MIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE AN

CONSOLIDADO									
ENTREGABLE	RIONEGRO Longitud 30.32 m	CISNEROS Longitud 65 m	TOTAL	CANTIDADES					
				RIONEGRO		CISNEROS		TOTAL	
DESVIACIÓN DEL CAUCE	$ 73.985.683	-	$ 73.985.683	1,00	un			1,00	un
CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTRUCTURA DEL PUENTE	$ 778.875.858	$ 581.138.183	$ 1.360.014.041	1,00	un	1,00	un	2,00	un
CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE	$ 1.630.392.814	$ 1.613.569.073	$ 3.243.961.887	1,00	un	1,00	un	2,00	un
CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO	$ 848.715.515	$ 612.073.773	$ 1.460.789.288	236,85	m	175,72	m	412,57	m
SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN	$ 58.774.746	$ 15.655.598	$ 74.430.344	275,07	m	240,72	m	515,79	m
CICLORUTA	$ 106.607.335	-	$ 106.607.335	150,00	m			150,00	m
COMPONENTE FORESTAL	$ 152.705.253	$ 50.826.750	$ 203.532.003	330,00	un	170,00	un	500,00	un
COMPUERTAS	$ 59.834.255	-	$ 59.834.255	2,00	un			2,00	un
COMPONENTE ELÉCTRICO	$ 5.621.890	-	$ 5.621.890	64,50	m			64,50	m
CONSTRUCCIÓN DE BORDILLOS	-	$ 40.114.265	$ 40.114.265			297,19	m	297,19	m
CONSTRUCCIÓN MURO EN TIERRA REFORZADA	-	$ 679.595.527	$ 679.595.527			42,35	m	42,35	m
SUBTOTAL OBRAS	$ 3.715.513.349	$ 3.592.973.169	$ 7.308.486.518						
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	$ 333.126.073	$ 346.307.960	$ 679.434.033						
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) (Incluye IVA)	$ 83.938.049	$ 60.654.530	$ 144.592.579						
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS	$ 32.548.986	$ 28.840.845	$ 61.389.831						
VALOR TOTAL OBRA	**$ 4.165.126.457**	**$ 4.028.776.504**	**$ 8.193.902.961**						
VALOR TOTAL DE LA INTERVENTORIA	**$ 754.026.873**	**$ 785.693.508**	**$ 1.539.720.381**						
VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 4.919.153.330**	**$ 4.814.470.012**	**$ 9.733.623.342**						

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista SIF
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios:

NÉSTOR RAUL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó:

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: 4 de diciembre de 2025

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 3				
Código	CCE-EICP-FM-14		**Versión**	3

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"
Puente Avenida Los Estudiantes Rionegro

Nº	ITEM DE PAGO	CODIGO ICOCIV ANEXO 16.3 - 16.13	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			GENERAL	PARTICULAR					
					DESVIACIÓN DEL CAUCE		**ENTREGABLE =**	**1 Und**	
1	1.1	14101	N.A	1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	1,00	$ 1.561.755,00	$ 1.561.755,00
2	4.3.7	14101	N.A	4.3.7	Explanación y nivelación del terreno manualmente, bajo cualquier grado de humedad, incluye corte de taludes y terraceós requeridos según planos y/o definidos por la interventoría. Medido in situ. Incluye cargue y transporte interno.	m3	4,00	$ 72.307,00	$ 289.228,00
3	8.98	14101	N.A	8,98	Suminisitro y transporte e instalación de Bolsa en tela de polipropileno de dimensiones 95 cm x 95cm x 114 cm tipo, BigBag o Similar. Incluye llenado con retroexcavadora e instalación en el sitio de previsto.	Und	660,00	$ 103.085,00	$ 68.036.100,00
4	8.99	14101	N.A	8,99	Retiro de Bolsa en tela de polipropileno de dimensiones 95 cm x 95cm x 114 cm tipo, BigBag o Similar con retroexcavadora de oruga	Und	660,00	$ 6.210,00	$ 4.098.600,00
					TOTAL ENTREGABLE DESVIACIÓN DEL CAUCE				**$ 73.985.683,00**
					CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTRUCTURA DEL PUENTE		**ENTREGABLE =**	**1 Und**	
5	1.1	14102	N.A	1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	10,00	$ 1.561.755,00	$ 15.617.550,00
6	4.1.95	14102	INVIAS 201-22	N.A	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	665,75	$ 14.401,00	$ 9.587.466,00
7	4.1.8	14102	INVIAS 210-13	N.A	Excavación para estructuras varias en material común en seco. Incluye entibado. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m3	442,80	$ 58.771,00	$ 26.023.799,00
8	4.1.46	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 0-2 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	24,00	$ 799.164,00	$ 19.179.936,00
9	4.1.47	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 2-4 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	24,00	$ 843.392,00	$ 20.241.408,00
10	4.1.48	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 4-6 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	24,00	$ 891.784,00	$ 21.402.816,00
11	4.1.49	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 6-8 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	24,00	$ 947.266,00	$ 22.734.384,00
12	4.1.50	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 8-10 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	24,00	$ 1.006.656,00	$ 24.159.744,00
13	4.1.51	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 10_12 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	24,00	$ 1.075.470,00	$ 25.811.280,00
14	4.1.52	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 12-14 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	24,00	$ 1.145.689,00	$ 27.496.536,00
15	4.1.53	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 14-16 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	18,00	$ 1.231.488,00	$ 22.166.784,00
16	4.1.54	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 16-18 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	12,00	$ 1.328.041,00	$ 15.936.492,00
17	4.1.55	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 18-20 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	6,00	$ 1.419.421,00	$ 8.516.526,00
18	4.1.56	14102	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilas 20-22 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=10cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.4 m). Incluye transporte interno.	m	3,30	$ 1.529.743,00	$ 5.048.152,00
18	6.1.18	14102	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase F (14 MPa). Solados de E=0.05 m	m3	13,57	$ 843.137,00	$ 11.441.369,00
19	6.1.13	14102 - 129	INVIAS 630-22	N.A	Pila-pilote-caisson en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio	m3	79,29	$ 1.199.002,00	$ 95.068.869,00
20	10.1	14102 - 106	INVIAS 630-23	N.A	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	40.692,71	$ 9.617,00	$ 391.341.792,00
21	13.1	14102	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	451,97	$ 2.157,00	$ 974.899,00
22	13.2	14102	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	7.476,15	$ 2.157,00	$ 16.126.056,00

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 3				
Código	CCE-EICP-FM-14		**Versión**	3

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"
Puente Avenida Los Estudiantes Rionegro

Nº	ITEM DE PAGO	CODIGO ICOCIV ANEXO 16.3 - 16.13	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			GENERAL	PARTICULAR					
					TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTRUCTURA DEL PUENTE				**$ 778.875.858,00**
					CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE L=30.32				**1 Und**
23	1.1	14103	INVIAS 630-21	N.A	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	3,00	$ 1.561.755,00	$ 4.685.265,00
24	6.2.24	14103 - 129	INVIAS 630-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de Concreto Clase C (28 MPa) para Muros, disipadores, aletas y estribos. Incluye impermeabilizante, formaleta para acabado a la vista, desmoldante, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y funcionamiento	m3	204,36	$ 1.415.170,00	$ 289.204.141,00
25	6.2.35	14103 - 129	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase A (35 MPa). Vigas longitudinales en I para postensar. Incluye transporte, suministro, colocación del concreto, formaleta, obra falsa y equipo necesario para el lanzamiento de las vigas.	m3	42,38	$ 3.245.815,00	$ 137.557.640,00
26	6.2.32	14103 - 129	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase C (28 MPa). Tablero, losa de fondo y bordillo. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	167,30	$ 1.575.766,00	$ 263.625.652,00
27	6.2.43	14103	INVIAS 631 - 22	N.A	Mortero fluido sin contracción para rellenos de anclajes y trabajos de nivelación 5 a 10 cm de espesor.	m3	0,73	$ 12.111.623,00	$ 8.841.485,00
28	11.10	14103	INVIAS 641-22	N.A	Acero de PreEsfuerzo, incluye suministro, colocación y tensionamiento de acero de preesfuerzo, ductos, anclajes, inyecciones de lechada y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	2.904,73	$ 17.912,00	$ 52.029.524,00
29	7.2.5.2	14103	INVIAS 642-22	N.A	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 600 x 600 x 120 mm, según diseño. Refuerzos de acero A36 de 3 mm.	Und	20,00	$ 4.269.757,00	$ 85.395.140,00
30	7.2.5.3	14103	INVIAS 642-22	N.A	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 300 x 200 x 30 mm, según diseño.	Und	8,00	$ 281.278,00	$ 2.250.224,00
31	6.2.12.2	14103	INVIAS 642-22	N.A	Concreto Clase C (28 MPa). Barrera de contención tipo New Jersey, seccion tipo unidireccional según diseño.	m3	19,74	$ 1.435.003,00	$ 28.326.959,00
32	7.2.6	14103	INVIAS 642 - 13	N.A	Construcción de junta de dilatación o expansión para puentes. Incluye corte y demolición de pavimento, suministro y anclaje de pernos y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	52,80	$ 1.201.756,00	$ 63.452.717,00
33	8.33.3	14103	INVIAS 663-22	N.A	Suministro, transporte e instalación de tubería de drenaje perforada de 4" para pases y/o lloraderos. No incluye geotextil.	m	9,60	$ 63.422,00	$ 608.851,00
34	8.9	14103	INVIAS 673-22	N.A	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o equivalente. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m2	360,00	$ 15.105,00	$ 5.437.800,00
35	8.31	14103	INVIAS 663-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 4" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	60,00	$ 51.349,00	$ 3.080.940,00
36	4.2.6	14103	INVIAS 610 - 22	N.A	Lleno con Material filtrante 1 1/2". Incluye suministro y colocación, el transporte se pagará por su respectivo ítem.	m3	90,00	$ 169.957,00	$ 15.296.130,00
37	4.2.3	14103	INVIAS 220-22	N.A	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	214,59	$ 65.777,00	$ 14.115.086,00
38	4.1.1	14103	INVIAS 210-13	N.A	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	557,86	$ 19.628,00	$ 10.949.676,00
38	6.2.1	14103	N.A	6.2.1	Concreto Clase H (Ciclópeo con concreto clase D - 21 MPa y Piedra de 2" a 4")	m3	48,00	$ 871.310,00	$ 41.822.880,00
39	10.1		INVIAS 640-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	60.330,40	$ 9.617,00	$ 580.197.457,00
40	13.1	14103	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	4.486,44	$ 2.157,00	$ 9.677.251,00
41	13.2	14103	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	6.415,39	$ 2.157,00	$ 13.837.996,00
					TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN DE LA SUPER ESTRUCTURA DEL PUENTE L=30.32				**$ 1.630.392.814,00**
					CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO				**261,85 m**
42	1.1	11702	N.A	1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	5,00	$ 1.561.755,00	$ 7.808.775,00
43	4.1.95	11701	INVIAS 200 - 22	N.A	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	118,44	$ 14.401,00	$ 1.705.654,00
44	2.3	11701	INVIAS 201-22	N.A	Demolición de pavimento asfáltico, de cualquier espesor. Incluye corte con cortadora según trazado y cargue, transporte y disposición final de escombros	m3	35,53	$ 174.393,00	$ 6.196.183,00
45	2.7	11701	INVIAS 201 - 22	N.A	Demolición pisos, andenes, cunetas y bordillos de concreto, en cualquier espesor. Incluye retiro de malla de refuerzo si existe, cargue, transporte y disposición de los materiales provenientes de la demolición.	m3	5,70	$ 131.546,00	$ 749.812,00
46	4.1.1	11702	INVIAS 210-13	N.A	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	773,64	$ 19.628,00	$ 15.185.006,00
47	4.2.1	11702	INVIAS 610 - 22	N.A	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.	m3	86,13	$ 12.714,00	$ 1.095.057,00
48	5.1.4	11702	INVIAS 330-22	N.A	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base Granular, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	504,59	$ 251.365,00	$ 126.836.265,00
49	7.1.1	11703	INVIAS 420-22	N.A	Suministro, transporte y aplicación 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 411-22. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye recuperación de superficie y riego inicial con carrotanque.	m2	2.492,73	$ 5.727,00	$ 14.275.865,00
50	7.1.2	11703	INVIAS 450-22	N.A	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye: colocación con terminadora (finisher), compactación y terminación de bordes. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	350,00	$ 1.834.303,00	$ 642.006.050,00
51	13.1	11703	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	4.871,15	$ 2.157,00	$ 10.507.071,00
52	13.2	11701	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	10.361,51	$ 2.157,00	$ 22.349.777,00

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 3				
Código	CCE-EICP-FM-14		**Versión**	3

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"
Puente Avenida Los Estudiantes Rionegro

