

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-10 – RELLENO LATERAL CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN 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,

Esto obliga a hacer manejo de aguas de escorrentía y subsuperficiales.

En este ejercicio debe tenerse en cuenta que el material a emplear corresponde a material seleccionado proveniente de excavación, el cual debe ser trasladado desde el sitio donde se encuentre hasta el sitio de disposición.

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 |

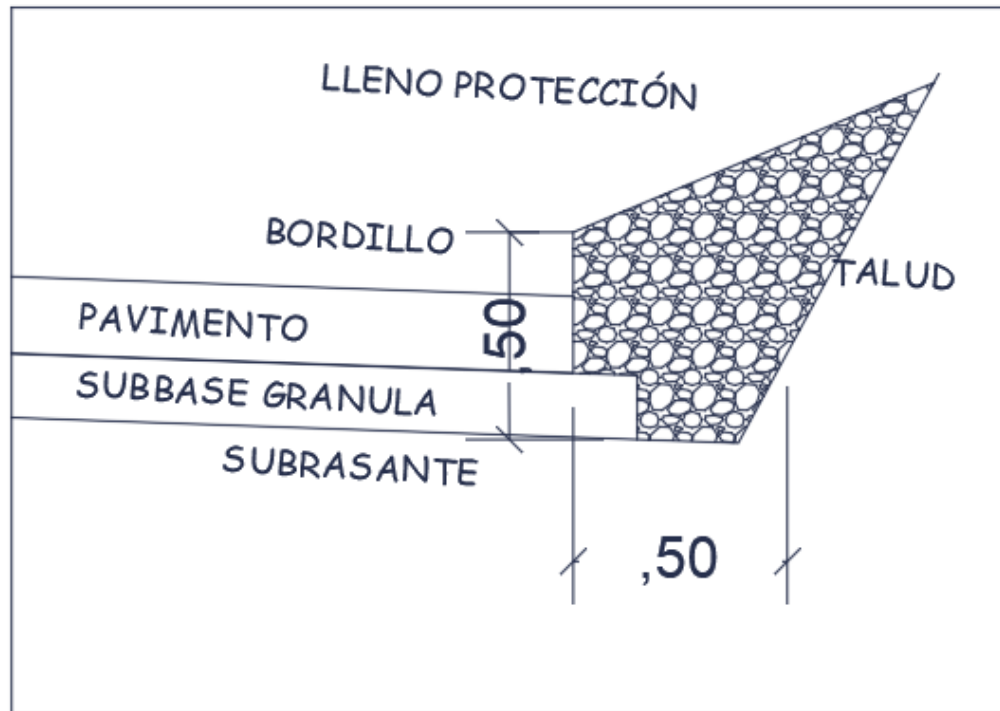
sigma
CONSTRUCCIONES

| 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> |  |

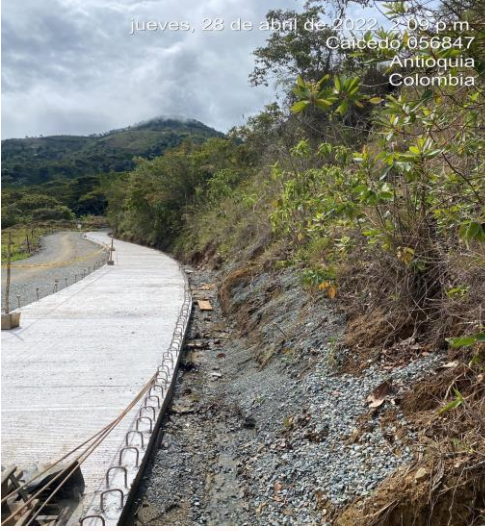
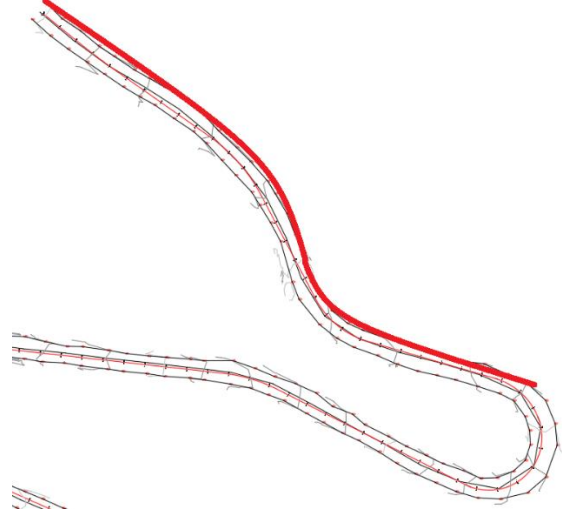


