DESur
Pasión que transforma

LA EMPRESA DE VIVIENDA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO DESUR – ENVIGADO - CERTIFICA QUE

El **CONSORCIO ACUARELA IP** con Nit. No. 901535849-0 integrado por INTERVENTORIA, DISEÑOS Y CONTRATOS SAS con una participación del 90%, Nit. 811006928-9, y PAVIMENTAR SA con una participación del 10%, con Nit. No. 800040014-6, ejecutó para la entidad el siguiente contrato:

CONTRATO:	DESur-IA-170-2021
OBJETO:	Construcción de la vía la Acuarela en el municipio de Envigado, Antioquia. En cumplimiento al acta de ejecución Nro. 1 del convenio interadministrativo ENV-09-09-0898-21
VALOR INICIAL:	$13.647.641.007
VALOR ADICIÓN N°1:	$660.262.394
VALOR ADICIÓN N°2:	$4.584.272.244
VALOR RECONOCIMIENTO:	$2.160.000.000
VALOR FINAL EJECUTADO:	$21.052.143.853
FECHA DE INICIO:	19 de noviembre de 2021
FECHA DE RECIBO DE OBRA:	17 de marzo de 2023

Que, dentro del alcance del contrato se ejecutaron las siguientes obras:

- Construcción y ampliación de la Vía la Acuarela, con una longitud de 1,2 km. Vía urbana del Municipio de Envigado.
- Movimiento de tierras en cortes de talud, llenos compactados, cajeo y llenos de estructura de vía, así como excavaciones y llenos para redes de alcantarillado, acueducto, gas, energía, telecomunicaciones y alumbrado público.
- Construcción de red nueva de alcantarillado en tubería novafort tanto de aguas residuales como de aguas lluvias de aproximadamente 1.850 ml de longitud.
- Construcción de red nueva de gas de aproximadamente 900 ml de longitud.
- Movimiento e instalación nueva de redes de energía, obra civil para red de telecomunicaciones y red nueva completa de alumbrado público.
- Construcción de Box Coulvert en la quebrada la Diabla, con una longitud de 40 m, para la ampliación del empalme de vía.
- Ampliación de vía completa a un ancho de calzada de 14.3 m, con un ancho de vía de 7 m, ciclorruta, andenes en ambos costados y zonas verdes.

- Construcción de muro de contención en la ABS 0+000 a la ABS 0+070.
- Construcción de muro en tierra reforzada de 50 ml de longitud y altura variable de hasta 6 m.
- Construcción de filtro de borde para la estructura de vía.
- Construcción de cabezote de salida y disipador de energía para caudal en la vaguada de la ABS 0+550.

Que el contrato se encuentra liquidado acorde al acta de liquidación suscrita el 8 de agosto del año 2023.

Que las principales actividades ejecutadas en el contrato, con sus cantidades de obra finales y su precio unitario a costo directo; son las siguientes:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	ACUMULADO TOTAL	
			CANTIDAD	VALOR
1.1.1	Localización, trazado y replanteo. se utilizará equipo de precisión (estación total, equipos de nivel y altimetría) con personal experto, se hará con la frecuencia que indique el cliente. incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libreta y planos.	día	234,00	$ 112.530.600
1.2.1	Desmonte, descapote y limpieza a máquina, e=0.15m. incluye cargue, transporte y botada de escombros material vegetal en botaderos oficiales o donde indique la interventoría. su medida será en sitio.	m^2	17.766,79	$ 796.254.357
1.3.1	Cerramiento provisional en tela de cerramiento verde h: 2.10 m. incluye estructura de madera común, anclajes de parales al piso y tela verde	ml	3.004,19	$ 98.741.717
2.2.1	Demolición de pavimento espesor entre 5 a 10 cm, incluye cargue, transporte y botada	m2	11.246,87	$ 395.372.466
2.2.5	Demolición de estructuras en concreto (muros, vigas de fundación, canales), incluye cargue transporte y botada.	m3	239,38	$ 49.565.865
3.1.1	Excavación sin clasificar de la explanación, canales y prestamos, bajo cualquier grado de humedad con bolas de roca de hasta 0.35 m^3, incluye corte de taludes de altura variable y terraceos requeridos según planos de diseño. Medido in situ. No incluye botada.	m3	20.616,23	$ 239.148.287
3.1.2	Excavación mecánica de material heterogéneo de 0 a 2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta, bolas de roca, cargue, transporte interno, y externo, botada del material proveniente de excavaciones. Su medida será en sitio. No Incluye entibado.	m3	12.109,76	$ 625.469.311
3.1.3	Excavación manual de material heterogéneo de 0 a 2 m, bajo cualquier grado de humedad. Incluye roca descompuesta, bolas de roca, cargue, transporte interno, y externo, botada del material proveniente de excavaciones. Su medida será en sitio.	m3	4.336,25	$ 403.409.870
3.2.1	LLENOS COMPACTADOS CON MATERIAL SELECCIONADO. INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE INTERNO Y COMPACTACION AL 95% DEL PROCTOR MODIFICADO.	m3	7.027,32	$ 288.604.800
3.2.2	Llenos con base granular, compactados mecánicamente hasta obtener 95% de densidad respecto al Proctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la base,	m3	1.995,49	$ 348.502.246