Nº	ITEM DE PAGO	CODIGO ICOCIV ANEXO 16.3 - 16.13	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			GENERAL	PARTICULAR					
					TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO				**$ 848.715.515,00**
					SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN			292,17 m	
53	12.1	11710	INVIAS 700-22	N.A	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	3.494,00	$ 3.651,00	$ 12.756.594,00
54	12.34	11710	INVIAS 700-13	N.A	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio con resinas metil metacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils (1,2 mm aproximadamente) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	m2	36,00	$ 206.520,00	$ 7.434.720,00
55	12.3	11710	INVIAS 701-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas con espigo en la superficie del pavimento.	Und	72,00	$ 35.592,00	$ 2.562.624,00
56	12.42	11710	N.A	12,42	Suministro, transporte e instalación de boyas plasticas modelo tortuga, Incluye pernos y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	Und	56,00	$ 59.712,00	$ 3.343.872,00
57	12.23	11710	INVIAS 740 - 22	N.A	Suministro, transporte e instalación de Captafaros metálicos para defensa vial.	Und	29,00	$ 18.203,00	$ 527.887,00
58	12.43	11710	N.A	12,43	Borrado mecánico de demarcaciones viales. Incluye trasnporte, mano de obra, equipos y todo lo necesario para su correcta ejecución.	m2	124,40	$ 112.474,00	$ 13.991.766,00
59	12.7	11710	INVIAS 710 - 22	N.A	Suministro, transporte e instalación de señal vertical 60x60 en lámina galvanizada cal 16, reflectivo tipo IX, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8"	Und	10,00	$ 604.859,00	$ 6.048.590,00
60	12.9.1	11710	INVIAS 710 - 22	N.A	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 60cmx60cm doble (SP/SR/SI), en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8"	Und	4,00	$ 754.508,00	$ 3.018.032,00
61	12.46	11710	INVIAS 710 - 22	N.A	Suministro e instalación de señalización vertical Especial Delineador (doble) de Obstáculo según diseño. Incluye suministro, transporte y todo lo necesario para su correcta instalación.	Und	1,00	$ 490.831,00	$ 490.831,00
62	12.47	11710	N.A	12,47	Suministro, transporte e instalación de delimitador en carril según diseño. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento	Und	35,00	$ 208.692,00	$ 7.304.220,00
63	12.44	11710	N.A	12,44	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hitos), plástico con elastómeros, con tres pernos para anclaje. Incluye transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.	Und	12,00	$ 84.282,00	$ 1.011.384,00
64	2.18	11710	N.A	2,18	Retiro de señal vertical. Incluye transporte y disposición final (incluye señales SI-05, SI-06 y postes de referenciaSI-04 en concreto)	Und	1,00	$ 102.018,00	$ 102.018,00
65	12.45	11710	INVIAS 710 - 22	N.A	Reinstalación de señales viales. Incluye transporte interno hasta el sitio que indique la interventoría, concreto de anclaje y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	Und	2,00	$ 91.104,00	$ 182.208,00
					TOTAL ENTREGABLE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN				**$ 58.774.746,00**
					CICLORUTA			150,00 m	
66	1.1	11201	N.A	1,1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	2,00	$ 1.561.755,00	$ 3.123.510,00
66	8.11.1	11202	INVIAS 231 - 22	N.A	Suministro, transporte e instalación de Geotextil TEJ 1700 o equivalente. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo	m2	262,29	$ 12.995,00	$ 3.408.459,00
67	5.1.3	11202	INVIAS 330-22	N.A	Suministro, colocación, conformación y compactación manual de Base granular, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	m3	78,69	$ 276.798,00	$ 21.781.235,00
68	7.1.1	11204	INVIAS 411 - 22	N.A	Suministro, transporte y aplicación 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 411-22. Incluye todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye recuperación de superficie y riego inicial con carrotanque.	m2	357,29	$ 5.727,00	$ 2.046.200,00
69	7.1.2	11204	INVIAS 450-22	N.A	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye: colocación con terminadora (finisher), compactación y terminación de bordes. No incluye imprimación, ni transporte de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.	m3	32,88	$ 1.834.303,00	$ 60.311.883,00
70	12.1	11207	INVIAS 700-22	N.A	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	545,00	$ 3.651,00	$ 1.989.795,00
71	12.2	11207	INVIAS 700-13	N.A	Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictograma y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	94,00	$ 107.099,00	$ 10.067.306,00
72	12.5.1	11207	INVIAS 710 - 22	N.A	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 45 cm x 45 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo IX, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x3/16".	Und	4,00	$ 626.817,00	$ 2.507.268,00
73	13.1	11201	INVIAS 700-13	N.A	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	635,92	$ 2.157,00	$ 1.371.679,00

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 3				
Código	CCE-EICP-FM-14		**Versión**	3

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"
Puente Avenida Los Estudiantes Rionegro

Nº	ITEM DE PAGO	CODIGO ICOCIV ANEXO 16.3 - 16.13	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
			GENERAL	PARTICULAR					
					TOTAL ENTREGABLE CICLORUTA				**$ 106.607.335,00**
					COMPONENTE FORESTAL			**1983,00**	**m2**
74	15.5	14101	N.A	15,5	Suministro, transporte e instalación de bloques de césped tipo macana. Incluye tierra abonada y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	m2	1.983,00	$ 40.457,00	$ 80.226.231,00
75	15.2	14101	N.A	15.2	Suministro, transporte y siembra de árbol h > 80 cm. Incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.	Und	330,00	$ 145.029,00	$ 47.859.570,00
76	15.12	14101	INVIAS 820 - 22	N.A	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m (5 < h <= 10) y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante.	Und	33,00	$ 746.044,00	$ 24.619.452,00
					TOTAL ENTREGABLE COMPONENTE FORESTAL				**$ 152.705.253,00**
					COMPUERTAS			**2,00**	**Und**
77	9.27	14105	N.A	9,27	Suministro, transporte e instalación de Compuerta tipo Charnela Circular de 36" (900 mm), fabricada en hierro dúctil ASTM A536, tornillería en acero inoxidable, y recubrimiento epóxico conforme a AWWA C-560. Incluye transporte, perforación, anclaje, mortero de nivelación, montaje mecánico, ajuste con torqueadora, mano de obra calificada y pruebas de funcionamiento.	Und	1,00	$ 46.840.793,00	$ 46.840.793,00
78	9.28	14105	N.A	9,28	Suministro, transporte e instalación de Compuerta tipo Charnela Circular de 24" (600 mm), fabricada en hierro dúctil ASTM A536, tornillería en acero inoxidable, y recubrimiento epóxico conforme a AWWA C-560. Incluye transporte, perforación, anclaje, mortero de nivelación, montaje mecánico, ajuste con torqueadora, mano de obra calificada y pruebas de funcionamiento.	Und	1,00	$ 12.993.462,00	$ 12.993.462,00
					TOTAL ENTREGABLE COMPUERTAS				**$ 59.834.255,00**
					COMPONENTE ELÉCTRICO			**64,50**	**m**
79	17.54.1	34303	N.A	17.54.1	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC TPD 2 ductos de 3" . Incluye: pega PVC, limpiador, terminales campana, curvas y demás accesorios para su correcto funcionamiento.	m	59,00	$ 92.247,00	$ 5.442.573,00
80	17.54.2	34303	N.A	17.54.2	Suministro, transporte e instalación de tubería PVC tipo DB 2". Incluye: pega PVC, limpiado, curvas y demás accesorios para su correcto funcionamiento.	m	5,50	$ 32.603,00	$ 179.317,00
					TOTAL ENTREGABLE COMPONENTE ELÉCTRICO				**$ 5.621.890,00**
								SUBTOTAL OBRAS	**$ 3.715.513.349,00**

PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)				**$ 333.126.073,00**
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) (Incluye IVA)				**$ 83.938.049,00**
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS				**$ 32.548.986,00**
CARACTERIZACIÓN VIAL (Incluye IVA)		0,00	$ 0,00	**$ 0,00**
VALOR TOTAL OBRA				**$ 4.165.126.457,00**
VALOR TOTAL INTERVENTORIA				**$ 754.026.873,00**
VALOR TOTAL OBRA MAS INTERVENTORIA				**$ 4.919.153.330,00**

VALOR TOTAL EN LETRAS: M.L.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.
NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del
NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).
NOTA 4: El valor de los rubros denominados "estimados" no podrá ser modificado por el proponente.
NOTA 5: El VALOR TOTAL de cada ítem deberá ser ajustado al peso sea por exceso o por defecto así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACION	**A=**	29,94%
IMPREVISTO	**I=**	1,00%
UTILIDAD	**U=**	5,00%
TOTAL A.I.U	**A.I.U.=**	35,94%

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios unitarios:

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó:

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

1. GESTIÓN SOCIAL					
1.1. Programa para la Protección de la Infraestructura Social y Comunitaria					
Reuniones con comunidad. (Inicio, avance y fin de obra) - Incluye refrigerios para 50 personas y alquiler de videobeam y espacio.	Un	3	$ 745,183	$ 2,235,549	Reuniones de información sobre las generalidades del proyecto y atención inquietudes de la comunidad.
1.2 Programa de Comunicación y Divulgación					
Productos de litografía: afiches, volantes, plegables, formatos.	Un	3,500	$ 475	$ 1,662,500	
Productos de litografía: Pasacalles	Un	6	$ 239,749	$ 1,438,494	
Buzón PQRS en acrílico según diseño suministrado por la entidad (0,35m*0,45m)	Un	2	$ 108,668	$ 217,336	
Cuñas radiales	Un	45	$ 11,415	$ 513,675	Permanente: Se usarán para la invitación a socializaciones de inicio, avance y cierre, así como para el manejo de tránsito.
Lona para vehículo (volqueta o camión) de 1,50 x 0,80 m, impresión injekt resistente a la intemperie	Un	10	$ 141,670	$ 1,416,700	Imagen Institucional.
1.3. Programa para la protección del patrimonio arqueológico y cultural					
Implementación plan de arqueología	Un	0		$ -	
Memoria y Patrimonio (Herencia y Cultura) si aplica	Un	0	$ 708,348	$ -	
1.4. Programa para la sostenibilidad y apropiación comunitaria					
Reuniones con el Comité de Participación Comunitaria - CPC - (Incluye alquiler de videobeam, espacio y refrigerio para aproximadamente 20 personas)	Un	10	$ 1,035,900	$ 10,359,000	
Profesional Social	Un	1	$ 71,576,612	$ 71,576,612	
Subtotal Gestión Social				**$ 89,419,866**	