6.3.2 Llenos de protección Municipio de Caicedo


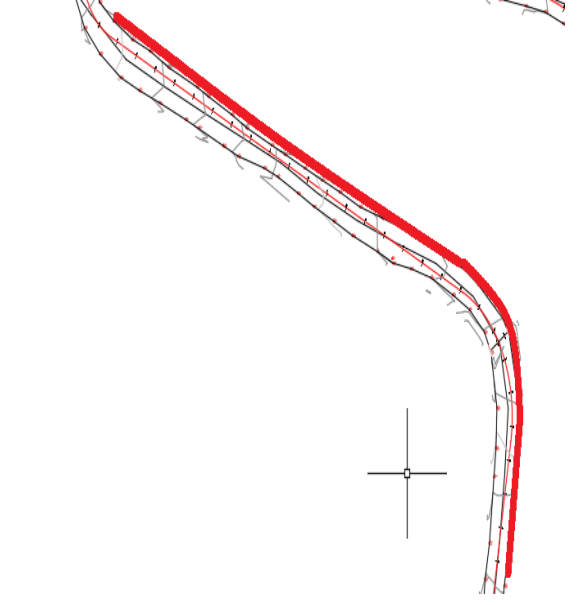
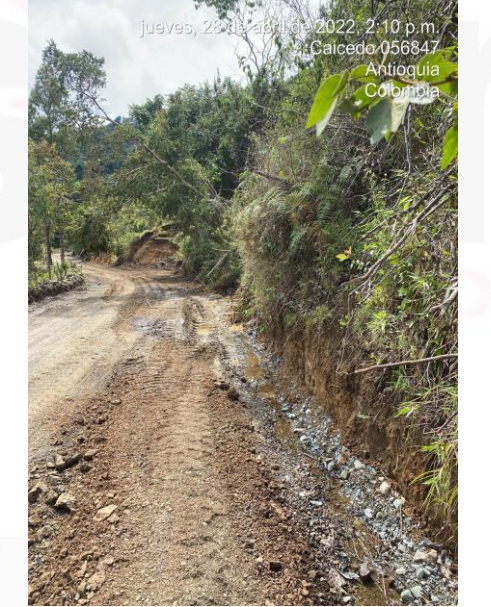

A continuación, se evidencian los puntos donde se requiere la instalación de llenos para protección de la estructura del pavimento en el frente de obra.


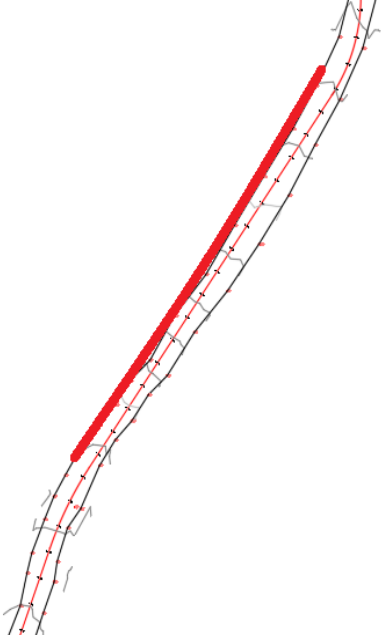

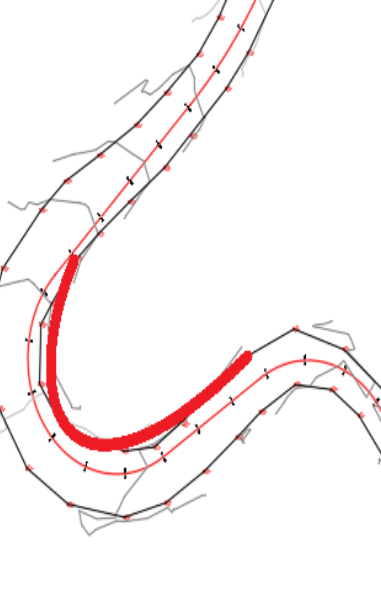
Tabla 27 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos


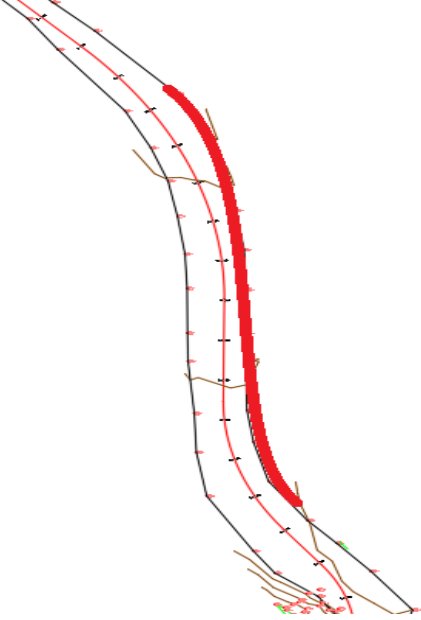

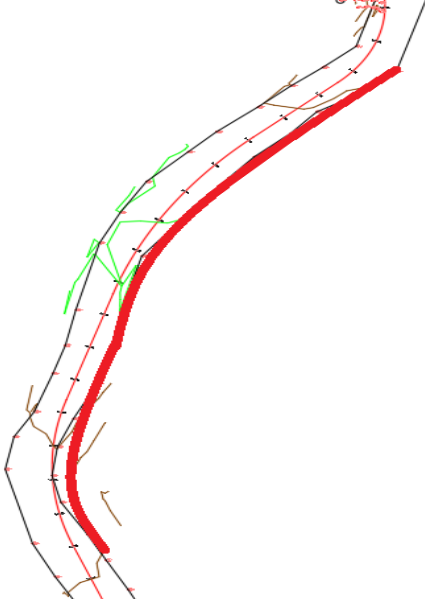
| Tramo | Abscisas | Longitud (m) |
|-------|-----------------|--------------|
| 1 | K3+790 – K3+940 | 150 |
| 2 | K3+970 – K4+135 | 165 |
| 3 | K4+170– K4+300 | 125 |
| 4 | K4+510– K4+650 | 140 |
| 5 | K4+685– K4+775 | 90 |
| 6 | K4+860– K4+915 | 55 |
| 7 | K5+025 – K5+070 | 45 |
| 8 | K5+100– K5+185 | 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 876 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="456 989 873 1079">La hora de la real no está sincronizada Local: 26/03/2022, 12:36:00 p.m. ECH Observación: #Campariya</p> |  |

6.3.4 Llenos de protección Municipio de Sabanalarga


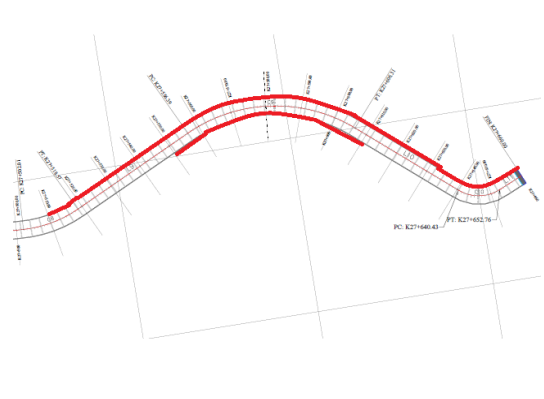


6.3.4.1 Frente El Oro

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.