DESur
Pasión que transforma

	compactación, transporte interno y control de tránsito. Su medida será en sitio ya compactado.			
3.2.3	Llenos en arenilla, compactados mecánicamente hasta obtener 95% de densidad respecto al Proctor modificado. Incluye el suministro, transporte, colocación de la arenilla, compactación, y transporte interno. Su medida será en sitio ya compactado.	m3	3.077,21	$ 353.925.308
5.1	Transporte de materiales provenientes de la explanaciones, excavaciones y préstamo	m3	33.252,09	$1.220.784.023
5.2	Transporte interno manual o mecánico de tierra, materiales pétreos, demoliciones, arenilla, base, subbase y otros hasta un sitio de acopio a hasta el lugar de trabajo. La cantidad incluye el porcentaje de expansión (30%)	m3	6.279,32	$ 258.067.329
6.2.2.1	Construcción de muro de contención a la vista en concreto de 28 MPa. Formaleta, mano de obra, vibrado, protección, y curado para las estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m3	86,36	$ 94.642.208
7.1.1	Acero de refuerzo corrugado estribos. fy = 420 Mpa. Cumpliendo normas ASTM A706. Incluye transporte con descarga, transporte interno, alambre de amarre, certificados y todos los elementos necesarios para su correcta instalación, según diseño y recomendaciones estructurales.	KG	54.822,03	$ 400.146.001
8.1.1.1	Construcción de ANDÉN O PLACAS en concreto de 21 Mpa, espesor de 0.08 m., pendientado y llaneado, vaciado alternado (en cuadros no superiores de 1.5 x 1.5 m). Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie	m2	2.675,63	$ 304.208.428
8.1.2.1	Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color gris. Para un ancho de 0.20m. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, mortero 1:3 para la instalación, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas, suministro e instalación de manto impermeabilizante de 3 mm con traslapo de 10 cm en ambos lados y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m	1.998,43	$ 107.215.770
8.1.2.4	Colocación de ADOQUÍN TÁCTIL GUÍA O ALERTA 20 x 20 x 6. Color gris. Incluye el suministro y transporte de los adoquines, adecuación de la superficie en losa aérea de concreto existente, corte de adoquín para disminuir espesor, corte de piezas, corte de piso según trazado (dos bordes por metro lineal), arena de revoque para sello de juntas y todos los elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño.	m2	75,85	$ 10.060.061
8.1.2.5	CORDÓN PREFABRICADO EN CONCRETO DE 15*45*80cm, de concreto de 21 Mpa, tres caras, juntas ranuradas, referencia Bordillo Barrera Recto Tipo U10 (según M.E.P). Incluye excavación, conformación del terreno, ajustes de concreto o pavimento donde sea necesario, mortero 1:4 de asiento y pega en las longitudes más adecuadas para el desarrollo de la obra, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Incluye mortero de pega y el revite	m	2.276,91	$ 201.005.615

DESur
Pasión que transforma

9.1	Perfilación de vía. Incluye escarificación, nivelación y compactación de la superficie.	m2	22.518,42	$ 68.433.472
9.2	Suministro, transporte y colocación de base granular de máximo Ø 1½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado, según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS, y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	6.083,91	$1.062.524.462
9.3	Suministro, transporte y colocación de subbase granular de máximo Ø 2½", reacomodado con medios mecánicos y compactado al 100% mínimo del ensayo del proctor modificado según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Su medida será tomada en sitio ya compactado.	m3	662,79	$ 110.257.105
9.4	Suministro, transporte y colocación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L. para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento.	m2	18.150,03	$ 93.708.605
9.5	Instalación de GEOTEXTIL TEJIDO 2100 tipo Pavco o equivalente para separar la estructura. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos, costuras y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño.	m2	16.042,96	$ 207.275.043
9.6	Suministro, colocación y compactación de Mezcla Densa en Caliente Tipo MDC-19 (E= 0.10 M.)	m3	916,10	$ 801.822.938
10.1.1	Demarcación de 0,12 m. con pintura plástico en frio con imprimante para canalización CONTINUA de color blanca o amarilla . Incluye microesferas de vidrio y alumina antideslizante	m	2.850,00	$ 29.232.450
10.1.3	Demarcación de Línea de 0,40 m., con pintura plástico en frio con imprimante para cruces, resaltos, zona peatonal, cebras, líneas logarítmicas, línea de pare, líneas antebloques, ente otros. Incluye microesferas de vidrio y alumina antideslizante - CEBRA / PASO PEATONAL	m	256,30	$ 7.875.586
10.1.4	PARE : Demarcación en pintura blanca termoplástica en frio para demarcación de vías (NTC 1360).	un	4,00	$375.152
10.1.5	Máxima velocidad 30 km/h : Demarcación en pintura blanca termoplástica en frio para demarcación de vías (NTC 1360).	un	5,00	$ 429.495
10.1.6	Demarcación con pintura plástico en frio con imprimante para canalización discontinua de color blanca . Incluye microesferas de vidrio y alumina antideslizante, para Ciclorruta - FLECHA DE FRENTE	un	38,00	$ 3.053.794
10.1.10	Señalización vial vertical tipo SR - Informativas, según normas y especificaciones del ministerio de vías y transportes. Incluye suministro , transporte y todo lo necesario para su correcta instalación 75 cm diámetro	un	2,00	$ 705.378
10.1.11	Señalización vial vertical tipo SR - Reglamentarias, según normas y especificaciones del ministerio de vías y transportes. Incluye suministro , transporte y todo lo necesario para su correcta instalación 75 cm diámetro	un	23,00	$ 8.111.847