DESCRIPCIÓN	UND	CANT	VALOR UNITÁRIO	VALOR PARCIAL	OBSERVACIONES
2. GESTIÓN AMBIENTAL					
PROGRAMA 1: Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental					
1.1. Conformación de grupo de gestión ambiental	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Observación
Profesional Ambiental	Persona	1	$ 91,474,444	$ 91,474,444	
Auxiliar ambiental	Persona	0	$ 23,086,170	$ -	Apoyar en obra las actividades propuestas en cada programa del PMA y las actividades del componente Forestal.
1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra					
Capacitaciones personal de obra. Incluye material plegables y didáctico	Un	6	$ 114,825	$ 688,950	Capacitar alpersonal de obra en lo relativo al manejo y cuidadoambiental, así como los demás aspectos del componente ambiental del PMA del proyecto.
1.3. Cumplimiento de requerimientos legales					
Trámite de permisos ambientales (Aprovechamiento forestal)	Un	1	$ 1,553,850	$ 1,553,850	El valor corresponde a la evaluación de la información y respectiva visita técnica para obtener el permiso ambiental requerido ante la Autoridad Ambiental competente, en el caso que el contratista deba tramitarlo previo a la intervención. El cálculo para el costo de la evaluación, se estima con base en las escalas tarifarias establecidas por la Autoridad Ambiental, conforme Ley 633 de 2000. Cabe destacar que, son valores estimados y no exactos, ya que éstos pueden variar conforme al análisis y criterio de cada Autoridad al momento de cobrar por el servicio, por lo que se recomienda pagar contra factura expedida por la Autoridad Ambiental competente.
Trámite de permisos ambientales (Ocupación de cauce)	Un	0	$ 3,314,880	$ -	El valor corresponde a la evaluación de la información y respectiva visita técnica para obtener el permiso ambiental requerido ante la Autoridad Ambiental competente, en el caso que el contratista deba tramitarlo previo a la intervención. El cálculo para el costo de la evaluación, se estima con base en las escalas tarifarias establecidas por la Autoridad Ambiental, conforme Ley 633 de 2000. Cabe destacar que, son valores estimados y no exactos, ya que éstos pueden variar conforme al análisis y criterio de cada Autoridad al momento de cobrar por el servicio, por lo que se recomienda pagar contra factura expedida por la Autoridad Ambiental competente.
Trámite de permisos ambientales (Concesión aguas)	Un	0	$ 1,243,080	$ -	
Pago Tasa de Uso de Agua	Un	0	$ 1,035,900	$ -	
Trámite de permisos ambientales (Vertimiento)	Un	0	$ 2,589,750	$ -	A demanda, por requerimiento de la Autoridad Ambiental.
Control y seguimiento a permisos ambientales	Un	2	$ 1,346,670	$ 2,693,340	El valor asignado cubrirá gastos relacionados con la asignación del permiso por parte de la autoridad ambiental, en caso de que la misma considere un valor mayor se deberá realizar el pago contra factura.
PROGRAMA 2. Actividades constructivas					
2.1. Manejo integral de materiales de construcción					
Telera de 135x90 cm, madera comun sin cepillar para acopio temporal de materiales	Un	12	$ 22,938	$ 275,256	Teleras empleadas en el acopio de materiales de construcción.
Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m).	Rollo	2	$ 547,370	$ 1,094,740	Cobertura material de construcción, pétreos y sobrante de excavación.
2.2. Manejo integral de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos					
Disposición de residuos peligrosos y especiales con empresas certificadas	unidad	1	$ 268,505	$ 268,505	cantidad de entregas al gestor de Combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Pilas
Adecuación de zona de almacenamiento de residuos peligrosos	m2	2	$ 292,939	$ 585,878	El cual debe cumplir con la normatividad que rige el tema (suelo duro seguro, ventilado, con techo, piso impermeabilizado, con trampa de grasa para evitar la contaminación del suelo; alejado de fuentes hídricas, señalizado).
Adecuación de zona de almacenamiento de residuos convencionales, especiales y reciclables	Un	1	$ 364,015	$ 364,015	
Bolsas de polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 100 x 100). Incluye IVA	Un	10	$ 73,009	$ 730,090	De cada color se usan en promedio 5 bolsas por semana por color por punto ecológico.
Bolsas polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 24x24) Incluye IVA	Un	12	$ 28,480	$ 341,760	
Juego de tres recipientes o canecas de 55 galones Incluye IVA	Un	2	$ 332,835	$ 665,670	Un juego por cada frente de obra (considerar distancias)
Juego de tres canecas o recipientes de 5 galones (para campamento y frente de obra) Incluye IVA	Un	2	$ 135,620	$ 271,240	punto ecologico en el área administrativa
Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm	Un	2	$ 33,045	$ 66,090	Para protección de puntos ecologicos en frente de obra y acopios temporales de residuos solidos.
PROGRAMA 3. Gestión del recurso hídrico					
3.1. Manejo de aguas superficiales					
Estacón de Madera 1,5 m	Un	16	$ 37,189	$ 595,024	Para la protección de cuerpos de agua se requieren mínimo de 8 unidades por cruce (4 unidades al encole y 4 unidades al descole); tener en cuenta el numero de ejecuciones simultaneas.
Sistema de sedimentación primaria	Un	0	$ 595,643	$ -	En el caso de incurrir en el manejo de aguas subterráneas su evacuación deberá pasar por un sistema de sedimentación compuesto mínimo por 2 tanques en serie. Volumen por definir según necesidad.
Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2	Un	1	$ 116,702	$ 116,702	Se estima para zonas de depósitos, instalaciones provisionales/centros de acopio temporales y protección de árboles.Se emplea un mínimo de 15 metros por cruce de agua a aislar.
Tubo manguera paletizada de 4 pulgadas por 45 metros	Un	0	$ 352,206	$ -	
3.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales					
Actividad	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor unitario**	**Valor total**	**Observación**
Alquiler de baño portátil con 2 limpiezas por semana (Incluye suministro, transporte y mantenimiento)	Un	3	$ 9,323,100	$ 27,969,300	En los gastos administrativos de obra se incluye el pago de servicios públicos para el alquiler de oficinas, campamentos e instalaciones temporales. Sin embargo, en caso de requerirse el uso de baños en frentes de obra o cerca a los mismos, se suplirá la necesidad con el alquiler de viviendas para dicho servicio y que se encuentren conectadas al sistema de alcantarillado o tengan sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas o en su defecto alquiler de baños portátiles y se reconoce su pago contra factura legal vigente cancelada.
Kit control de derrames - maletín químicos 8 Galones	Un	2	$ 166,417	$ 332,834	Se deberá disponer de uno por frente de obra activo.
Trampa de grasa 95 Litros	Un	0		$ -	Cuando el proyecto disponga de áreas de mantenimiento para maquinaria, lavadero de llantas o otras actividades que generen vertimiento.
Muestreos y análisis de vertimientos	Un	0	$ -	$ -	A demanda, Según requerimiento de la Autoridad Ambiental.
3.3. Manejo para el uso eficiente del agua y la energía					
Tanque o Ekomuro para la captación y aprovechamiento de aguas lluvias	Un	0	$ 368,677	$ -	
Macromedidor tipo Woltman horizontal 2"	Un	0	$ 652,617	$ -	Se deberá disponer de uno por cada captación de agua superficial que habilite el proyecto
PROGRAMA 4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos					
4.1. Manejo para la protección de fauna					
Jornadas de ahuyentamiento de fauna silvestre (insumos rescate)	Un	1	$ 248,409	$ 248,409	Valor correspondiente a equipos de rescate y ahuyentamiento de Fauna (Incluye set de herramientas, guantes para manipulación de animales de carnaza y guacal)
Proyecto de protección de fauna	un	0	$ -		Pasos de fauna silvestre, se deben contemplar en el Presupuesto de obra
Protección de ecosistemas sensibles	ha	0	$ -		

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

PROGRAMA 5. Manejo de instalaciones temporales					
5.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento sitios de acopio					
Estacón de Madera 1,5 m	Un	10	$ 37,189	$ 371,890	Estacón en madera inmunizada
Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2	Un	1	$ 116,702	$ 116,702	Se estima para zonas de depósitos, instalaciones provisionales/centros de acopio temporales y protección de árboles.
Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m).	Un	1	$ 547,371	$ 547,371	Carpado de materiales de construcción y aislamiento de zonas de acopio de materiales.
Cinta Demarcación 500 m	Rollo	4	$ 23,476	$ 93,904	Delimitación de especies vegetales y fuentes hídricas
Balizas con bandas reflectivas	Un	12	$ 54,240	$ 650,880	Delimitación de especies vegetales y fuentes hídricas
5.2. Manejo para el control de emisiones atmosféricas y ruido					
Humectación de vía/áreas de trabajo para control de material particulado .	Hora	30	$ 103,297	$ 3,098,910	El agua provendrá de acueducto veredal y/o municipal o concesión de aguas, a través de sistemas de irrigación acordados con la interventoría y se cancela en los casos que esta actividad no se contemple en el APU de la actividad constructiva, este valor incluye carrotanque y suministro del agua,
Polisombra Negra 35% - Rollo 4 Mt X 100mt	Un	1	$ 476,410	$ 476,410	Retención de material particulado en frentes de obra, aislamiento de áreas sensibles aledañas.
Subtotal Gestión Ambiental				**$ 135,692,164**	
PROGRAMA 1. Gestión administrativa SST					
Logo institucional	Un	50	$ 31,077	$ 1,553,850	Imagen institucional
Carné personal.	Un	50	$ 9,323	$ 466,150	Imagen institucional
Chaquetas institucionales para personal administrativo	Un	10	$ 93,231	$ 932,310	Manual de obra publica
PROGRAMA 2. Salud en el Trabajo – Medicina preventiva					
Capacitación en alturas	Un	4	$ 217,539	$ 870,156	Solo si se requiere la actividad
Capacitación en espacios confinados	Un	2	$ 517,950	$ 1,035,900	Solo si se requiere la actividad
Agua para hidratación	Botella	1600	$ 725	$ 1,160,000	Botella de 300 ml
PROGRAMA 3. Seguridad en el trabajo					
Cinta Señalización de 500 m , color naranja - blanco o amarillo- negro.	Rollo	25	$ 35,261	$ 881,525	Delimitación de puntos críticos
Extintor ABC 20 LB	Un	8	$ 97,323	$ 778,584	Emergencias
Botiquín cruz roja de primeros auxilios ref. 115 en lona	Un	4	$ 181,283	$ 725,132	Emergencias
Camilla Emergencia Polietileno 185x45cm (incluye IVA)	Un	2	$ 275,549	$ 551,098	Emergencias
Señales de campamento - avisos en polietileno de 30 x 50 cm	Un	40	$ 36,365	$ 1,454,600	Salidas de emergencia. Solo personal autorizado. Punto de encuentro. Botiquín. Extintores. Sustancias peligrosas. Punto ecológico.Acopios. Rutas de evacuación. Camilla. Riesgo eléctrico. Herramientas. Uso de EPP.
Kit para trabajo en alturas	Un	2	$ 1,243,080	$ 2,486,160	Solo si se requiere la actividad
Línea de vida vertical	Un	2	$ 227,898	$ 455,796	Solo si se requiere la actividad
Brigadista	Persona	1	$ 23,086,170	$ 23,086,170	Apoyar en obra las actividades propuestas en cada programa del PSST.
Profesional SST	Un	1	$ 71,576,611.74	$ 71,576,612	
Subtotal Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo				**$ 108,014,043**	

VALOR TOTAL INVERSIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL y SST	**$ 333,126,073.00**

1. Dentro del Factor Prestacional debe incluirse la dotación contemplada por la ley.
2. El personal Social, Ambiental y de Seguridad del Trabajo, está cargado dentro del personal administrativo de la obra.

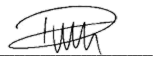
3. Los costos del proyecto "Manejo y Disposición final de escombros" se encuentran incluidos en el presupuesto de obra del proyecto, en el ítem 1.61: "Disposición final de material sobrante", el cual incluye descapote, conformación y compactación, así como revegetación de las zonas planas usadas en el depósito, en caso de ser requerido.

4. Los costos de el proyecto de "Manejo de Maquinaria y Equipo" son responsabilidad del contratista de obra.

5. El contratista es responsable de brindar las capacitaciones en materia ambiental de seguridad y salud en el trabajo y de relaciones con la comunidad y demás requeridas para el personal vinculado al contrato.

6. La actividades de atención a la comunidad, como adecuación de oficina para atención al ciudadano relacionado con el proyecto, se contempla en los costos de administración, en el ítem de "instalaciones temporales".

Aprobo componente ambiental y social



DIANA MARCELA BEDOYA GARZÓN
Directora de Gestión Social, Ambiental y Predial
Dirección de Gestión Social, Ambiental y Predial
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó componente SST



JESUS DAVID JIMENEZ
Dirección de Desarrollo Físico
Secretaria de Infraestructura Fisica

* Los valores unitarios incluyen IVA del 19%

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

Puente Avenida Los Estudiantes Rionegro

PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR		VALOR PARCIAL
1. Señalizacion Vertical						
1.1	Señales verticales según manual de señalizacion vial, 60*60 Reflectivo tipo IV	un	25	$ 249,123		$ 6,228,075
1.2	Pancarta informativa - pasacalle	un	2	$ 114,152		$ 228,304
2. Dispositivos para canalizar el transito						
2.1	Barricada metálica con franjas reflectivas de 1,5 x 2,0	un	2	$ 510,959		$ 1,021,918
2.3	Maletin o barrera de contencion vial de 2m x 1m	un	58	$ 489,998		$ 28,419,884
2.4	Conos de 0,9 y dos franjas refrectivas tipo IV diamante.	un	10	$ 93,468		$ 934,680
3. Abanderados						
3.1	Paleta de pare y siga	un	4	$ 25,310		$ 101,240
3.2	Bastón luminoso verde/rojo recargable	un	4	$ 91,112		$ 364,448
3.3	Radiotelefonos (par)	mes	6.00	$ 55,139	2	$ 661,668
3.4	Auxiliar PARE Y SIGA (Durante el plazo de ejecucion)	un	4	$ 1,915,743	6	45,977,832

COSTO TOTAL		$ 83,938,049

58

Nota: la cinta y las balizas son contempladas dentro del PMA, ya que los cierres y la demarcación del área de trabajo hacen parte de dicho componente.

reviso precios unitarios:

David Cardenas
Contratista SIF
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JHONY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

* Los valores unitarios incluyen IVA del 19%

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

DISCRIMINACION DEL AIU

N°	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR MENSUAL	PRESTAC. SOCIALES	DEDICA-CION %	PLAZO - MESES	VALOR PARCIAL
1	**COSTOS DE PERSONAL**						**$ 216.130.968,00**
1,1	**PERSONAL PROFESIONAL (Licencias y permisos)**						**$ 12.911.264,00**
1,1,1	Profesional Director de Obra	1,00	$ 9.395.197	1,45	10%	4,00	$ 5.449.214,00
1,1,3	Profesional Residente Ambiental	1,00	$ 6.432.802	1,45	20%	4,00	$ 7.462.050,00
1,1	**PERSONAL PROFESIONAL (Ejecución)**						**$ 146.595.287,00**
1,1,1	Profesional Director de Obra	1,00	$ 9.395.197	1,45	100%	6,00	$ 81.738.214,00
1,1,2	Profesional Residente de obra	1,00	$ 7.454.836	1,45	100%	6,00	$ 64.857.073,00
1,2	**PERSONAL TÉCNICO NO PROFESIONAL - OBRA**						**$ 56.624.417,00**
1,2,1	Almacenista	1,00	$ 3.087.728	1,89	100%	6,00	$ 35.014.836,00
1,2,6	Secretaria(o) en obra	1,00	$ 1.915.743	1,88	100%	6,00	$ 21.609.581,00
2	**GASTOS DE OFICINA CENTRAL**						**$ 2.454.878,00**
2,1	Secretario (a) oficina central	1,00	$ 2.098.404,00	1,64	5%	6,00	$ 1.032.415,00
2,3	Reconocimiento para pago parcial de arriendo y servicios públicos oficina central	1,00	$ 4.741.541,81	1	5%	6,00	$ 1.422.463,00
3	**INSTALACIONES PROVISIONALES**						**$ 12.664.761,00**
3,1	Instalaciones en obra (Incluye arrendamiento, enseres y servicios públicos)	1,00	$ 2.110.793,51	1	100%	6,00	$ 12.664.761,00
4	**SISTEMAS DE CÓMPUTO, COMUNICACIÓN Y VIGILANCIA**						**$ 9.514.179,00**
4,2	Reconocimiento por disposición de puesto de trabajo del personal de oficina de campo, incluye: alquiler de un (1) equipo de computo completo, escritorio, silla y otros enseres de oficina por puesto de trabajo	4	$ 273.560,27	1	100%	6,00	$ 6.565.446,00
5.2.1	Reconocimiento por disposición de impresora para el personal de administrativo de obra (alquiler mensual)	1,00	$ 108.969,53	1	100%	1,00	$ 108.970,00
4,4	Reconocimiento por disposición de Comunicaciones (Teléfono, Fax, Celular, Internet, Etc.) mensual en campo	4,00	$ 86.285,96	1	100%	6,00	$ 2.070.863,00
4,6	Papeleria	1,00	$ 128.150,00	1	100%	6,00	$ 768.900,00
5	**TRANSPORTE DE PERSONAL**						**$ 46.384.797,00**
5,1	Vehículo doble tracción, cabinado o platón modelo 2019 o superior tarifa de alquiler tiempo completo, incluye combustible, peajes, conductor, radio, vidrios polarizados según norma y carpa en caso de ser vehículo de platón. Se debe garantizar permanencia de los vehículos durante toda la ejecución del proyecto en el área de influencia.	1	$ 7.730.799,47	1	100%	6,00	$ 46.384.797,00
6	**VALLA CONTRACTUAL**						**$ 6.905.822,06**
6.1	Valla (12X4). Incluye estructura metálica para fijación y soporte	unidad	$ 6.905.822	1	100%		$ 6.905.822,06
7	**ENSAYOS DE LABORATORIO**						**$ 11.889.831,00**
7.1	Ensayos						$ 11.889.831,00
8	**GASTOS DE LEGALIZACION DE CONTRATOS**						**$ 512.304.630,00**
8.1	Otros costos indirectos						$ 512.304.630,00
	SUBTOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN						**$ 818.249.866**
						COSTO DIRECTO DE OBRA	**$ 2.733.165.507**
						ADMINISTRACIÓN	**29,94%**
						IMPREVISTOS	**1,00%**
						UTILIDAD	**5,00%**
						SUBTOTAL A.I.U.	**35,94%**

NOTAS:

El valor de tarifa mensual corresponde a la base de datos de la Secretaría de Infraestructura Fisica

EL CONTRATISTA asumirá por su cuenta todos los tributos (impuestos, tasas, contribuciones, contribuciones especiales, estampillas), cuando la ley lo señale y demás que estén dentro de los elementos de la obligación tributaria y acatando las directrices dadas mediante concepto 3397 de 22 de enero de 2014, de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN- y las del comité de Orientación y Seguimiento en Contratación del Departamento de Antioquia, conservando el derecho el contratista de aplicar la deducibilidad de impuestos enunciados en Artículo 107 y 115 del Estatuto Tributario.