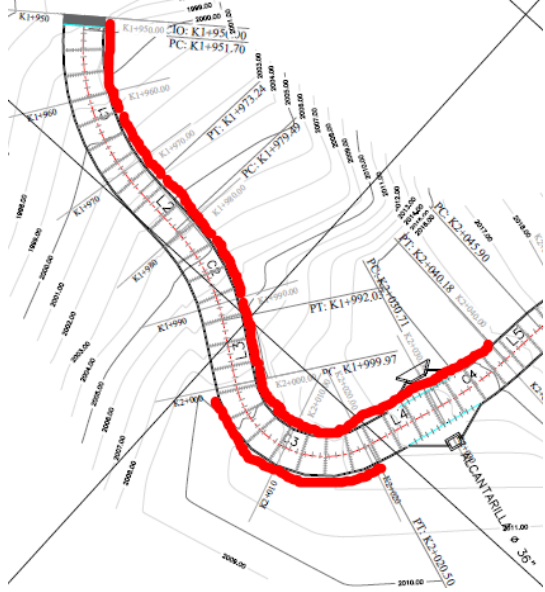

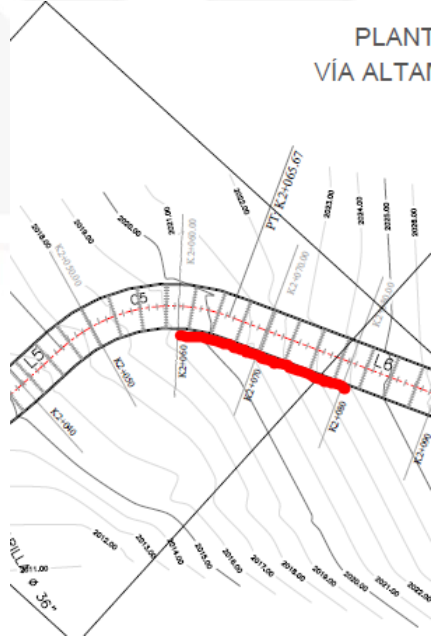
Tabla 35 Localización y longitud de los tramos que requieren llenos


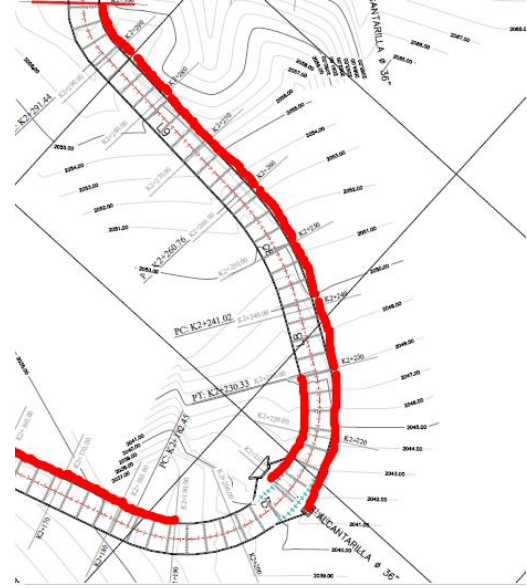

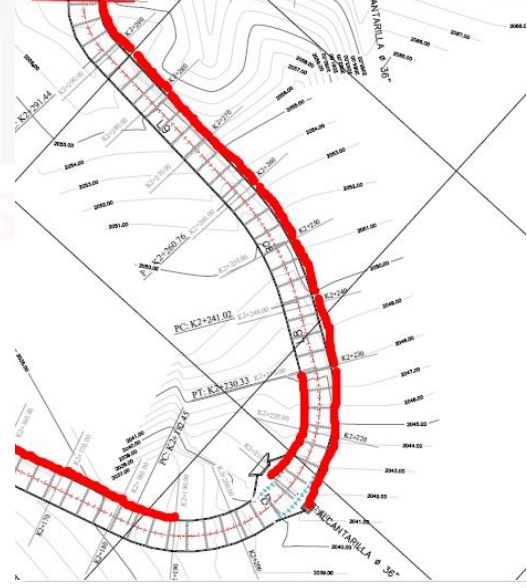
| Tramo | Abscisas | Longitud (m) |
|-------|--------------------|--------------|
| 1 | K2+000 - K2+020 CD | 20 |
| 2 | K1+950 - K2+040 CI | 90 |