10.1.12	Señalización vial vertical tipo SP - Preventivas , según normas y especificaciones del ministerio de vías y transportes. Incluye suministro , transporte y todo lo necesario para su correcta instalación 75cm x 75 cm	un	41,00	$ 14.460.249
11.1	Colocación de MATERIAL GRANULAR limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	113,31	$ 18.218.018
11.2	Instalación de GEOTEXTIL NT 2500 tipo Pavco para filtro o equivalente. Incluye suministro y transporte de los materiales, traslapos y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Según diseño del filtro.	m2	913,01	$ 9.477.044
11.3	Instalación de TUBERÍA DE FILTRO PERFORADA DE Ø=4" para drenajes (filtro). Incluye suministro, transporte y colocación de tubería, las respectivas conexiones y accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	ml	89,34	$ 2.342.942
13.1.1	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante cámara (circuito cerrado de televisión), incluye lavado, Inspección y calificación de la red con los informes avalados por EPM.	ml	821,72	$ 39.853.420
13.1.2	Referenciación ee.pp.m incluye planos	und	28,00	$ 2.133.600
13.1.3	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 200mm PVC-S8	ml	897,44	$ 70.696.733
13.1.7	LOCALIZACION, TRAZADO Y REPLANTEO. Se utilizará equipo de precisión (estación total, equipos de nivel y altimetría) con personal experto, se hará con la frecuencia que indique el cliente. Incluye demarcación con pintura, línea de trazado, corte de piso, libreta y planos.	día	57,00	$ 27.411.300
13.1.8	Excavación manual de 0-2 m de material común a cualquier grado de humedad. La cantidad incluye un porcentaje de reexcavación por derrumbamiento del 5%, no incluye botada.	m3	425,01	$ 30.832.899
13.1.9	Excavación a máquina de 0-2 m en brechas de material común a cualquier grado de humedad. La cantidad incluye un porcentaje de reexcavación por derrumbamiento del 5%, no incluye botada	m3	1.059,21	$ 61.883.022
13.1.12	Transporte y botada de material sobrante a un sitio autorizado por las autoridades ambientales.	m3	1.462,39	$ 68.362.577
13.1.13	Construcción de ENTIBADO TEMPORAL en tablón de madera (6 usos), bajo cualquier altura y grado de humedad. Incluye suministro, transporte y colocación de elementos en madera, el cargue, transporte interno y externo y botada de material sobrantes en los sitios donde lo indique la interventoría y su medida será en el sitio, su forma de pago se hará por el área que se encuentre en contacto con la tierra, según NORMAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN de EEPP de Medellín, capitulo 2.	m²	776,10	$ 30.727.978
13.1.14	Colocación de MATERIAL GRANULAR limpio de 1" a 1½" para filtros, camas de triturado, reemplazos de suelo o la aplicación para la cual sea necesario. Incluye el suministro y transporte interno y externo del material y todo lo necesario para su correcta instalación según diseño y especificaciones de la interventoría. Su medida será en sitio.	m3	90,83	$ 14.602.425

DESur
Pasión que transforma

13.1.15	Lleno para brechas en arenilla compactados por medio manual o mecánico	m3	763,08	$ 87.765.178
13.1.16	Lleno con material seleccionado de la excavación	m3	540,34	$ 22.191.223
13.1.17	Lleno con subbase granular compactada por medio mecánico para brechas	m3	82,58	$ 13.995.315
13.2.1	Suministro, transporte e instalación de Cono, Cuello, Anillo, base, Tapa y cañuela para cámara de inspección. Incluye peldaño	un	24,00	$ 56.400.000
13.3.1	Diagnóstico de redes de alcantarillado con equipo operado mediante Cámara (circuito cerrado de televisión), incluye lavado, Inspección y calificación de la red con los informes avalados por EPM.	ml	834,40	$ 40.468.400
13.3.2	Localización, trazado y replanteo	día	87,00	$ 41.838.300
13.3.4	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 250mm PVC-S8	ml	125,69	$ 16.909.201
13.3.5	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 315mm PVC-S8	ml	128,21	$ 20.482.701
13.3.6	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 355mm PVC-S8	ml	38,22	$ 8.738.927
13.3.7	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 450mm PVC-S8	ml	87,23	$ 29.028.748
13.3.8	Suministro, transporte y colocación de tubería PVC 500mm PVC-S8	ml	557,33	$ 258.625.085
13.3.10	Excavación manual de 0-2 m de material común a cualquier grado de humedad. La cantidad incluye un porcentaje de reexcavación por derrumbamiento del 5%, no incluye botada	m3	327,64	$ 23.739.811
13.3.11	Excavación a máquina de 0-2 m en brechas de material común a cualquier grado de humedad. La cantidad incluye un porcentaje de reexcavación por derrumbamiento del 5%, no incluye botada	m3	1.791,38	$ 104.659.468
13.3.12	Excavación manual de 2-4 m de material común a cualquier grado de humedad. La cantidad incluye un porcentaje de reexcavación por derrumbamiento del 5%, no incluye botada	m3	516,59	$ 38.771.473
13.3.14	Transporte y botada de material sobrante a un sitio autorizado por las autoridades ambientales	m3	3.065,70	$ 143.312.102
13.3.15	Entibado temporal en madera	m^2	695,78	$ 27.548.018
13.3.16	Lleno con triturado de de 3/4" a 11/2" para cimentación de tuberías	m3	250,87	$ 31.923.709
13.3.17	Lleno para brechas en arenilla compactados por medio manual o mecánico	m3	1.345,41	$ 154.742.010
13.3.20	Lleno con base granular compactada al 100% por medio mecánico para brechas en vía	m3	280,63	$ 49.927.369
13.4.1	Suministro, transporte e instalación de Cono, Cuello, Anillo, base, cañuela y tapa para cámara de inspección. Incluye peldaño	un	31,00	$ 75.781.050
13.4.2	Suministro, transporte e instalación de CILINDRO PREFABRICADO en concreto para Cámara de inspección de diámetro 1,20m	ml	11,00	$ 11.982.707
13.4.5	Suministro, transporte y colocación de concreto de 210Kg/cm2, para anclaje por pendiente (dado en concreto) y pasos subfluviales, incluye polietileno para protección de tubería.	m3	72,64	$ 56.975.434
14.1.1	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Poste de concreto de 12mt.	Un	26,00	$ 46.500.662