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios unitarios:

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó:

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

MEMORIA DE CANTIDADES
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA PUENTE IRONSIRO
ESTRUCTURA

DESVIACIÓN DEL CAUCE

ITEM Localización, trazado y mojitantes con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva. **UNIDAD:**

1.1 **DETALLES**

ELEMENTO **CANTIDAD**

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO 1

ITEM Explanación y nivelación del terreno manualmente, bajo cualquier grado de humedad, incluye corte de taludes y terraceado requeridos según planos y/o definidos por la interventoría. Medido in situ. Incluye cargue y transporte interno. **UNIDAD:**

4.0.7 **DETALLES**

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **ANCHO** **ALTURA**

EXPLANACIÓN Y NIVELACIÓN DEL TERRENO 1 2.000 0.500 4.000

ITEM Suministro,trsy transporte e instalación de lleska en tela de polipropileno de dimensiones 95 cm x 95cm x 110 cm tipo, BigBag o similar. Incluye llenado con retroexcavadora e instalación en el sitio de preinsta. **Und**

8.94 **DETALLES**

ELEMENTO **CANTIDAD**

OBCBAGS 660

ITEM Retiro de Bolsa en tela de polipropileno de dimensiones 95cm x 95cm x 110 cm tipo, BigBag o similar con retroexcavadora de oruga **Und**

8.95 **DETALLES**

ELEMENTO **CANTIDAD**

OBCBAGS 660

CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTRUCTURA DEL PUENTE

ITEM Localización, trazado y mojitantes con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva. **UNIDAD:**

1.1 **DETALLES**

ELEMENTO **CANTIDAD**

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO 10

ITEM Descapote a máquina del terreno natural hasta 80 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales. **UNIDAD:**

4.1.95 **DETALLES**

ELEMENTO **LONGITUD**

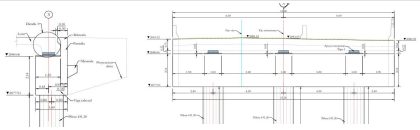
DESCAPOTE Y LIMPIEZA PARA ESTRIBOS 666

ITEM Excavación para estructuras varias en material común en seco. Incluye entibado. Incluye transporte y disposición final de los materiales. **UNIDAD:**

4.1.8 **DETALLES**

ELEMENTO **CANTIDAD** **ÁREA** **ANCHO PROMEDIO** **VOLÚMEN**

EXCAVACIÓN ESTRIBOS 2,000 54,000 4,100 443



ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P. E. D=225.27 GEOMETRÍA ESTRIBO EJE 1

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes D 2 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno. **UNIDAD**

4.1.46 **DETALLES**

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 2 2 6 24

EJE 2 2 2 6

EJE 3 2 2 6

EJE 4 " " "

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes D 2 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.47

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 2 2 6 24

EJE 2 2 2 6

EJE 3 2 2 6

EJE 4 " " "

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes D 8 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.48

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 " " " 24

EJE 2 2 2 6

EJE 3 2 2 6

EJE 4 " " "

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes D 8 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.49

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 " " " 24

EJE 2 2 2 6

EJE 3 2 2 6

EJE 4 2 2 6

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes D 10 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.50

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 " " " 24

EJE 2 2 2 6

EJE 3 2 2 6

EJE 4 2 2 6

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes 10_12 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.51

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 2 2 6 24

EJE 2 2 2 6

EJE 3 2 2 6

EJE 4 2 2 6

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes 12-14 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.52

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 2 2 6 24

EJE 2 2 2 6

EJE 3 2 2 6

EJE 4 2 2 6

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes 14-16 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.53

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 3 3 3 18

EJE 2 " " "

EJE 3 3 2 6

EJE 4 3 1 3

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes 16-18 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.54

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 0 0 0 12

EJE 2 " " "

EJE 3 3 2 6

EJE 4 0 0 0

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes 18-20 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.55

ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

EJE 1 0 0 0 6

EJE 2 " " "

EJE 3 " " "

EJE 4 0 0 0

ITEM Excavación en material común en cualquier condición de humedad para pilotes 20-22 m, diámetro interno 1.2 m. Incluye anillo en concreto e=.30cm 21 Mpa. (Diámetro total de excavación 1.6 m). Incluye transporte interno.

4.1.56

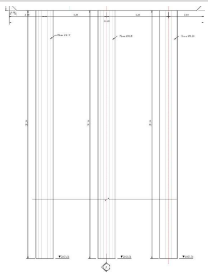
ELEMENTO **CANTIDAD** **LONGITUD** **TOTAL** **TOTAL**

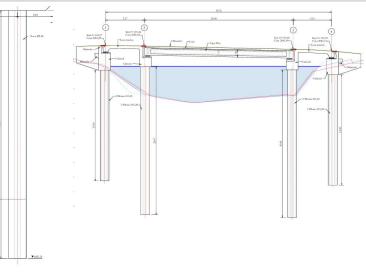
EJE 1 0 0 0 0,3

EJE 2 0 0,7 2,1

EJE 3 0 0,4 1,2

EJE 4 0 0 0





ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P. E. D=225.27 PLANTA - PERFIL - DETALLES

ITEM Concreto Clase F (14 MPa). Soldados de 0=0.05 m **UNIDAD**

4.1.14 **DETALLES**

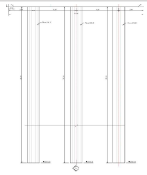
ELEMENTO **CANTIDAD** **DIÁMETRO** **ÁREA** **TOTAL** **TOTAL**

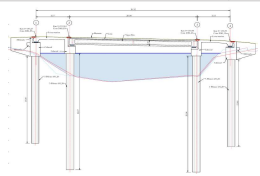
SOLADO PILAS EJE 1 8,000 1,2 1,1 58 8,4

SOLADO PILAS EJE 2 8,000 8,4

SOLADO PILAS EJE 3 8,000 8,4

SOLADO PILAS EJE 4 8,000 8,4

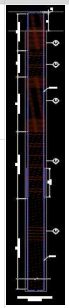




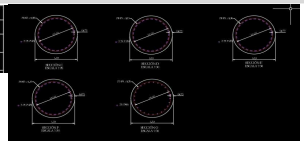
ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P. E. D=225.27 PLANTA - PERFIL - DETALLES

ITEM	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo Fy=420Mpa (Grado 60)							UNIDAD:
10.1								kg

ELEMENTO	MARCA	#	LONGITUD	CANTIDAD	PESO/UNIT	PESO TOTAL	PILAS	TOTAL
ACERO REFUERZO PILAS APOYOS EXTERNOS	P1	8,00	12,00	25	3,973	1191,9	6	14638,77
	P2	8,00	7,75	25	3,973	769,769		
	P3	5,00	331,00	1	1,552	240,56		
	P4	4,00	249,00	1	0,994	237,566		
ACERO REFUERZO PILAS APOYOS INTERNOS	P1	8,00	12,00	50	3,973	2383,8	6	24253,938
	P2	8,00	11,75	25	3,973	1167,068		
	P3	5,00	405,00	1	1,552	629,456		
	P4	4,00	307,00	1	0,994	183,958		
						TOTAL		38892,708



P1	8	12,00	99	3,973	0,40	11,00	
P2	8	11,75	25	3,973	0,40	11,35	
P3	5		1	1,552		1,05	
P4	4	167	1	0,994		1,05	

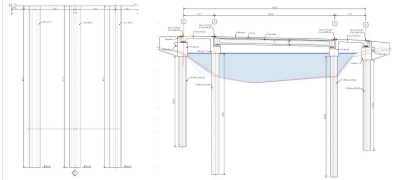


DETALLES

ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P. 6 - 0+335.27 PLANTA - PERFIL - DETALLES

ITEM	Pila pilote-caisson en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio						UNIDAD:
6.1.19							m3

ELEMENTO	CANTIDAD	LONGITUD	DIÁMETRO	ÁREA	VOLÚMEN	TOTAL
PILAS EJE 1	6,000	15,0	1,2	1,1	16,965	79,29
PILAS EJE 2	6,000	20,07			22,689	
PILAS EJE 3	6,000	20,0			22,605	
PILAS EJE 4	6,000	15,0			16,965	

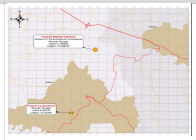


DETALLES

ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P. 6 - 0+335.27 PLANTA - PERFIL - DETALLES

ITEM	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 3000m medidos a partir de 100 m. Material compacto (incluye 30% de expansión).						UNIDAD:
13.1							m3-Km

ELEMENTO	VOLUMEN	DISTANCIA	M3-KM
MEZCLA ASFÁLTICA PILOTES	79	5,70	451,97



DETALLES

ITEM	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 3000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (incluye 30% de expansión).						UNIDAD:
15.2							m3-Km

ELEMENTO	VOLUMEN	DISTANCIA	M3-KM
MATERIAL EXCAVACION ESTRIBOS Y PILAS	692,10	11,50	7976,15

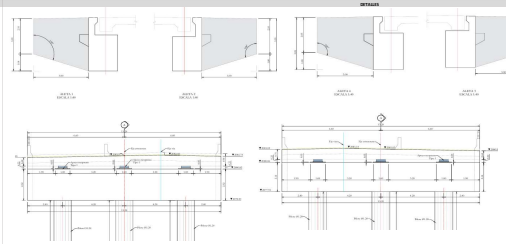
DETALLES

ZOCAM	Localizacion	Distancia al puente (Km)	Permiso
INDISTRIPAVAS	0,1183672?, -75,4427?214	11,5	CORNARR

CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE L=82.32

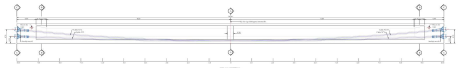
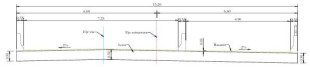
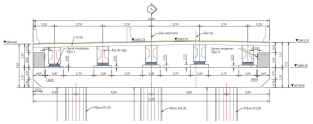
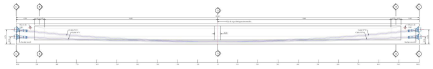
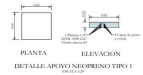
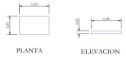
ITEM	Suministro, transporte y colocación de Concreto Clase C (28 MPa) para Muros, disipadores, aletas y estribos. Incluye impermeabilizante, formaleta para acabado a la vista, desmoldante, y todos los demás elementos necesarios para su correcta construcción y						UNIDAD:
6.2.20	funcionamiento						m3

ELEMENTO	CANTIDAD	ÁREA	SUPERIOR-LONGITUD	VOLÚMEN	TOTAL
ALETAS EJE 1	2,0	7,9	0,4	5,5	206
ALETAS EJE 4	2,0	7,6	0,4	5,3	
VIGA CABEZAL, MÉNSULA, PANTALLA EJE 1	1,0	6,1	10,2	56,2	
VIGA CABEZAL, MÉNSULA, PANTALLA EJE 2	1,0	6,9	10,2	63,1	
VIGA CABEZAL, MÉNSULA, PANTALLA EJE 3	1,0	6,4	10,2	65,9	
VIGA CABEZAL, MÉNSULA, PANTALLA EJE 4	1,0	5,8	10,2	50,7	

