	• Formaleta modular ajuste 0.20 x 0.50	230
• Formaleta modular de 0.40 x 2.70 m.	3.969	• Formaleta modular ajuste 0.25 x 0.60	432
• Formaleta modular de 0.45 x 2.40 m.	4.253	• Formaleta modular ajuste 0.20 x 0.80	434
• Formaleta modular de 0.45 x 2.70 m.	4.253	• Formaleta modular ajuste 0.20 x 1.00	478
• Formaleta modular de 0.50 x 2.40 m.	4.253	• Formaleta modular ajuste 0.40 x 0.60	1.205
• Formaleta modular de 0.50 x 2.70 m.	4.253	• Formaleta modular ajuste 0.55 x 0.60	1.330
• Formaleta modular de 0.60 x 2.40 m.	4.820	• Formaleta modular ajuste 0.30 x 0.60	1.028
• Tapa esquinera de 0.10 x 0.10 x 2.70 m.	6.379	• Formaleta modular ajuste 0.50 x 0.60	1.330
• Tapa esquinera de 0.20 x 0.20 x 2.70 m.	6.379	• Formaleta modular ajuste 0.30 x 0.20	160

EQUIPO ELECTROMECAÁNICO LIVIANO

Descripción	Vr DIA	Descripción	Vr DIA
• Allandadora 36" y 46" (sin aspas)	81.252	• Motobomba lodo trifásica 220v prof. 34m.	67.429
- Cm. cada aspa para allandadora	17.801	• Motobomba sumergible 2"-17 m. prof. 220v.	40.457
- Plato flotante para allandadora	8.091	• Motobomba sumergible 2"-25 m. prof. 220v.	42.143
• Aspiradora para mojado/seco	33.714	- Manguera botadora 2" x mt. flexible	1.011
• Caladora industrial	18.206	• Motobomba sumergible 2"-7 m. prof. 110v.	25.286
• Compresor de aire para pintura 100 lbs.	22.926	• Motosoldador a gasolina DC 250 amp.	115.303
• Compresor de aire para pintura 150 lbs.	41.300	• Pluma grúa Hasta 80m	25.286
• Concretadora tolva 3 sacos hidráulica	122.746	• Pluma grúa De 81 a 100 m.	26.971
• Concretadora trompo ½ saco elect. Portatil	33.714	- Balde, plataforma, canasta (cada uno)	2.866
• Concretadora trompo 1 saco	33.714	• Pulidora manual eléctrica 110V disco 7" y 9" (sin disco)	23.600
• Concretadora trompo 1.5 saco	43.829	• Pulidora manual eléctrica 110V disco 4.1/2" (sin disco)	20.229
• Concretadora trompo 2 saco	50.572	• Pulidora piso duros de 6 piedras	50.909
• Cortadora de adobe (sin disco)	16.857	• Regla vibratoria estructural	84.286
• Cortadora asfalto por m.l. mín. 50 m/día hasta 6 cm.	7.417	• Sierra circular manual para 8 1/4"	16.857
• Cortadora piso acabado por m.l. mín. 50 m/día hasta 6 cm de profundidad	10.114	• Soldador	21.276
- Cm. adicional profundidad	949	• Taladro de base magnética 3/4" a 110 v	85.803
• Cortadora de cerámica	9.694	• Taladro 5/8	16.014
• Cortadora pisos duros y asfalto (sin disco)	69.114	• Taladro roto percutor hasta 5/8	30.680
• Demoledor de muro (por día / sin puntas)	65.301	• Taladro roto percutor hasta 3/4	39.614
- Muela o cincel para martillo demoledor (depende refer. demoledor)	8.581	• Taladro roto percutor hasta 1 1/4	43.829
- Muela o cincel para martillo demoledor (depende refer. demoledor)	15.280	• Taladro rotopercutor electrico hasta 5/8"	59.000
• Demoledor de piso (por día / sin puntas)		• Taladro rotopercutor electrico hasta 7.1/8"	58.157
- Demoledor de piso Hilti TE-3000 PLUS	125.635	• Taladro (perforadora) Saca Nucleo (sin operador/sin broca) x DIA	420.611
- Demoledor de piso Hilti TE-3000	108.017	• Taladro (perforadora) Saca Nucleo (con operador/con broca) x CM	
- Demoledor de piso Hilti TE-2000	86.741	- Con broca diamantada 2 1/2" (cm)	4.124
- Demoledor de piso (otras referencias)	80.914	- Con broca diamantada 3 1/2" (cm)	5.550
- Muela o cincel para martillo demoledor (depende refer. demoledor)	14.791	- Con broca diamantada 5" (cm)	7.365
- Muela o cincel para martillo demoledor (depende refer. demoledor)	15.280	- Con broca diamantada 7" (cm)	12.985
• Demoledor de piso y muro (por día / sin puntas)	72.011	- Con broca diamantada 8" (cm)	18.705
- Muela o cincel para martillo demoledor	15.280	• Tronzadora	25.286
• Desbastadora de concreto (sin operador x día / sin disco)	29.459	• Vibrador a gasolina	45.514
• Desbastadora de concreto (con operador x hora / sin disco)	91.651	• Vibrador eléctrico a 110v (mang. 3m y 5m)	37.086
• Hidrolavadora a presión 110v (1000 psi)	33.714	• Vibrador eléctrico de aguja a 110v	38.909
• Hidrolavadora a presión 220v (2500 psi)	47.000	• Vibrocompactador a gasolina tipo tana	42.143
• Hidrolavadora a gasolina (2500 psi)	60.086	• Vibrocompactador canguro	60.555
• Hidrolavadora a gasolina (3800 psi)	71.028	Restricciones de tuberías y ductos	
• Motobomba eléctrica 2" superficie	23.600	• Servicio desobstrucción de tubería	
• Motobomba gasolina 2" superficie	33.714	- Aguas lluvias (HORA) mín 6 hr.	122.774
• Manguera succión 2" x Metro	6.743	- Aguas negras (HORA) mín. 6 hr.	155.173

Los precios de esta lista no incluyen el IVA