DESur
Pasión que transforma

14.1.2	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA6-001 EPM.	Gl	55,00	$ 17.465.470
14.1.3	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA6-003 EPM.	Un	5,00	$ 4.095.620
14.1.4	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA6-010 EPM.	Un	26,00	$ 5.009.056
14.1.5	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA6-002 EPM.	Gl	5,00	$ 2.435.260
14.1.7	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA2-007 EPM.	un	2,00	$ 4.944.450
14.1.9	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA2-304-1 EPM.	un	13,00	$ 21.425.950
14.1.10	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA2-302-1 EPM.	un	7,00	$ 4.610.074
14.1.11	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA2-302-2 EPM.	un	3,00	$ 3.751.554
14.1.13	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA2-303-1 EPM.	un	14,00	$ 19.136.012
14.1.14	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA2-321-1 EPM.	un	1,00	$ 717.444
14.1.17	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA3-026 EPM.	Gl	6,00	$ 8.080.068
14.1.18	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA3-007 EPM.	un	4,00	$ 2.376.064
14.1.19	Suministro. Montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA3-013 EPM.	un	7,00	$ 2.243.563
14.1.21	Suministro e instalación de cable THHN Cu 2No8+1No10 HDPE Incluye: Cable, amarres de nylon, terminales de cobre estañada, marcación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye: tubería, canalizaciones y/o obra civil.	ML	160,00	$ 18.544.000
14.1.22	Retiro de poste de concreto/madera	Un	11,00	$ 3.142.700
14.1.23	Retiro de Viento de redes de energía	Un	30,00	$ 4.248.000
14.2.1	Suministro, transporte, montaje y puesta en operación de caja 2T de tele comunicaciones 2T cn tapa. Solo Suministro de Herraje. incluye obra civil Se deberá revisar norma UNE telecomunicaciones(TEL NIN 115) o la que corresponda actualizada a la fecha de ejecución.	Un	29,00	$ 35.401.605
14.2.2	Suministro, transporte, montaje y puesta en operación de caja 1T de tele comunicaciones 1T con tapa. Solo Suministro de Herraje , incluye obra civil. Se deberá revisar norma UNE telecomunicaciones(TEL NIN 114) o la que corresponda actualizada a la fecha de ejecución.	Un	9,00	$ 5.391.450
14.2.3	Suministro, montaje y puesta en operación de ductos en PVC tipo DB de 4φ3", para vía o cruces de vía. Incluye guía, pega y demás accesorios para su correcto funcionamiento, incluye obra civil	ml	130,00	$ 27.725.750
14.2.4	Suministro, montaje y puesta en operación de canalización en PVC tipo DB de 4φ3", Incluye guía, pega y demás accesorios para su correcto funcionamiento, incluye obra civil	ml	1.100,00	$ 155.705.000
14.2.5	Suministro, montaje y puesta en operación de bajante metálico de 1φ3". Bajante x 4,5 mtrs incluye Boquilla y elementos de fijación al poste	un	6,00	$ 3.315.180

DESur
Pasión que transforma

14.2.6	Suministro, montaje y puesta en operación de bajante metálico de 1φ1". Bajante x 4,5 mtrs incluye Boquilla y elementos de fijación al poste	Un	2,00	$ 845.242
14.3.1	Suministro e instalación de tablero de energía normal, alumbrado público, tipo ML para instalación en pedestal, tipo intemperie, 2 fases, neutro y tierra. Con espacio para totalizador, 1 equipo de medida de 480 V, incluye breaker tipo industrial (totalizador). Ver cuadro de cargas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.	Und	4,00	$ 10.782.724
14.3.7	Suministro e instalación de alimentador eléctrico, en cable encauchetado 3 x 14 AWG. Incluye: Cable encauchetado, amarres de nylon, terminales de cobre estañada, marcación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye: tubería, canalizaciones y/o obra civil.	ml	1.438,00	$ 16.108.476
14.3.11	Suministro e instalación de tubería conduit, PVC 2 Ø 2". Incluye todo tipo de obra civil asociada y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	ml	1.340,00	$ 53.997.980
14.3.12	Suministro e instalación de tubería conduit, PVC Ø 3/4".No incluye obra civil asociada y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	ml	100,00	$ 1.208.800
14.3.13	Suministro e instalación de bajante metálico, 2" - 3m, eléctrico o telefónico, en tubería conduit metálica galvanizada IMC. Incluye: Tubería, fijación, terminales, marcación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	Und	10,00	$ 3.999.720
14.3.15	Suministro e instalación de caja en piso, norma EPM RS3-01, Incluye, herraje, tapa RS4-001, marcación y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und	53,00	$ 17.890.839
14.3.18	Suministro, transporte e instalación de GRUPO DE NORMA EPM RA3-026, incluye todos los elementos necesarios para correcta instalación y funcionamiento.	Und	1,00	$ 1.346.678
14.3.19	Suministro e instalación de malla de puesta a tierra, ALUMBRADO PUBLICO, un electrodo, incluye cable de cobre, varilla de Cooperweld de 5/8" y 2.40 mt de longitud, Grapa, borna terminal de compresión estañada y todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	Und	20,00	$ 2.807.900
14.3.20	Suministro e instalación de conectores para cable eléctrico, sumergibles IP68 para cable calibre N°4 AWG"	Und	320,00	$ 46.912.000
14.3.21	Retiro de luminaria de alumbrado público	Und	20,00	$ 1.557.100
14.3.22	Retiro y reintegro de Red Secundaria existente de Alumbrado Público	ML	1.200,00	$ 12.850.800
14.3.23	Certificación RETIE	Und	1,00	$ 11.085.066
14.3.24	Certificación RETILAP	Und	1,00	$ 13.305.332
14.3.25	Legalización ante el O.P.	Und	1,00	$ 2.800.000
15.1	Suministro, transporte e instalación de grama en zona verde (1.m. de ancho), incluye tierra negra orgánica	m2	7.002,71	$ 98.213.069
OE.1	Desenraice de Tocones diámetros entre 0,20 y 0, 49 m Incluye cargue, transporte y disposición de material sobrante Medido en sitio.	und	505,00	$ 157.560.000
OE.2	Desenraice de Tocones diámetros entre 0,50 y 1,50 cm Incluye cargue, transporte y disposición de material sobrante Medido en sitio.	und	413,00	$ 173.460.000