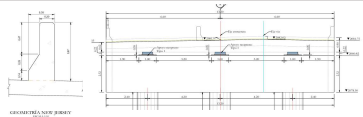


DETALLES

ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.6 - 0+335.27

ITEM	Concreto Clase A (35 MPa). Vigas longitudinales en t para postensar. Incluye transporte, suministro, colocación del concreto, formaleta, obra falsa y equipo necesario para el lanzamiento de las vigas.								UNIDAD:
6.2.35									m3
ELEMENTO	CANTIDAD	ÁREA	LONGITUD	VOLÚMEN	TOTAL				DETALLES
VIGAS POSTENSADAS EN I	5,0	0,4	38,9	38,6	62				
VIGAS POSTENSADAS RECTANGULAR	5,0	0,7	1,2	3,7					
									ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.K. 0+325.27
ITEM	Concreto Clase C (28 MPa). Tablero, losa de fondo y bordillo. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.								UNIDAD:
6.2.32									m3
ELEMENTO	CANTIDAD	ÁREA	LONGITUD	VOLÚMEN	TOTAL				DETALLES
LOSA MACIZA ENTRE ESTRIBO 1Y 2	1,0	12,0	5,3	62,3	167				
LOSA MACIZA ENTRE ESTRIBO 2 Y 3	1,0	9,9	5,2	51,2					SECCIÓN TRAMO DE LOSA MACIZA
LOSA ENTRE ESTRIBO 2 Y 3	1,0	2,7	20,0	54,0					ESCALA 1:50
									
ITEM	Mortero fluido con contracción para rellenos de anclajes y trabajos de nivelación 5 a 30 cm de espesor.								UNIDAD:
6.2.45									m3
ELEMENTO	CANTIDAD	ÁREA	ESPESOR	VOLÚMEN	TOTAL				DETALLES
CONCRETO DE NIVELACIÓN PARA APOYOS	4,0	1,1	0,2	0,2	1				
CONCRETO DE NIVELACIÓN PARA APOYOS	4,0		0,2	0,2					
CONCRETO DE NIVELACIÓN PARA APOYOS	4,0		0,2	0,2					
CONCRETO DE NIVELACIÓN PARA APOYOS	4,0		0,1	0,1					
CONCRETO DE NIVELACIÓN PARA APOYOS	4,0		0,1	0,1					
ITEM	Acero de Preesfuerzo, incluye suministro, colocación y tensionamiento de acero de preesfuerzo, ductos, anclajes, inyecciones de lechada y todo lo necesario para su correcta ejecución								UNIDAD:
11.10									kg
ELEMENTO	CANTIDAD	N° TORONES	MASA/Ton (kg)	MASA	TOTAL sin Cuñas	sin Cuñas/Ton	TOTAL		DETALLES
CABLE 1	20,0	12,0	1,1	264,0	528,7	29,0	2925		
CABLE 2	20,1	12,0	1,1	264,7					
									ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.K. 0+325.27
ITEM	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 600 x 600 x 120 mm, según diseño. Refuerzos de acero A36 de 3 mm.								UNIDAD:
7.2.6.2									Und
ELEMENTO	CANTIDAD								DETALLES
APOYOS ELASTOMÉRICOS TIPO 1	20								
									PLANTA ELEVACION
									DETALLE APOYO NEOPRENO TIPO 1
									ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.K. 0+325.27
ITEM	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 300 x 350 x 80 mm, según diseño.								UNIDAD:
7.2.6.3									Und
ELEMENTO	CANTIDAD								DETALLES
APOYOS ELASTOMÉRICOS TIPO 2	8								
									PLANTA ELEVACION
									DETALLE APOYO NEOPRENO TIPO 2
									ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.K. 0+325.27

ITEM	Concreto Clase C (28 MPa). Barrera de contención tipo New Jersey, sección tipo urdi-excional según diseño.										**UNIDAD:**
8.2.12.2											m3
SUMENTO		**CANTIDAD**	**ÁREA**	**LONGITUD**	**TOTAL**						**DETALLES**
BARRERA TIPO NEW JERSEY		0,0	0,22	80,0	20						



ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.4. 0+135.27

ITEM	Construcción de junta de dilatación o expansión para puentes. Incluye corte y demolición de pavimento, suministro y anclaje de pernos y todo lo necesario para su correcta funcionamiento.										**UNIDAD:**
7.2.6											m
SUMENTO		**CANTIDAD**	**LONGITUD**	**TOTAL**							**DETALLES**
JUNTAS PARA PUENTES		4,0	14,2	56							
ITEM	Suministro, transporte e instalación de tubería de drenaje perforada de 4" para pasos y/o bordillos. No incluye geotextil.										**UNIDAD:**
8.05.3											m
SUMENTO		**CANTIDAD**	**LONGITUD**	**TOTAL**							**DETALLES**
LLORADERO PARA PUENTES		12,00	0,80	10							



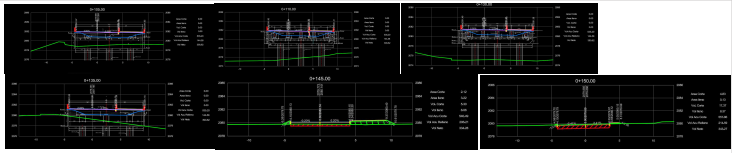
ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.4. 0+135.27

ITEM	Suministro, transporte e instalación de Geotextil NT 2500 o equivalente. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.										**UNIDAD:**
8.3											m2
SUMENTO		**CANTIDAD**	**BASE**	**LONGITUD**	**ÁREA**	**TOTAL**					**DETALLES**
GEOTEXTIL PARA ESTRIBOS		2,0	30,000	6,0	180,0	360					



ARCHIVO: PUENTE AVENIDA DEL ESTUDIANTE P.4. 0+135.27

ITEM	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 6" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.										**UNIDAD:**
8.10											m
SUMENTO		**CANTIDAD**	**LONGITUD**	**TOTAL**							**DETALLES**
TUBERÍA PARA DRENAJE ESTRIBOS		2,00	30,00	60							
ITEM	Lleno con Material Filtrante 1 1/2", incluye suministro y colocación, el transporte se pagará por su respectivo ítem.										**UNIDAD:**
4.7.4											m3
SUMENTO		**CANTIDAD**	**BASE**	**LONGITUD**	**ESPESOR**	**TOTAL**					**DETALLES**
MATERIAL FILTRANTE ESTRIBOS		2	80	9	0,5	90					
ITEM	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensaye del Proctor modificado. No incluye transporte.										**UNIDAD:**
8.2.3											m3
SUMENTO		**VOLUMEN ACUMULADO**									**DETALLES**
LLENO ESTRIBO PUENTES		214,59									



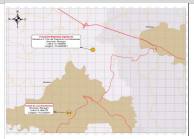
ITEM	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.										
8.1.1											
SUMENTO		**VOLUMEN ACUMULADO**									
CORTE SECCIÓN PUENTE		557,86									

ARCHIVO: RIO_PTR-AV-EST_DG_PP_202507

ITEM	Concreto Clase H (Cicloplano con concreto clase D - 21 MPa y Pendio de 3" a 4")								UNIDAD:
6.2.1									m3
ELEMENTO	MARCA	UNIDADES (#)	ANCHO (m)	LONGITUD (m)	ESPESOR (m)	PARCIAL	TOTAL		DETALLES
CONCRETO PROTECCION ESTRIBOS 1 Y 2	A-00	20.00	0.15	16.00	48				
CONCRETO PROTECCION ESTRIBOS 3 Y 4	A-00	20.00	0.15	16.00					

ITEM	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo Fy=420Mpa (Grado 60)								UNIDAD:
10.1									kg
ELEMENTO	MARCA	#	LONGITUD	CANTIDAD					DETALLES
ESTRIBOS EXTERNOS	E1	10.00	12.00	16.00	4.4000	1075.70	2		
	E1a	6.00	0.70	28.00	2.2950	296.10			
	E2	10.00	10.10	16.00	4.4000	709.38			
	E2a	10.00	6.85	16.00	4.4000	616.55			
	E3	6.00	9.60	16.00	2.9600	408.96			
	E3a	6.00	7.50	16.00	2.9600	685.86			
	E4	6.00	1.50	16.00	2.9600	266.40			
	E5	6.00	12.00	16.00	2.2950	898.24			
	E5a	6.00	2.10	16.00	2.2950	230.39			
	E6	6.00	2.50	16.00	2.9600	79.52			
	E7	5.00	Varia de 4.10 a 6.62	16.00	1.5620	837.61			
	E8	6.00	1.54	16.00	2.9600	105.55			
	E9	5.00	12.00	20.00	1.5620	870.48			
	E9a	5.00	2.25	20.00	1.5620	351.81			
ESTRIBOS INTERNOS	E1	8.00	12.00	16.00	3.9700	609.79	2		
	E1a	6.00	2.17	36.00	2.2950	139.32			
	E2	8.00	10.10	16.00	3.9700	515.66			
	E2a	8.00	6.85	16.00	3.9700	349.61			
	E3	6.00	9.60	16.00	2.9600	408.96			
	E3a	6.00	5.30	52.00	2.9600	490.67			
	E4a	6.00	Varia de 5.66 a 6.39	36.00	2.9600	935.56			
	E4c	6.00	Varia de 6.56 a 9.16	36.00	2.9600	1.05.60			
	E5	6.00	5.85	36.00	2.9600	298.56			
	E5	6.00	12.00	16.00	2.2950	675.48			
	E5a	6.00	2.10	16.00	2.2950	79.39			
	E5b	6.00	Varia de 1.80 a 2.10	6.00	2.2950	29.31			
	E6	6.00	2.50	16.00	2.9600	94.79			
	E7	8.00	Varia de 4.10 a 5.65	114.00	3.9700	3405.43			
	E7a	8.00	Varia de 2.85 a 5.10	8.00	3.9700	90.56			
	E8	6.00	3.63	66.00	2.9600	396.46			
ASETAS	A1	6.00	Varia de 1.35 a 2.55	80.00	2.9600	73.06	4		
	A2	6.00	Varia de 2.60 a 5.35	52.00	2.9600	135.16			
	A3	6.00	6.25	16.00	2.9600	99.54			
LOSA DE TRANSICIÓN	L1	6.00	6.63	12.00	0.99	79.56	2		
	L2	6.00	6.63	8.00	0.99	52.72			
	L3	6.00	7.12	12.00	0.99	102.53			
	L4	5.00	3.20	68.00	1.55	312.98			
	L5	6.00	3.25	42.00	0.99	168.88			
TOPES SÍSMICOS	T1	6.00	0.47	4.00	1.5620	21.54	4		
	T2	6.00	0.50	7.00	2.2950	42.02			
	T3	6.00	2.65	7.00	2.2950	41.66			
	T4	5.00	3.14	30.00	1.5620	73.35			
VIGA POSTENSADA	V1	6.00	12.00	2.00	0.9960	143.42	5	60160	
	V1a	6.00	5.05	8.00	0.9700	365.51			
	V2	6.00	12.00	2.00	0.9960	23.86			
	V2a	6.00	6.70	6.00	0.9960	39.69			
	V3	6.00	12.00	6.00	0.9960	71.57			
	V3a	6.00	6.60	12.00	0.9960	52.68			
	V4	6.00	12.00	8.00	0.9960	95.43			
	V4a	6.00	6.60	8.00	0.9960	56.56			
	V5	6.00	1.93	103.00	0.9960	197.60			
	V5a	6.00	Varia de 1.75 a 1.91	6.00	0.99	10.85			
	V6	6.00	2.76	103.00	0.99	282.57			
	V6a	6.00	Varia de 2.83 a 3.08	6.00	0.99	17.62			
	V7	6.00	3.99	109.00	0.99	216.16			
	V8	6.00	3.35	6.00	0.99	19.86			
	V9	6.00	3.19	18.00	0.99	57.08			
	V10	8.00	2.60	8.00	0.97	82.64			
	V11	8.00	0.95	6.00	2.21	6.61			
	V12	8.00	7.78	30.00	0.97	181.71			
	V13	6.00	0.52	109.00	0.99	56.29			
	V13a	6.00	Varia de 0.35 a 0.62	38.00	0.99	8.68			
	V14a	6.00	0.75	54.00	0.99	40.24			
LOSA	L1	5.00	10.40	366.00	1.55	2730.60	1		
	L1a	5.00	5.25	366.00	1.55	888.83			
	L2	5.00	8.85	54.00	1.55	703.70			
	L2a	5.00	11.00	54.00	1.55	1459.80			
	L3	5.00	7.12	822.00	1.55	9027.15			
	L4	4.00	12.00	86.00	1.55	2139.36			
	L4a	4.00	8.67	66.00	0.99	566.79			
	L5	6.00	9.70	52.00	2.16	1127.95			
	L5a	6.00	6.50	52.00	2.16	522.99			
	L6	8.00	5.85	362.00	3.97	6135.96			
	L7	6.00	9.00	70.00	2.16	1408.09			
	L8	6.00	7.12	362.00	2.16	5572.03			
	L9	4.00	8.67	66.00	0.99	340.17			
	L10	4.00	1.42	102.00	0.99	186.52			
	L11	4.00	Varia de 1.45 a 1.76	54.00	0.99	107.03			
VIGA DIAGRAGMAS	D1	4.00	2.25	66.00	0.99	340.16	1		
	D1a	4.00	2.10	62.00	0.99	66.80			
	D2	4.00	1.55	66.00	0.99	79.95			
	D2a	4.00	2.15	66.00	0.99	140.05			
	D3	4.00	1.95	66.00	0.99	170.57			
	D3a	4.00	1.75	58.00	0.99	100.20			
	D4	6.00	1.55	66.00	2.16	236.50			

ITEM	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 3000m medidos a partir de 100m. Material compacto (incluye 80% de expansión)								UNIDAD:
10.1									m3-Km
ELEMENTO	VOLUMEN	DISTANCIA	M3-KM						DETALLES
MEZCLA ASFALTICA SUPERESTRUCTURA PUENTE	480	5.7	2750	6089					
MATERIAL GRANULAR FILTRO	90		513						
LLENO ESTRIBO PUENTES	215		1233						