| 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="1235 1066 1357 1129">PLANT VÍA ALTAI</p>  |

| Tramo | Fotografía | Localización esquemática |
|-------|---|--|
| 4 |  <p>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>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="565 989 847 1102">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 1715 847 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> |  |

| Tramo | Fotografía | Localización esquemática |
|-------|--|--|
| 1 |  |  |


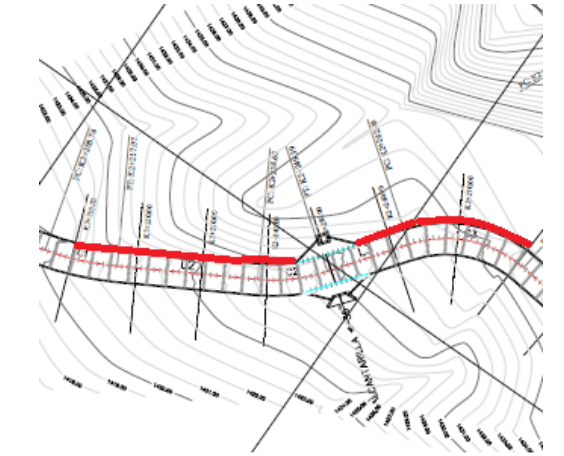

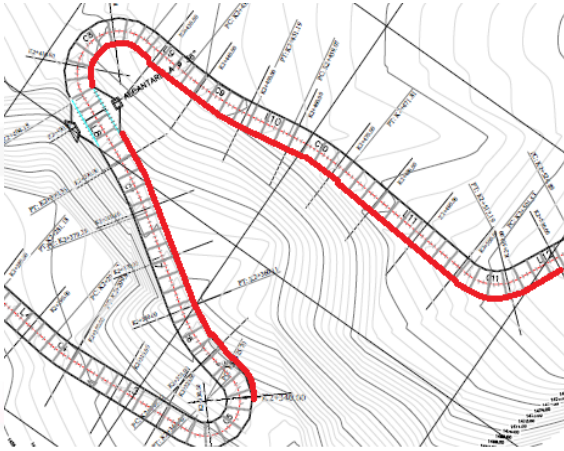


6.3.5.3 Frente Vendiaguajal

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 | Abcisas | 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>29/4/2022 12:38 p. m.</p> |  |
| 9 |  <p>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-10

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-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Abriaquí | | |
| ÍTEM: | OE-10-1 | CANTIDAD | 197.36 |
| COSTO DIRECTO | \$ 7,956,028 | COSTO TOTAL | \$ 10,285,483 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| Sub-Total | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|-----------------|
| Herramientas menores (5% m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| Sub-Total | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------------|----------|-----------|-------|--------|----------------|
| | | | | | |
| Sub-Total | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|------------------|
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| Sub-Total | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | Sub. Ítem | OE-10-1 | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | 11,803.00 |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | 52,115.00 |

LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA

ANGELA MARIA DAVILA MORALES

REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA

REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA



ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|--------------------------------|---|--------------------|----------------------|
| CAPITULO: OE | Obra extra | Municipio: | Anzá |
| ACTIVIDAD GENERAL:OE-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Anzá | | |
| ÍTEM: | OE-10-2 | CANTIDAD | 401.09 |
| COSTO DIRECTO | \$ 16,168,701 | COSTO TOTAL | \$ 20,902,755 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| Sub-Total | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|-----------------|
| Herramientas menores (5% m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| Sub-Total | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------------|----------|-----------|-------|--------|----------------|
| | | | | | |
| Sub-Total | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| Sub-Total | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | | Sub. Ítem | OE-10-2 |
| | | | | | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | | Valor Total |
|---|---------|------------------|
| Administración | 23.180% | 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% | 40.00 |
| Utilidad | 6.000% | 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | | 11,803.00 |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | | 52,115.00 |

LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA

ANGELA MARIA DAVILA MORALES

REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA

REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA



ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

| | | | |
|--------------------------------|--|--------------------|----------------------|
| CAPITULO: OE | Obra extra | Municipio: | Caicedo |
| ACTIVIDAD GENERAL:OE-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Caicedo | | |
| ÍTEM: | OE-10-3 | CANTIDAD | 243.52 |
| COSTO DIRECTO | \$ 9,816,711 | COSTO TOTAL | \$ 12,690,958 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|------------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| | | | | Sub-Total |
| | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|------------------|
| Herramientas menores (5% m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| | | | | Sub-Total |
| | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------|----------|-----------|-------|--------|------------------|
| | | | | | |
| | | | | | Sub-Total |
| | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|------------------|
| | | | | | |
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| | | | | | Sub-Total |
| | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | Sub. Ítem | OE-10-3 | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|---------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | |
| 11,803.00 | |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | |
| 52,115.00 | |

LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA

ANGELA MARIA DAVILA MORALES

REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA

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-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Dabeiba | | |
| ÍTEM: | OE-10-4 | CANTIDAD | 343.79 |
| COSTO DIRECTO \$ | 13,858,887 | COSTO TOTAL \$ | 17,916,647 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| Sub-Total | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|-----------------|
| Herramientas menores (5%m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| Sub-Total | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------------|----------|-----------|-------|--------|----------------|
| | | | | | |
| Sub-Total | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| Sub-Total | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | | Sub. Ítem | OE-10-4 |
| | | | | | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | 11,803.00 |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | |
| 52,115.00 | |

| | |
|--|---|
| 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-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Frontino | | |
| ÍTEM: | OE-10-5 | CANTIDAD | 140.06 |
| COSTO DIRECTO | \$ 5,646,213 | COSTO TOTAL | \$ 7,299,375 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| Sub-Total | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|-----------------|
| Herramientas menores (5% m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| Sub-Total | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------------|----------|-----------|-------|--------|----------------|
| | | | | | |
| Sub-Total | | | | | 0.00 |


IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| Sub-Total | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | | Sub. Ítem | OE-10-5 |
| | | | | | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | 11,803.00 |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | 52,115.00 |


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: | Giraldo |
| ACTIVIDAD GENERAL:OE-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Giraldo | | |
| ÍTEM: | OE-10-6 | CANTIDAD | 160.75 |
| COSTO DIRECTO | \$ 6,480,313 | COSTO TOTAL | \$ 8,377,692 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| Sub-Total | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|-----------------|
| Herramientas menores (5%m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| Sub-Total | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------------|----------|-----------|-------|--------|----------------|
| | | | | | |
| Sub-Total | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| Sub-Total | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | | Sub. ítem | OE-10-6 |
| | | | | | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|---------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | 11,803.00 |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | |
| 52,115.00 | |


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: | Sabanalarga |
| ACTIVIDAD GENERAL:OE-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Sabanalarga | | |
| ÍTEM: | OE-10-7 | CANTIDAD | 50.14 |
| COSTO DIRECTO | \$ 2,021,088 | COSTO TOTAL | \$ 2,612,844 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| Sub-Total | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|-----------------|
| Herramientas menores (5% m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| Sub-Total | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------------|----------|-----------|-------|--------|----------------|
| | | | | | |
| Sub-Total | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| Sub-Total | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | | Sub. Ítem | OE-10-7 |
| | | | | | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | 11,803.00 |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | |
| 52,115.00 | |

LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA

ANGELA MARIA DAVILA MORALES

REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA

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: | Santa Fe de Antioquia |
| ACTIVIDAD GENERAL:OE-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Santa Fe de Antioquia | | |
| ÍTEM: | OE-10-8 | CANTIDAD | 119.37 |
| COSTO DIRECTO | \$ 4,812,113 | COSTO TOTAL | \$ 6,221,058 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|------------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| | | | | Sub-Total |
| | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|------------------|
| Herramientas menores (5% m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| | | | | Sub-Total |
| | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------|----------|-----------|-------|--------|------------------|
| | | | | | |
| | | | | | Sub-Total |
| | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|------------------|----------------|------------------|
| | | | | | |
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| | | | | | Sub-Total |
| | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | Sub. Ítem | OE-10-8 | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|---------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | |
| 11,803.00 | |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | |
| 52,115.00 | |