DESur
Pasión que transforma

OE.3	RED EXTERNA TUBERIA POLIETILENO PE100 de 160mm: Suministro, transporte e instalación de tubería polietileno de 160mm, incluye cinta de señalización, pegas de polietileno con carro alineador, codos 160mm, y todo los demás accesorios para su correcta instalación. No incluye la excavación y los llenos con el mismo material.	m	997,25	$ 371.825.660
OE.4	Suministro, transporte e instalación de tubería polietileno 32mm PEAD. Incluye suministro y transporte de los materiales, cinta de señalización, tendido de tubería y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. No incluye excavaciones y llenos con material de la excavación.	m	36,50	$ 3.430.708
OE.6	Suministro, transporte e instalación de SILLETAS DE ELECTROFUSIÓN Y TERMOFUSIÓN AUTOPERFORANTES en polietileno de 160 mm a 32 mm PE-100 IPS RDE11. Incluye suministro y transporte de los materiales, termofusión del accesorio y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. No incluye los niples de tubos de 90 mm y63 mm.	und	4,00	$ 2.137.916
OE.8	PRESURIZACION : Suministro, transporte y mano de obra para la instalación de accesorios de polietileno 160mm, hasta 20 mm; elevador 20mm, válvula de 1/2, reducciones de polietileno, pegas de polietileno con carro alineador a tope y a soker, manómetro y/o cabeza de prueba de 150 PSI, esta presurización se deberá entregar a interventoría de epm a 90 PSI, esta entrega se realiza con el fin de aprobar y programar el empalme en caliente.	und	1,00	$ 934.765
OE.9	Construcción de CILINDRO VACIADO e=0.20m en concreto de 28 Mpa. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto, mano de obra, vibrado, protección y todos los elementos necesarios para su correcta construcción según diseño. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	m3	27,05	$ 25.683.703
OE.10	Instalación de portón batiente en madera. Incluye concreto para fundación y demás elementos necesarios para su correcta instalación.	und	1,00	$ 404.045
OE.12	Conformación de bahías e:15 cm para transito vehicular provisional en terreno natural previamente compactado con vibrocompactador de rodillo y carpeta de rodadura con fresado. No incluye suministro	m2	12.982,72	$ 232.339.128
OE.13	Mejoramiento de vía existente, transporte interno y colocación de fresado y cemento con un espesor de 15 cm	m2	5.660,27	$ 162.187.092
OE.14	Implementación de señalización adicional de atención a la comunidad	Glo	1,00	$ 15.000.000
OE.15	Construcción de TACÓN para muro de contención en concreto de 21 MPa. Incluye formaleta, mano de obra, vibrado, protección y curado para las estructuras, de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. Incluye bombeo de agua y remoción de pantano. No incluye refuerzo.	m3	42,30	$ 35.124.020
OE.16	Construcción de CONCRETO CICLOPEO en concreto de 21 Mpa en proporciones 60% concreto y 40% piedra. Incluye mano de obra, vibrado, protección, y curado para las estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. No incluye refuerzo.	m3	45,65	$ 25.619.218

OE.17	Construcción de barrera para manejo de aguas en quebrada la diabla. Incluye lleno de costales con material granular, tubería de 24" y los realces necesarios para garantizar las actividades de construcción del box Coulvert.	gbl	1,50	$ 33.068.024
OE.18	Construcción de zapata en concreto de 21 MPa. incluye formaleta, mano de obra, vibrado, protección, y curado para las estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. no incluye refuerzo	m3	63,74	$ 48.547.844
OE.19	Construcción de muro de contención a la vista en concreto de 21 MPa. incluye formaleta, mano de obra, vibrado, protección, y curado para las estructuras de acuerdo con las diferentes dimensiones establecidas en los planos y diseños. no incluye refuerzo	m3	51,97	$ 56.981.613
OE.20	Desvío de acueducto en tubería PEAD 3". Incluye codos de 45°, termofusiones y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	gbl	5,00	$ 39.976.975
OE.21	Instalación de válvula de acueducto 3". Incluye válvula, bridas, portabridas, unión universal y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	gbl	5,00	$ 8.114.685
OE.22	Presurización, lavada y desinfección de tubería PEAD 3". Incluye informe de laboratorio, llenado de tubería con agua EPM,	gbl	3,00	$ 9.013.125
OE.23	Instalación de valla informativa en dimensiones 5.0 X 4.0m del proyecto AMPLIACIÓN VÍA LA ACUARELA en estructura metálica existente. Su ubicación será en el sitio que designe la interventoría del proyecto. La excavación se pagará en su respectivo ítem.	und	1,00	$ 1.415.875
OE.24	Construcción de tapa losa para cámaras de inspección d=1.20m. Incluye herraje metálico, losa de 0.20m de espesor y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. El acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	und	10,00	$ 10.477.770
OE.25	Impermeabilización de muros o losas con igol denso + igol imprimante. Incluye limpieza de la superficie, dos manos de imprimante y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución.	m2	316,49	$ 18.572.664
OE.26	Construcción de anclajes primario y secundario. Incluye tubería metálica 1 1/2", alambre quemado, dados en concreto de 21 Mpa y todo lo necesario para el desarrollo de la actividad.	und	34,00	$ 6.363.916
OE.27	Concreto premezclado de 28 Mpa a la vista para losa inferior de box Coulvert. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto con autobomba, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. Incluye acarreo interno de concreto. No incluye refuerzo.	m3	72,13	$ 66.912.892
OE.28	Vaciado de chaflan de 28 Mpa a la vista en box Coulvert. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto con autobomba, mano de obra, vibrado, formaleta, curado y protección. Incluye acarreo interno de concreto. No incluye refuerzo.	m	301,60	$ 8.736.146
OE.29	Instalación de cinta PVC ancho 0.15m para losas y muros. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m	128,40	$ 12.629.552
OE.30	Concreto premezclado de 28 Mpa a la vista para losa superior de box Coulvert. Incluye suministro, transporte e instalación del concreto con autobomba, mano de obra, vibrado, formaleta,	m3	59,32	$ 65.043.715