ITEM	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 3000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (incluye 30% de expansión).	UNIDAD:	
10.2		m3-Km	

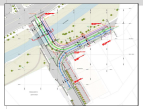
VOLUMEN	DISTANCIA	M3-KM
556	11,5	6633

ZODME	Localizacion	Distancia al punto final	Permiso
BOSTTERRAS	0.11836731, -75.44277314	11,5	CORNARE

CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO

ITEM	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	UNIDAD:	
4.4		dia	

ELEMENTO	DÍAS
LOCALIZACIÓN VÍAS	5,00



ITEM	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	UNIDAD:	
4.1.01		m2	

ELEMENTO	Área
DESMONTE Y LIMPIEZA	118,44



ITEM	Demolición de pavimento asfáltico, de cualquier espesor. Incluye corte con cortadora según trazado y cargue, transporte y disposición final de escombros.	UNIDAD:	
4.4		m3	

ELEMENTO	LONGITUD	ESPESOR	VOLÚMEN
DESMOLICIÓN DE PAVIMENTO ASFÁLTICO	296,85	0,15	35,53



ITEM	Demolición grass, andenes, cunetas y bordillos de concreto, en cualquier espesor. Incluye retiro de malla de refuerzo si existe, cargue, transporte y disposición de los materiales provenientes de la demolición.	UNIDAD:	
4.3		m3	

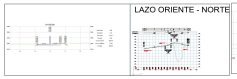
ELEMENTO	ÁREA	ESPESOR	VOLÚMEN
DEMOLICIÓN DE BORDILLOS	38,02	0,15	5,70





ITEM	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	UNIDAD:	
8.1.1		m3	

ELEMENTO	VOLÚMEN	TOTAL
EXCAVACIÓN LAZO ORIENTE - NORTE	630,40	771,64
EXCAVACIÓN LAZO ORIENTE - SUR	140,24	



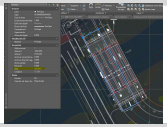


ITEM	Lleno mecánico compactado con material proveniente de la excavación hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. Incluye selección, acarreo interno y compactación del material.		
8.2.1			

ELEMENTO	VOLÚMEN	TOTAL
EXCAVACIÓN LAZO ORIENTE - NORTE	77,58	86,13
EXCAVACIÓN LAZO ORIENTE - SUR	8,55	

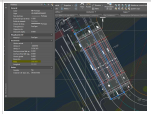
ITEM	Suministro, colocación, conformación y compactación de Base Granular, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado.	UNIDAD:	
5.1.1		m3	

ELEMENTO	Área	espesor	volúmen
BASE GRANULAR	2199,86	0,23	506,59

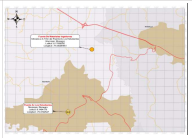


ITEM	Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L. para imprimación de superficie o pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS 421-22. Incluye toda la mezcnaria para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye imuperización de superficie y riego inicial con cartaimaque.	UNIDAD:	
		m2	

ELEMENTO	Área
EMULSIÓN ASFÁLTICA PAVIMENTO VEHICULAR	2692,70



ITEM	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye: colocación con terminadora (finisher), compactación y terminación de bordes. No incluye imprimación, ni transporte de											**UNIDAD:**
7.1.2	materiales, que se pagarán en su respectiva ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio.											m3
SUMINTO		**ÁREA**		**ESPESOR**		**VOLUMEN**		**TOTAL**				**DETALLES**
MEZCLA ASFÁLTICA PAVIMENTO PUENTE		### m²		####		### m3		860,80				
MEZCLA ASFÁLTICA PAVIMENTO VÍAS		2765,86		0,15		329,08						
ITEM	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 3000m medidos a partir de 100 m. Material compacto (incluye 30% de expansión).											**UNIDAD:**
10.1												m3-Km
SUMINTO		**VOLUMEN**		**DISTANCIA**		**M3-KM**						**DETALLES**
BASE Y MEZCLA ASFÁLTICA		854,59		5,72		4871						



ITEM	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 3000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (incluye 30% de expansión).											**UNIDAD:**
10.2												m3-Km
SUMINTO		**VOLUMEN**		**DISTANCIA**		**M3-KM**						**DETALLES**
EXCAVACIONES		901,00		11,50		10362						

ZODME	**Localizacion**	**Distancia al punto final**	**Permiso**
INSITEMINAS	0.1183673 , -75.44277214	11,5	COMUNAR

MEGALEAN Y DEMARCACIÓN

ITEM	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frío reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.											**UNIDAD:**
12.1												m
SUMINTO		**LONGITUD**		**TOTAL**								**DETALLES**
LÍNEA DE DETENCIÓN ANTES DE CRUCE PEATONAL CON 20 CM DE ESPESOR		57		3494								
LÍNEA BLANCA CONTINUA CON 12 CM DE ESPESOR		1315										
LÍNEA DE CARRIL SEGMENTADA DE 1 M DEMARCADO CON 5 M SIN DEMARCAR Y 12 CM DE ESPESOR		271										
LÍNEA DE CARRIL SEGMENTADA DE 3 M DEMARCADO CON 5 M SIN DEMARCAR Y 12 CM DE ESPESOR		379										
LÍNEA BLANCA CONTINUA CON 20 CM DE ESPESOR - DELIMITACIÓN DE ZONA NEUTRA		268										
LÍNEA AMARILLA CONTINUA CON 20 CM DE ESPESOR - DELIMITACIÓN ZONA NEUTRA		20										
LÍNEA AMARILLA CONTINUA CON 12 CM DE ESPESOR		266										
LÍNEA BLANCA PASO PEATONAL CON 60 CM DE ESPESOR		620										
DEMARCACIÓN ZONA CON RESTRICCIÓN DE BLOQUEO - LÍNEA AMARILLA CONTINUA CON 30CM DE ESPESOR		197										
DEMARCACIÓN PARADERO DE BUSES		35										
LÍNEA BLANCA CONTINUA CON 60 CM DE ESPESOR CADA 1.20 M DIAGONALES DE ZONA NEUTRA		327										





ITEM	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frío con resinas metil-metacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils (1,2 mm aproximadamente) según norma NTC 4748, incluye pictogramas											**UNIDAD:**
12.2												m2
		CANTIDAD		**TOTAL**								**DETALLES**
DEMARCACIÓN CEDA EL PASO		1		96								
DEMARCACIÓN VELOCIDAD PASO		35										
ZONA DE ESPERA PEATONAL		44										
FLECHAS DE DIRECCIÓN E INCORPORACIÓN		16										





ITEM	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas con empigue en la superficie del pavimento.											**UNIDAD:**
12.3												und
		CANTIDAD		**TOTAL**								**DETALLES**
TACHAS REFLECTIVAS SEPARADAS CADA 1 M - DELIMITACIÓN ZONA NEUTRA		72,00										





ITEM	Suministro, transporte e instalación de bayas plasticas modelo tortuga, incluye pernos y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.									UNIDAD:	
12.12										Und	
ELEMENTO		CANTIDAD								DETALLES	
BOYAS CADA 1.50 EN ZONA NEUTRAL - CONTADO NOROMIENTAL CALLE 63		56,0000									





ITEM	Suministro, transporte e instalación de Captafaros metálicos para defensa vial.									UNIDAD:	
12.13										Und	
ELEMENTO		CANTIDAD								DETALLES	
CAPTAFAROS DE DOBLE CARA - UBICADOS LATERALMENTE SOBRE LAS LUMINARIAS		56,00									

ITEM	Borrado mecánico de demarcaciones viales. Incluye transporte, mano de obra, equipos y todo lo necesario para su correcta ejecución.									UNIDAD:	
12.15										m2	
ELEMENTO		CANTIDAD	TOTAL							DETALLES	
BORRADO PARA FLECHAS DE DIRECCIÓN		6,00									
BORRADO PARA LÍNEA DE DETENCIÓN ANTES DE CRUCE PEATONAL		8,20									
BORRADO PARA LÍNEA BLANCA PASO PEATONAL		20,80	124,40								
BORRADO PARA LÍNEA AMARILLA CONTINUA		11,60									
BORRADO PARA LÍNEA BLANCA CONTINUA - DIAGONALES ZONA NEUTRA		37,80									
BORRADO PARA DEMARCACIÓN ZONA CON RESTRICCIÓN DE BLOQUEO		40,20									



SEÑAL	NOMBRE	CANTIDAD
	Flechas de dirección	4 Und
	Línea de delineación sobre de eje vial de separación de 10 cm de ancho	0 m
	Línea blanca para peatonal con 40 cm de espesor	0 m
	Línea amarilla continua con 10 cm de espesor	0 m
	Línea blanca con 10 cm de espesor - Diagonales zona neutra	0 m
	Demarcación de zonas prohibidas de bloqueo - Cebra amarilla continua con 40cm de espesor	0 m

ITEM	Suministro, transporte e instalación de señal vertical 60x60 en lámina galvanizada cal 16, reflectivo tipo IV, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un poste en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8"									UNIDAD:	
12.7										Und	
		CANTIDAD	TOTAL							DETALLES	
SEÑAL REGLAMENTARIA SR - 30 VELOCIDAD MÁXIMA		4,0000									
SEÑAL REGLAMENTARIA SR - 10 PROHIBIDO GIRAR EN U		1,0000									
DISCO DIRECCIONAL DE FRENTE Y DE GIRO A LA IZQUIERDA Y LA DERECHA		2,0000	10,00								
DISCO DIRECCIONAL DE FRENTE Y DE GIRO A LA DERECHA		2,0000									
DISCO DIRECCIONAL DE FRENTE Y DE GIRO A LA DERECHA		1,0000									



CUADRO DE INFORMACIÓN DE SEÑALES VERTICALES NUEVAS		
SEÑAL	NOMBRE	CANTIDAD
	Señal reglamentaria SR-30 Velocidad máxima	4 Und
	Señal reglamentaria SR-10 Prohibido girar en U	1 Und
	Disco direcciona de frente y giro a la izquierda y la derecha	2 Und
	Disco direcciona de frente y giro a la derecha	2 Und
	Señal preventiva SP-46B Ubicación de cruce peatonal	4 Und
	Señal preventiva SP-21 Incorporación de tránsito desde la izquierda	1 Und
	Marcador doble	1 Und
	Canalizador vial tipo jagguar	35 Und
	Delineador tubular	12 Und

ITEM	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 60cmx60cm doble (SP/SR/SI), en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo III, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un poste en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8"										
12.9.1											
ELEMENTO		CANTIDAD									
SEÑAL PREVENTIVA SP - 46B UBICACIÓN DE CRUCE PEATONAL		4,00									

ITEM	Suministro e instalación de señalización vertical tipo cal Delineador (doble) de Obstáculo según diseño. Incluye suministro, transporte y todo lo necesario para su correcta instalación.										
12.xx											
ELEMENTO		CANTIDAD									
INSTALACIÓN DE MARCADOR DOBLE		1,00									

ITEM	Suministro, transporte e instalación de delineador en cant según diseño. Incluye todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento										
12.17											
ELEMENTO		CANTIDAD									
INSTALACIÓN DE CANALIZADOR VIAL TIPO JAGUAR		35,00									

ITEM	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Mitos), plástico con elastómeros, con tres pernos para anclaje. Incluye transporte y todo lo necesario para su correcta ejecución.										
12.xx											
ELEMENTO		CANTIDAD									
INSTALACIÓN DELINEADORES TUBULARES		12,00									

ITEM	Retiro de señal vertical. Incluye transporte y disposición final (incluye señales SI-05, SI-06 y postes de referenciación 60cm concreto)										
2.10											
ELEMENTO		CANTIDAD									
INSTALACIÓN DELINEADORES TUBULARES		12,00									

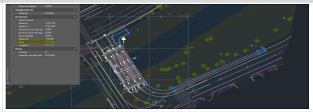
ITEM	Reinstalacion de señales viales. Incluye transporte interno hasta el sitio que indique la interventoría, concreto de anclaje y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.									UNIDAD:	
12.05										Und	
ELEMENTO		CANTIDAD	TOTAL							DETALLES	
SEÑAL REGLAMENTARIA SR - 10 PROHIBIDO GIRAR A LA IZQUIERDA		1,00	2,00								
SEÑAL PREVENTIVA SP - 46 PROXIMIDAD DE CRUCE PEATONAL		1,00									



CUADRO DE INFORMACIÓN DE SEÑALES VERTICALES A REUBICAR		
SEÑAL	NOMBRE	CANTIDAD
	Señal reglamentaria SR-10 Prohibido girar a la izquierda	1 Und
	Señal preventiva SP-46 Proximidad de cruce peatonal	1 Und

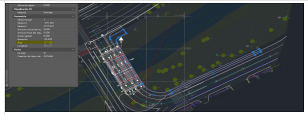
CICLORUTA

ITEM	Suministro, transporte e instalación de Geotextil TEJ 1700 o equivalente. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo									UNIDAD:	
8.11.1										m2	
ELEMENTO		ÁREA								DETALLES	
GEOTEXTIL EN ZONA DE CICLORUTA		262,29									



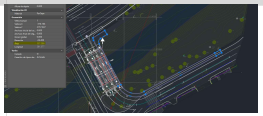
ITEM Suministro, colocación, conformación y compactación manual de Base granular, no incluye transporte. Compactación hasta obtener una densidad mínima del 98%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. **UNIDAD:**