LUIS ALBERTO GARCIA MOSQUERA

ANGELA MARIA DAVILA MORALES

REPRESENTANTE LEGAL
SIGMA CONSTRUCCIONES S.A.S
CONTRATISTA

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-10 | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento | UNIDAD | m3 |
| ACTIVIDAD: | Relleno lateral con material de excavación para protección de estructura de pavimento Municipio: Uramita | | |
| ÍTEM: | OE-10-9 | CANTIDAD | 459.98 |
| COSTO DIRECTO | \$ 18,542,677 | COSTO TOTAL | \$ 23,971,810 |

I. MATERIALES EN OBRA

| Descripción | Unidad | Precio-Unit. | Cantidad | Valor Unitario |
|-------------------------------------|--------|--------------|----------|----------------|
| Material seleccionado de excavación | m3 | \$0.00 | 1.16 | \$0.00 |
| Agua | LT | \$75.00 | 6 | \$450.00 |
| | | | | \$0.00 |
| Sub-Total | | | | 450.00 |

II. EQUIPO Y HERRAMIENTAS

| Descripción | Tipo | Tarifa/Hr | Rendimiento | Valor Unitario |
|-------------------------------|------|------------|-------------|-----------------|
| Herramientas menores (5% m.o) | | | | \$1,668.00 |
| Compactador manual (SALTARÍN) | | \$9,007.56 | 1.869 | \$4,819.00 |
| | | | | |
| Sub-Total | | | | 6,487.00 |

III. TRANSPORTES

| Materiales | Vol-Peso | Distancia | M3/Km | Tarifa | Valor Unitario |
|------------------|----------|-----------|-------|--------|----------------|
| | | | | | |
| Sub-Total | | | | | 0.00 |

IV. MANO DE OBRA

| Trabajador o Cuadrilla | Jornal | Prestaciones | Jornal/total | Rendimiento | Valor Unitario |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------------|------------------|
| Ayudante (5) | \$146,300 | 170.56% | \$249,525.0 | 7.48 | \$33,375 |
| Sub-Total | | | | | 33,375.00 |
| Total Costos Directos | | | | Sub. Ítem | OE-10-9 |
| | | | | | 40,312.00 |

V. COSTOS INDIRECTOS

| Descripción | Valor Total |
|---|------------------|
| Administración | 23.180% 9,344.00 |
| Imprevistos | 0.100% 40.00 |
| Utilidad | 6.000% 2,419.00 |
| Total Costos Indirectos | 11,803.00 |
| Precio Unitario Total Aproximado al Peso | |
| | 52,115.00 |


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


ANGELA MARIA DAVILA MORALES
REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO VIATER
INTERVENTORIA



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

EVALUACION RENDIMIENTO RELLENO MATERIAL DE EXCAVACION.

| | | |
|------------|--------|--------------|
| \$ 877,800 | 1.7056 | \$ 1,497,176 |
|------------|--------|--------------|

| | | | | |
|--|--------------|--------------|------------------|-------------------------|
| tiempo de recorrido | 7 | 60 | 8.571 | viajes por hora/persona |
| material movido por hora | 45.43 | 8.571 | 389.403 | litros por hora/persona |
| carga por dia | 0.3894 | 8 | 3.115 | m3/persona |
| dias laborados mes* ejecución diaria | 24 | 3.115 | 74.765 | m3/mes |
| valor m3 (sueldo mes 1 persona/ ejecutado mes 1 persona) | \$ 1,497,176 | 74.765 | \$ 20,025 | valor / m3 |
| cuadrilla transporte | 3 | 74.765 | 224.30 | m3 mes cuadrilla |
| m.o. regado y compactado | 2 | \$ 1,497,176 | \$ 2,994,351 | costo cuadrilla mes |
| valor m3 regado y compact | \$ 2,994,351 | 224.30 | \$ 13,350 | |
| valor total de mano de obra /m3. | | | \$ 33,375 | valor m3 |