	curado y protección. Incluye acarreo interno de concreto. No incluye refuerzo.			
OE.31	Suministro e instalación de Red aérea compacta en cable AAC 3N° 266 Al+ AWAC 1/0 Al incluye separadores ecológicos para línea compacta.	ml	1.150,00	$ 219.731.650
OE.32	Servicio solicitado de línea viva prestado por EPM necesitado para instalación de cuchillas para suspensión.	Hr	10,00	$ 13.475.000
OE.33	Suministro e instalación de cable THHN Cu 2No2 + 1No4 HDPE Incluye: cable, amarres de nylon, terminales de cobre estañada, marcación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye: tubería, canalización y/o obra civil.	ml	86,00	$ 9.787.316
OE.34	Traslado red secundaria trenza 2x4+1x4.	ml	3.000,00	$ 35.271.000
OE.35	Traslado de vestida secundaria.	und	30,00	$ 1.199.760
OE.36	Suministro e instalación de trenza 2No4 + 1No4 HDPE Incluye: cable, amarres de nylon, terminales de cobre estañada, marcación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.	ml	200,00	$ 6.183.200
OE.37	Instalación de Poste de 12, 10 y 8 m	und	9,00	$ 3.905.307
OE.38	Suministro, montaje y puesta en operación de: Poste de concreto de 8m	und	8,00	$ 13.384.048
OE.39	Suministro e instalación de Red aérea en cable ecológico AAC 1N° 1/0 Al+ 1N°1/0 ACSR	ml	50,00	$ 2.854.300
OE.40	Traslado red aérea en monofásica 7,62 kV	ml	90,00	$ 1.445.310
OE.41	Traslado de Transformadores en poste	und	5,00	$ 7.772.060
OE.42	Traslado de Gabinetes de medida, bajantes metálicos, acometidas y medidores	und	11,00	$ 8.664.898
OE.43	Suministro, montaje y puesta en operación de: Poste de concreto de 10m	und	34,00	$ 72.778.190
OE.44	Suministro e instalación de acometida eléctrica, en cable Serie 8000 aluminio 2No2 + 1No4 + 1No6 AWG. Incluye: cable, amarres de nylon, terminales de cobre estañada, marcación y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. No incluye: tubería, canalizaciones y/o obra civil	ml	1.350,00	$ 62.337.600
OE.46	Suministro e instalación de Luminaria SLCM marca GDS Lighting 92W: CANTIDAD DE LEDS: 48; IP:66; IK:08; peso: 6,5kg; flujo (lúmenes): SEGUN DISEÑO; eficacia lumínica: hasta 155 lm/w; temperatura de color:4,000K; IRC mayor 70%; corriente menor o igual a 160mA; protección sobretemperatura:SI; protección sobrecarga, sobrecorriente y sobretensión: SI con DPS; clase eléctrica I; DRIVER IP66 clase eléctrica II	und	53,00	$ 146.143.101
OE.47	Suministro e instalación de Luminaria SLCS marca GDS Lighting 28W: CANTIDAD DE LEDS: 24; IP:66; IK:08; peso: 4,3kg; flujo (lúmenes): SEGUN DISEÑO; eficacia lumínica: hasta 155 lm/w; temperatura de color:4,000K; IRC mayor 70%; corriente menor o igual a 160mA; protección sobretemperatura:SI; protección sobrecarga, sobrecorriente y sobretensión: SI con DPS; clase eléctrica I; DRIVER IP66 clase eléctrica II	und	50,00	$ 89.841.150
OE.48	Suministro e instalación de brazo metálico para alumbrado público doble platina 1 1/2" incluye brazo, instalación, transporte, elementos de anclaje y fijación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	und	53,00	$ 57.442.395