9.1.3

SUMINISTRO	ÁREA	ESPESOR	VOLÚMEN	DETALLES
BASE GRANULAR PARA CICLORUTA	262,39	0,30	78,69	

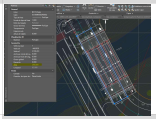
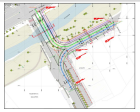
ITEM Suministro, transporte y aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rompimiento lento C.R.L. para imprimación de superficie a pavimentar según normas para la construcción de pavimentos del INVIAS 453-22. Incluye toda la mano de obra para su correcta construcción y funcionamiento. Incluye imcapertación de superficie y ringo inicial con cemtamque. **UNIDAD:**

7.1.1 m2

SUMINISTRO	ÁREA	DETALLES
EMULSIÓN ASFÁLTICA PAVIMENTO CICLORUTA	357,29	

ITEM Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 19 que cumpla con el Artículo 450-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye: colocación con terminadora (finisher), compactación y terminación de bordes. No incluye imprimación, ni bioriegante de materiales, que se pagarán en su respectivo ítem. Su medida de pago será metro cúbico compacto medido en sitio. **UNIDAD:**

7.1.2 m3

SUMINISTRO	LARGO	ANCHO	ESPESOR	VOLÚMEN	TOTAL	DETALLES
COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA PARA CICLORUTA - PUENTE	88,00	2,50	0,07	6,65	52,68	 
COLOCACIÓN DE MEZCLA ASFÁLTICA PARA CICLORUTA - VÍAS	169,91	2,50	0,10	46,29		

ITEM Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frío reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento. **UNIDAD:**

12.1 m

SUMINISTRO	LONGITUD	TOTAL	DETALLES
LÍNEA BLANCA CONTINUA DE 10CM DE ESPESOR	352,00	545,00	 
LÍNEA AMARILLA CONTINUA DE 10 CM DE ESPESOR	9,00		
LÍNEA 610 DE CICLORUTA AMARILLA CON 10 CMDE ESPESOR	169,00		
LÍNEA DE DETENCIÓN	6,00		
LÍNEA DE SEGMENTADA DE 0.3EM DEMARCADO CON 0.6EMSIN DEMARCAR Y 60 CM DE ESPESOR	15,00		

ITEM Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frío reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictogramas y todo lo necesario para su correcta instalación. **UNIDAD:**

12.2 m2

SUMINISTRO	CANTIDAD	TOTAL	DETALLES
DEMARCACIÓN DE PISO PARE	1,00	96,00	 
PICTOGRAMA CARRIL DE CICLORRUTA	10,00		
PICTOGRAMA DE CRUCE DE CICLISTAS	8,00		
REFUERZO CROMÁTICO PARA CRUCE DE CICLORRUTA	75,00		

| | | |

“MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”

Puente Avenida Los Estudiantes Rionegro

ENSAYOS DE LABORATORIO

Tipo de ensayo	Unidad	Cantidad	Valor unitario 2025 Actualizado	Valor total
Granulometría por tamizado con lavado sobre tamiz No 200	unidad	2	$89.087	$178.173
Próctor modificado (incluye pesos específicos y curva de saturación)	unidad	2	$222.883	$445.765
Densidad de compactación del suelo en campo, método del cono de arena	unidad	2	$57.493	$114.986
Relación de Soporte del Suelo en el laboratorio (CBR en el laboratorio) muestras inalteradas	unidad	2	$158.377	$316.753
Diseños de mezcla para una resistencia determinada (Incluye ensayos a agregados y verificación de resistencia)	unidad	3	$1.039.195	$3.117.586
Diseño de mezcla asfáltica (Método Marshall)	unidad	1	$5.603.128	$5.603.128
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (método normal)	unidad	180	$11.741	$2.113.440
COSTO TOTAL ESTIMADO ENSAYOS				**$ 11.889.831**

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios unitarios:

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

RAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

COSTO DE CARACTERIZACIÓN VIAL					
COSTO DE PERSONAL					
CATEGORIA	**DEDICACIÓN (%)**	**CANTIDAD PROFESIONALES**	**TIEMPO (meses)**	**HONORARIOS (mes)**	**VR. TOTAL**
PERSONAL PROFESIONAL					
INGENIERO SIG	100%	1	0,025	$ 7.454.836	$ 186.370,90
TECNOLOGO	100%	1	0,025	$ 4.097.154	$ 102.429,00
Factor multiplicador					2,37
SUBTOTAL PERSONAL					**$ 684.455,76**

EQUIPO Y TRANSPORTE						
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**DURACIÓN (meses)**	**VR. UNITARIO**	**UTILIZACIÓN (%)**	**VR. TOTAL**
EQUIPO COMPLETO PARA GEORREFERENCIACIÓN Y CAPTURA , ALMACENAMIENTO, ANALISIS, TRANSFORMACIÓN Y PRESENTACIÓN DE TODA LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y SUS ATRIBUTOS, INCLUYE SOFTWARE ARCGIS	mes	1	0,025	$ 2.745.875	100%	$ 68.647,00
PAPELERIA Y EQUIPOS DE OFICINA	mes	1	0,025	$ 560.274	100%	$ 14.007,00
COMUNICACIONES (TELÉFONO, FAX, CELULAR, INTERNET, ETC.) MENSUAL EN CAMPO	mes	1	0,025	$ 86.286	100%	$ 2.157,00
					SUBTOTAL EQUIPO	**$ 84.811,000**
TRANSPORTE						
TRANSPORTE DE PERSONAL	mes	1	0,025	$ 7.730.799	100%	$ 193.269,99
					SUBTOTAL TRANSPORTE	**$ 193.269,99**
					TOTAL COSTOS DIRECTOS	**$ 962.537,00**
					IVA 19%	**$ 182.882,00**
COSTO DE CARACTERIZACION POR KILOMETRO DE VÍA						**$ 1.145.419,00**

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios unitarios:

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

VALOR GASTOS LEGALIZACION - PÓLIZAS

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

VALOR DEL CONTRATO ($)	4.165.126.457			
PLAZO DEL CONTRATO (Dias)	300		10,0	meses
ANTICIPO	15,00%	Digitar % de anticipo	$ 624.768.969	Pesos

TIPO DE GARANTÍA	VALOR ASEGURADO		COBERTURA (Dias)	TASA anual	PRIMA
	%	VALOR			
Cumplimiento	20,00%	$ 833.025.291	480	0,30%	$ 3.332.101,00
Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo	100,00%	$ 624.768.969	480	0,30%	$ 2.499.076,00
Salarios y Prestaciones Sociales	19,00%	$ 791.374.027	1.380	0,25%	$ 7.584.001,00
Estabilidad y Calidad de la Obras	20,00%	$ 833.025.291	1.800	0,30%	$ 12.495.379,00
Calidad del servicio	10,00%	$ -	1.800	0,30%	$ -
DECRETO 1082 SMMLV Responsabilidad Civil	**SMMLV**	**MONTO ASEGURABLE**	**PLAZO MESES**	**TASA**	**PRIMA**
400	$ 1.423.500	$ 569.400.000	10,0	0,30%	$ 1.423.500,00
Subtotal Prima					**$ 27.334.057,00**
Gastos de expedición					$ 18.032,00
I.V.A.					$ 5.196.897,00
TOTAL POLIZAS					**$ 32.548.986,00**

Relación	0,007814645

TOTAL GASTOS LEGALIZACION	**$ 32.548.986**

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios unitarios:

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

VALOR GASTOS LEGALIZACION - TASAS Y CONTRIBUCIONES

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

VALOR DEL CONTRATO ($)	$ 4.165.126.457,00
TOTAL DEL CONTRATO SIN 50% DEL 4/1000 (Para efectos de calculo de impuesto y estampillas)	$ 4.165.078.298,00
Total del contrato SIN 50% del 4/1000, NI estampillas) para efectos del calculo del impuesto al gravamen financiero	$ 3.652.773.668,00

Estampilla Prodesarrollo 6/1000 (Sobre el valor total del contrato sin el 50% del 4/1000)	0,60%				$ 24.990.470,00
Estampilla para el bienestar del adulto mayor 2%	2,00%				$ 83.301.566,00
Estampilla Prohospitales públicos 1%	1,00%				$ 41.650.783,00
Estampilla Politécnico Colombiano JIC 4/1000	0,40%				$ 16.660.313,00
Estampilla Prodesarrollo Institucion Universitaria de Envigado (IUE) 4/1000	0,40%				$ 16.660.313,00
Tasa Prodeporte y recreación 2,5%	2,50%				$ 104.126.957,00
Impuesto de contribución especial 5%	5,00%				$ 208.253.915,00
Pro Intitucion Universitaria Digital de Antioquia IU - Digital	0,40%				$ 16.660.313,00
					$ -

OTROS COSTOS INDIRECTOS - TASAS Y CONTRIBUCIONES	$ 512.304.630,00

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

Revisó precios unitarios:

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Formulario 1 - Formulario de presupuesto oficial - Interventoría de obra pública de infraestructura de transporte			
Código	CCE-EICP-FM-70	**Versión**	1

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1 - DETALLADO

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL "MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

CANT.	CARGO / OFICIO	SUELDO MENSUAL	PRIMA DE LOCALIZACIÓN	DEDICACIÓN MENSUAL	DURACIÓN	VALOR
(1)		(2)	(3)	(4)	(5)	(1)*[(2)+(3)]*(4)*(5) = (6)
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL						
PERSONAL PROFESIONAL (Licencias y permisos)						
1	Profesional Director de Interventoria	$ 9.395.197		5%	4,0	$ 1.879.039,00
1	Profesional Residente Ambiental	$ 6.432.802		10%	4,0	$ 2.573.121,00
PERSONAL PROFESIONAL						
1	Profesional Director de Interventoria	$ 9.395.197		100%	7,0	$ 65.766.379,00
1	Profesional Residente de interventoria	$ 7.454.836		100%	7,0	$ 52.183.852,00
1	Profesional Ambiental	$ 6.432.802		100%	6,0	$ 38.596.812,00
1	Profesional SST	$ 5.033.517		100%	6,0	$ 30.201.102,00
1	Profesional del Área Social	$ 5.033.517		100%	6,0	$ 30.201.102,00
PERSONAL ADMINISTRATIVO						
1	Secretario (a)	$ 2.098.404		100%	7,0	$ 14.688.828,00
					SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA DE (6) = (7)	$ 236.090.235,00
					FACTOR MULTIPLICADOR (8)	**2,37**
					SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = (7) * (8) = (A)	**$ 559.533.857,00**

CANT.	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO MENSUAL	DEDICACIÓN MENSUAL	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
(9)			(10)	(11)	(12)	(9)*(10)*(11)*(12) = (13)
OTROS COSTOS DIRECTOS						
COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA						
1	Instalaciones en obra (Incluye arrendamiento, enseres y servicios públicos)	Unidad	$ 2.110.793,51	100%	6,0	$ 12.664.761,00
5,00	Reconocimiento por disposición de puesto de trabajo del personal de oficina de campo, incluye: alquiler de un (1) equipo de computo completo, escritorio, silla y otros enseres de oficina por puesto de trabajo	Kit	$ 273.560,27	100%	6,0	$ 8.206.808,00
COSTOS MENSUALES						
1	Vehículo doble tracción, doble cabina, 2000 CC o superior (modelo 2017 o superior) tarifa de alquiler tiempo completo, incluye combustible y conductor. Se debe garantizar permanencia de los vehículos durante toda la ejecución del proyecto.	Mes	$ 7.730.799,47	50%	6,00	$ 23.192.398,00
5	Comunicaciones (Teléfono, Fax, Celular, Internet, Etc.) mensual en campo	Unidad	$ 86.285,96	100%	6,00	$ 2.588.579,00
1	Fotocopias, edición informes, registros fotográficos entre otros en oficina en campo	Informe	$ 286.713,58	100%	11,00	$ 3.153.849,00

CANT.	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DÍA	DÍAS - MES	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
(14)			(15)	(16)	(17)	(14)*(15)*(16)*(17) = (18)
COSTOS POR DÍA						
1	Comisión de Topografía, (incluye personal, equipo y vehículo). Comisión de topografía para localización, trazado y replanteo con equipo de precisión con estación total, topógrafo, 2 cadeneros, obrero; incluye demarcación, pintura línea de trazado, memorias de cálculo, copia de carteras, también transporte, salarios, prestaciones sociales, imprevistos y utilidades. Se paga por dia efectivamente utilizado .	Día	$ 1.160.572,00	2,00	6,00	$ 13.926.864,00

CANT.	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO POR PROYECTO		VALOR
(19)			(20)		(19)*(20) = (21)
COSTOS DE UN SOLO PAGO					
1	Reconocimiento por disposición de impresora para el personal de administrativo de obra (alquiler mensual)	mes	$ 108.969,53	11	$ 1.198.665,00
COSTOS ESTIMADOS					
1	ENSAYOS DE LABORATORIO		$ 3.564.691		$ 3.564.691,00
1	PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS		$ 5.605.556		$ 5.605.556,00

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1 - DETALLADO

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL "MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (13) + SUMATORIA DE (18) + SUMATORIA DE (21) = (B)	**$**	**74.102.171,00**
SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = (C)	**$**	**633.636.028,00**
IVA = 19% * (C) = (D)	**$**	**120.390.845,00**
COSTO TOTAL (C) + (D) = (E)	**$**	**754.026.873,00**

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios unitarios:

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó:

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

1. Los costos de personal se reembolsarán según la dedicación efectiva que hubiere tenido en la ejecución de los trabajos

2. Para la determinación de las tarifas unitarias correspondientes a "OTROS COSTOS DIRECTOS", se entiende que el oferente incluyó todas las variables que inciden en su cálculo y además el porcentaje de honorarios que haya establecido dentro de su Factor Multiplicador. Estos valores se reembolsarán según su costo real y previa presentación y aprobación de la factura o documento equivalente por parte de la supervisión del contrato.