OE.49	Suministro e instalación de brazo metálico para alumbrado público de 1 1/2" - 52/20° corto (60cm) para andén, incluye brazo, instalación, transporte, elementos de anclaje y fijación y todos los elementos necesarios para su correcta instalación	und	50,00	$ 7.350.641
OE.50	Suministro e instalación de transformador monofásico - aceite - 15kVA - 480/240V. Incluye todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento.	und	1,00	$ 7.912.168
OE.51	Construcción de cuneta semicircular de ancho 0.40m y espesor 0.10m en concreto de 21 Mpa preparado en obra. Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. El acero será pagado en su respectivo ítem.	ml	43,76	$ 3.770.055
OE.52	Construcción de cuneta Triangular de ancho 0.30m y espesor 0.10m en concreto de 21 Mpa preparado en obra. Incluye todos los materiales necesarios para su correcta ejecución. El acero será pagado en su respectivo ítem.	ml	1.012,76	$ 70.914.468
OE.53	Construcción de sumidero tipo B en concreto de 28 Mpa según norma vigente de EPM. Incluye herraje, formaleta y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. La excavación y el acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	und	8,00	$ 9.671.640
OE.54	Construcción de sumidero doble tipo B en concreto de 28 Mpa según norma vigente de EPM. Incluye herrajes, formaletas y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. La excavación y el acero de refuerzo se pagará en su respectivo ítem.	und	15,00	$ 33.686.190
OE.55	Suministro, transporte e instalación de geomalla biaxial PB-X-3030 en estructura de la vía. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m2	8.605,89	$ 176.937.094
OE.56	Suministro, transporte e instalación de alveodren colector 90. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento. Las excavaciones se pagarán en su respectivo ítem.	m2	1.106,00	$ 154.843.318
OE.57	Instalación de tubería PEAD 32mm para bypass de gas. Incluye silletas (160x32mm), codos (160mm), niples de tubería (160mm), tubería de 32 mm para un bypass de 400m, termofusiones y electrofusiones. Empalmes hasta 1,200 metros de tubería nueva a empalmar en cuatro etapas	gbl	1,00	$ 35.360.259
OE.58	Instalación de plástico para invernadero calibre N°6 hasta 500m2. Incluye instalación de postes en madera, guaya, grilletes, plástico, vientos y vaciado de anclajes con concreto de 21 Mpa.	gbl	2,00	$ 23.841.053
OE.59	Instalación de geotextil TR 6000 para muro en tierra reforzada. Incluye acarreo a obra, corte, colocación y traslapo.	m2	611,29	$ 24.321.454
OE.60	Instalación de geotextil TR 4000 para muro en tierra reforzada. Incluye acarreo a obra, corte, colocación y traslapo.	m2	313,75	$ 9.162.128
OE.61	Instalación de geotextil TR 3000 para muro en tierra reforzada. Incluye acarreo a obra, corte, colocación y traslapo.	m2	627,99	$ 15.652.023
OE.62	Instalación de geotextil Tejido 2400 para muro en tierra reforzada. Incluye acarreo a obra, corte, colocación y traslapo.	m2	1.129,30	$ 22.012.316
OE.63	Suministro, transporte e instalación de piedra canto rodado (tamaño máximo 3") para colchón drenante en primera terraza de muro en tierra reforzada. Incluye todo lo necesario para el desarrollo de la actividad.	m3	24,45	$ 4.367.772

DESur
Pasión que transforma

OE.64	Instalación de geodren planar ancho 1.0m para muro en tierra reforzada. Incluye acarreo a obra, corte, colocación y traslapo.	m2	271,30	$ 22.122.345
OE.65	Instalación de geodren vial ancho 1.0 m para muro en tierra reforzada. Incluye acarreo a obra, corte, colocación y traslapo.	ml	142,89	$ 14.136.393
OE.66	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada sanitaria de 2" para lloraderos envuelta en geotextil NT2500.	ml	72,00	$ 2.006.640
OE.67	Conformación de cara frontal de muro en tierra reforzada con costales y tierra masetiada y nivelada.	m2	148,50	$ 10.123.245
OE.68	Corte, limpieza, retiro y disposición final de tubería de polietileno de 160 mm de gas preexistente en la vía.	ml	825,00	$ 5.278.350
OE.69	Suministro, transporte e instalación de cordón recto 15X35X80 para confinamiento lateral de ciclo vía. Incluye excavación, mortero de pega, revite y todo lo necesario para el desarrollo de la actividad.	ml	808,55	$ 64.474.586
OE.70	Traslado red aérea aislada cable XLPE 133 % 3N° 4/0	ml	200,00	$ 11.400.000
OE.71	Retiro y reintegro a Empresas Públicas de Medellín de cable XLPE	ml	447,00	$ 19.332.750
OE.72	Suministro, montaje y puesta en operación de: Grupo de norma RA2-010 EPM	und	1,00	$ 8.097.403
OE.73	Adecuacion de FR	und	1,00	$ 1.735.161
OE.75	Suministro y construcción de caja de aislamiento de válvulas. Incluye Tubería de 6" PVC-S, adaptador de limpieza, tapa polimérica, cilindro en concreto y bloques de concreto; no incluye la válvula ni excavaciones ni llenos	un	5,00	$ 2.485.485
OE.76	Retiro de hidrante, suministro, transporte e instalación de hidrante e hidrante MEGA tipo residencial (Dos salidas de 2-1/2") de 3" extremo bridada. incluye el empaque y los 8 pernos. La válvula y la caja se pagará por aparte.	Und	1,00	$ 6.574.959
OE.77	Desmonte, instalación de medidor en 1/2" con acometida de 1/2" y construcción de caja en concreto de 21 MPa sobre cimentación de 14 MPa (el ítem no incluye la tubería de acometida pues está en otro ítem) incluye caja de andén, registro de corte y de incorporación y accesorios necesarios para su adecuada instalación de acuerdo a las normas de EE.PP.M. NC-AS-IL01-23. Todos los accesorios serán en 1/2". La rotura de pavimento, cargue, transporte, botada de escombros y pavimentación o parcheo no están incluidas pues se tendrán en cuenta en su ítem respectivo.	Und	7,00	$ 2.079.336
OE.78	Traslado red aérea compacta en cable AAC 3N° 1/0 Al+ AWAC 1/0 Al	ml	130,00	$ 3.692.390
OE.81	Suministro e instalación de cable super GX de 1/4"	ml	100,00	$ 2.358.900
OE.82	Suministro, montaje y puesta en operación de bajante metálico de 1ϕ4", Bajante x 4,5m. Incluye boquilla y elementos de fijación al poste	un	2,00	$ 3.937.422
OE.83	Líneas de demarcación vial con pintura en frio A= 10 CM incluye imprimante	m	760,00	$ 7.600.000
OE.84	Marca vial de pictograma de BICICLETA	und	42,00	$ 3.402.000
OE.85	PROHIBIDO PARQUEAR demarcación horizontal en pintura en frío	und	18,00	$ 3.536.802
OE.87	Suministro e instalación de señalización vertical tránsito ciclorruta (SRC, SPC, SIC) 45*45 cm con reflectivo ingeniería prismático, lamina galvanizada cal. 16 y , poste en tubería en acero galvanizada diámetro 2" espesor mm incluye tapa	und	12,00	$ 4.747.188

	metálica expuesta en todos sus extremos, pintura electrostática. Incluye base en concreto y todo le necesario para su correcta instalación y funcionamiento.			
OE.88	Suministro e instalación de señalización vertical tránsito ciclorruta (SRC 23 y SRB 01) 45*45 cm con reflectivo ingeniería prismático **DOBLE**, lamina galvanizada cal. 16 y soportada con un poste en tubería en acero galvanizada diámetro 2" espesor mm incluye tapa metálica expuesta en todos sus extremos, pintura electrostática. Incluye base en concreto y todo le necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	und	7,00	$ 3.594.318
OE.89	Marcas viales con pintura en frio.	m2	321,22	$ 26.874.550
OE.90	Retiro de cubierta en teja de asbesto-cemento, teja plástica o teja similar. incluye estructura metálica o en madera. medido a lo largo de la pendiente.	m2	11,12	$ 423.915
OE.92	Demolición muro ladrillo. e=10/15 cm. Incluye cargue, transporte y botada	m2	19,95	$ 677.203
OE.96	Vigas de amarre sobre muros en concreto de 21 Mpa a la vista de 10x20 cm. No incluye refuerzo, según diseño.	m	15,10	$ 809.405
OE.97	Columnetas de confinamiento en concreto de 21 Mpa a la vista de 15x20 cm. No incluye refuerzo, según diseño.	m	9,84	$ 527.532
OE.98	Sobrecimiento en bloque de concreto 10x20x40 cm e 10 cm. 2 hiladas. Resistencia 10 Mpa. incluye mortero 1:5, concreto de relleno de 17.5 Mpa y todo lo necesario para su correcta construcción	m	20,60	$ 934.004
OE.99	Construcción de MAMPOSTERÍA EN BLOQUE DE CONCRETO DE 15x20x40 cm. ESPESOR DE 15 CM. resistencia 8 Mpa 3P NO ESTRUCTURAL. Para alturas hasta 3.85m. Incluye el suministro y transporte del bloque, el mortero de pega 0,25:1:5,(cal-cemento-arena) espesor máx.=0.01 m, trabas, columnas, machones, cuchillas, buitrones (para bajantes de redes en general), remates de enrases, de aristas con esquineros de fabrica, encorozados, áticos y chapas necesarias por detalles de construcción que se ejecuten en el mismo material que se está midiendo. Todos los cortes serán realizados a máquina. (Según norma Icontec 451, 296 y la Astm C-652 y C-34).	m2	13,20	$ 1.257.920
OE.100	Mampostería en ladrillo 10x20x40 cm para revocar una cara o dos caras	m2	16,42	$ 1.205.327
OE.101	Mampostería en ladrillo Macizo Rustico 8x18x38 cm e: 18 cm	m2	9,00	$ 2.677.473
OE.102	Revoque exterior con mortero 1:3. Incluye ranuras, filetes y dilataciones.	m2	41,43	$ 1.447.026
OE.103	Suministro y colocación de teja Techoline Bajo Teja 2.0X1.05mt Roja AU: 1.76mt2 de rendimiento o equivalente. incluye caballete, ganchos, correas y anclajes. Medido a lo largo de la pendiente. Incluye estructura en madera en madera	m2	11,33	$ 1.454.544
OE.104	Aplicación de PINTURA ACRÍLICA en muros para exteriores (hidrorepelente) tipo koraza o equivalente de primera calidad que cumpla con la Norma NTC 1335, con sellante para poros tipo Sellamax de Pintuco o su equivalente, 3 manos o las que sean necesarias para obtener una superficie pareja y homogénea, a satisfacción de la interventoría. Incluye suministro y transporte de los materiales, preparada y adecuación de la superficie a intervenir. Color a definir aprobado por la interventoría.	m2	69,28	$ 1.797.747

DESur
Pasión que transforma

OE.106	Construcción de LAGRIMAL en concreto de 21 MPa. con un ANCHO DE 0.25m y un ESPESOR DE 6 cm., impermeabilizado con Sika 1 o equivalente, vaciado en el sitio. Incluye suministro, transporte y colocación del concreto, formaleta en súper "T" de 19 mm. o equivalente para acabado a la vista, protección, curado, molduras, biseles, cortagoteras a ambos lados del muro y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción, según diseño. No incluye refuerzo.	m	6,60	$ 232.657
OE.111	Construcción de ANDÉN en concreto de 21 MPa. espesor de 0.15m., con vaciado alternado cada metro. Incluye suministro y transporte de los materiales, nivelación del terreno y adecuación de la superficie, acabado escobillado y llaneado 0.10m en los bordes, malla electrosoldada D-84, formaleta en súper T para acabado a la vista, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Según diseño. Las excavaciones o descapotes se pagarán en su ítem respectivo.	m2	279,18	$ 42.355.263
OE.112	Sumideros canastillas	und	9,00	$ 20.417.112
OE.114	Suministro e instalación de hito de color amarillo de 75 cm de alto	un	48,00	$ 2.584.109
OE.115	Suministro e instalación de segregador de 40x15x12 cm	un	52,00	$ 2.600.000
OE.116	Demarcación de línea central y laterales de vía 0,12 m. con pintura acrílica de color blanca o amarilla .	m	845,00	$ 2.212.210
OE.118	Demarcación con pintura acrílica de color blanca o amarilla	m2	106,08	$ 3.534.572

Dado en Envigado el 12 de diciembre del año 2023.

Atentamente,

SERGIO A. RIOS OSPINA
Gerente
DESur