3. El valor a pagar por "Gastos de Alojamiento, transporte y alimentación" corresponden a montos estimados con los cuales se atenderán los gastos descritos del personal profesional y técnico, las cuales se reembolsarán según su costo real, previa presentación de la factura. En todo caso solo se reconocerá hasta el valor establecido en el presente formulario.

4. El valor a pagar por COSTOS ESTIMADOS se reconocerán mensualmente previa presentación de la factura o documento equivalente, según su costo real el cual deberá estar ajustado a los precios de mercado.

5. El valor a pagar en el ítem "Ensayos de Laboratorio" incluirá el porcentaje de honorarios establecido dentro de su Factor Multiplicador, los costos de transporte y demás gastos necesarios para el cumplimiento de las especificaciones solicitadas, así como el estudio de mercado correspondiente a las tarifas unitarias que se estén estudiando, dicho valor (ensayo) será acordado previamente entre las partes, a saber: Interventor y Supervisor. En todo caso solo se reconocerá hasta el valor establecido en el presente formulario. Se pagará contra factura.

6. Si durante la ejecución del contrato la Entidad llegase a evidenciar pagos inferiores a los valores registrados por el adjudicatario en el presente documento o cuyo valor sea superior a los precios del mercado, ésta podrá realizar las deducciones del caso.

NOTA FINAL: El valor del FACTOR MULTIPLICADOR, el cual afecta los costos de personal, NO PODRÁ en ningún caso ser superior al establecido por la entidad en el Presupuesto Oficial.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL "MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

FACTOR MULTIPLICADOR

1	**Sueldo Básico**		**100,000%**
	Subtotal 1		**100,000%**
2	**Prestaciones Sociales, aporte a Seguridad social, Aportes parafiscales y descanso remunerado**		
2.1	**Prestaciones sociales**		
	Prima anual		8,330%
	Cesantía anual		8,330%
	Interés a las cesantías		1,000%
2.2	**Aportes a la Seguridad social**		
	Salud (EPS)		8,500%
	Pensiones (AFP)		12,000%
	Riesgos (ARL) 6,96 % (obra civil)		6,960%
2.3	**Aportes parafiscales**		
	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)		2,000%
	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)		3,000%
	Cajas de compensación familiar		4,000%
2.4	**Descanso remunerado (vacaciones)**		
	Vacaciones anuales		4,170%
2.5	**Dotación e Implementos de seguridad**		
	Dotación		0,810%
	Implementos de seguridad - Elementos de protección personal		0,980%
	Exámenes de ingreso y egreso		0,250%
	Subtotal 2		**60,330%**
3	**Costos Indirectos**		
	Costos oficina (arrendamiento,administración y servicios púlbicos, mantenimiento de oficinas, aseo, vigilancia, seguros de robo e incendio, alquiler (o depreciación) y mantenimiento de vehículos de administración y gerencia, asociaciones profesionales, documentación técnica, revistas, representación y promoción, preparación y edición de propuestas, gastos de viaje, gastos de representación)		8,36%
	Papelería de la oficina del consultor para uso del proyecto (cafetería y otros gastos funcionamiento		0,70%
	Muebles y equipos de oficina, pago programas, sistematización y actualización tecnológica, rack.		9,84%
	Personal administrativo, técnico y no técnico, no facturable, entrenamiento de personal, capacitación y actualización técnica (cursos, seminarios, congresos).		10,64%
	Asesoría jurídica, contable, tributaria (revisoría fiscal) y médica		5,97%
	Subtotal 3		**35,503%**
4	**Costos de Impuestos, Tasas y Contribuciones**		**19,592%**
5	**Honorarios o Utilidad (_10_ % de (1+2+3+4))** **Indicar en el espacio subrayado el valor del porcentaje que estime como honorarios y el resultado de afectar la suma de (1+2+3+4) por dicho porcentaje, lo deberá colocar en la celda a la derecha**		**21,543%**
	Subtotal 1+2+3+4+5		236,97%
	Factor Multiplicador ajustado a dos cifras decimales		**2,37**

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Direción de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

CÁLCULO DEL VALOR DE LAS PRIMAS DE LOS SEGUROS

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL "MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

Costo total (CT):	754.026.873,0
Plazo contractual en meses (PC):	11,0

Tipo de garantía	Valor asegurado			Vigencia		Prima	
	Porcentaje	De	Valor	Según pliego	Meses	Tasa anual	Valor total para el proyecto
Cumplimiento	20%	CT	150.805.375	PC + 6 m	17,0	0,30%	$ 640.923,00
Salarios y prestaciones sociales	26%	CT	196.046.987	PC + 36 m	47,0	0,25%	$ 1.919.627,00
Calidad en el Servicio	20%	CT	150.805.375	60 m	60,0	0,30%	$ 2.262.081,00
	MONTO - 1082 EN SMMLV	**VR SMMLV**	**VALOR ASEGURADO**	**VIGENCIA MESES**		**PRIMA**	
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	200	$ 1.423.500	$ 284.700.000	11,0		0,30%	**$ 782.925,00**
VALOR TOTAL DE LAS PRIMAS + IVA							**$ 5.605.556,00**

No va al FM	

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

VALOR GASTOS LEGALIZACION - TASAS Y CONTRIBUCIONES

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL "MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"					
VALOR BÁSICO (A + B)	$ 633.636.028,00				
VALOR BÁSICO (A + B) - SIN 50% DEL 4/1000 (Para efectos de calculo de impuesto y estampillas)	$ 633.636.028,00				
Estampilla Prodesarrollo 6/1000	0,60%			$ 3.801.816,00	1,61%
Estampilla para el bienestar del adulto mayor 2%	2,00%			$ 12.672.721,00	5,37%
Estampilla Prohospitales públicos 1%	1,00%			$ 6.336.360,00	2,68%
Estampilla Politécnico Colombiano JIC 4/1000	0,40%			$ 2.534.544,00	1,07%
Estampilla Prodesarrollo Institucion Universitaria de Envigado (IUE) 4/1000	0,40%			$ 2.534.544,00	1,07%
Tasa Prodeporte y recreación 2.5%	2,50%			$ 15.840.901,00	6,71%
Pro Institución Universidad Digital de Antioquia IU-Digital	0,40%			$ 2.534.544,00	1,07%
OTROS COSTOS INDIRECTOS - TASAS Y CONTRIBUCIONES				$ 46.255.430,00	19,59%

Valor para el FM	19,592%

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

Revisó

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL "MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

Puente Avenida Los Estudiantes Rionegro

ENSAYOS DE LABORATORIO

Tipo de ensayo	Unidad	Cantidad	Valor unitario 2025 Actualizado	Valor total
Próctor modificado (incluye pesos específicos y curva de saturación)	unidad	2	$222.883	$445.765
Densidad de compactación del suelo en campo, método del cono de arena	unidad	2	$57.493	$114.986
Relación de Soporte del Suelo en el laboratorio (CBR en el laboratorio) muestras inalteradas	unidad	2	$158.377	$316.753
Chequeo de mezcla para una resistencia determinada (Incluye ensayos a agregados y verificación de resistencia)	unidad	3	$347.800	$1.043.400
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (método normal)	unidad	140	$11.741	$1.643.787
COSTO TOTAL ESTIMADO ENSAYOS				**$ 3.564.691**

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS	Proceso:	LIC - CCCCC
	Fecha Lic:	20/mar./2025
	Versión:	
	Página:	1 de 1

Análisis de Precios Unitarios para las Subregiones de Occidente, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Norte, Nordeste y Urabá del Departamento de Antioquia

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Estación Total con nivel			$95.437	1,00	$95.437
Camioneta doble cabina modelo 2017 o superior [dia]			$416.625	1,00	$416.625
Herramienta menor			$542.240	20,00	$27.112
				Sub-Total	$539.174

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
Larguero madera comun 4cmx8cmx2.80	Und	4,00	$8.257	$33.028
Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,50	$2.986	$1.493
			Sub-Total	$34.521

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Topógrafo	$129.349	$244.470	1,00	$244.470
Cadenero 1	$102.350	$195.489	1,00	$195.489
Cadenero 2	$54.117	$102.281	1,00	$102.281
			Sub-Total	$542.240
			Total Costo Directo	$ 1.115.935

IV.COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	0,00%	$0
UTILIDAD	0,00%	$0
IMPREVISTOS	0,00%	$0
Total sobrecostos		$0
Sub-Total	0,00%	$0
Precio unitario total aproximado al peso		$1.115.935

COSTO DIRECTO		**$ 1.115.935,00**
ADMINISTRACIÓN	**4%**	**$ 44.637,00**
TOTAL		**$ 1.160.572,00**

TOTAL 2024	**$ 1.160.572**

Revisó

JHONNY STIVEN MIRA GALLO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Fecha: Diciembre 4 de 2025

Formulario 1 - Propuesta económica - Documento tipo de licitación de obra pública de infraestructura de transporte - versión 3			
Código	CCE-EICP-FM-14	**Versión**	3

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1
PRESUPUESTO OFICIAL
DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA FISICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES GENERAL	ESPECIFICACIONES PARTICULAR	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
				CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO		**ENTREGABLE =**	**175,72 m**	
1	1.1	N.A	1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día	3,0000	$ 1.682.517,00	$ 5.047.551,00
1	4.1.95	INVIAS 201-22	N.A	Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.	m2	1.054,3200	$ 15.511,00	$ 16.353.558,00
2	2.1	INVIAS 201-13	N.A	Demolición de pavimento rígido, de espesor menor a 20 cm y cualquier resistencia. Incluye corte con cortadora según trazado, retiro de entresuelo adherido, de acero de refuerzo, de cordones y el cargue, transporte y disposición final de escombros con su respectivo derecho de botadero. Se debe realizar recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que indique la interventoría.	m2	1.054,3200	$ 41.820,00	$ 44.091.662,00
3	4.2.3	INVIAS 220-22	N.A	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	1.466,0800	$ 70.865,00	$ 103.893.759,00
4	5.2.11	INVIAS 235-13	N.A	Proceso de estabilización con material granular y cemento. Incluye suministro del material granular (base), colocación y compactación de la mezcla con cemento y todo lo necesario para su correcta instalación. El suministro de cemento será pagado en su respectivo ítem.	m3	210,8600	$ 223.238,00	$ 47.071.965,00
5	8.43	INVIAS 235-14	N.A	Suministro de Cemento Portland hidráulico	kg	18.216,0000	$ 1.045,00	$ 19.035.720,00
6	7.1.2.2	INVIAS 450-22	N.A	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 10 que cumpla con el Artículo 450-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye: colocación con terminadora (finisher), compactación y terminación de bordes. No incluye imprimación, ni transporte de	m3	56,4000	$ 1.948.205,00	$ 109.878.762,00
4	13.1	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	113.627,9400	$ 2.323,00	$ 263.957.705,00
7	13.2	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	1.180,8400	$ 2.323,00	$ 2.743.091,00
				TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				**$ 612.073.773,00**
				CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTRUCTURA DEL PUENTE		**ENTREGABLE =**	**1 un**	
8	4.1.87	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 0-2 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	21,21	$ 288.382,00	$ 6.116.582,00
9	4.1.88	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 2-4 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	21,21	$ 302.719,00	$ 6.420.670,00
10	4.1.89	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 4-6 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	21,21	$ 346.166,00	$ 7.342.181,00
11	4.1.90	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 6-8 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	21,21	$ 382.943,00	$ 8.122.221,00
12	4.1.91	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 8-10 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	21,21	$ 402.690,00	$ 8.541.055,00
13	4.1.92	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 10-12 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	21,21	$ 433.809,00	$ 9.201.089,00
14	4.1.93	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 12-14 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	21,21	$ 467.438,00	$ 9.914.360,00
15	4.1.94	INVIAS 600-13	N.A	Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 14-16 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.	m3	14,14	$ 503.549,00	$ 7.120.183,00
16	6.1.22.2	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase C (28 MPa). Anillos de pilas	m3	19,04	$ 1.196.267,00	$ 22.776.924,00
17	6.1.13	INVIAS 630-22	N.A	Pila-pilote-caisson en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio	m3	180,25	$ 1.214.473,00	$ 218.908.758,00
18	10.1	INVIAS 630-23	N.A	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	26.706,00	$ 10.360,00	$ 276.674.160,00
				TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTRUCTURA DEL PUENTE				$ 581.138.183,00
				CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE L=65 m			**1 un**	
18	6.2.30	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase C (28 MPa). Vigas longitudinales y columnas. Incluye transporte, suministro, colocación y formaleta, obra falsa para puentes.	m3	54,00000	$ 1.559.698,00	$ 84.223.692,00
19	6.2.31	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase C (28 MPa). Estribos, vigas cabezales y vigas de amarre. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	19,95000	$ 1.577.696,00	$ 31.475.035,00
20	6.2.32	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase C (28 MPa). Tablero, losa de fondo y bordillo. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	m3	102,70000	$ 1.620.527,00	$ 166.428.123,00
21	6.2.35	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase A (35 MPa). Vigas longitudinales en I para postensar. Incluye transporte, suministro, colocación del concreto, formaleta, obra falsa y equipo necesario para el lanzamiento de las vigas.	m3	61,06000	$ 3.425.476,00	$ 209.159.565,00
22	6.2.47	INVIAS 630-22	N.A	Concreto de 28 Mpa para Vigas Diafragma externas e intermedias	m3	10,37000	$ 1.513.884,00	$ 15.698.977,00

23	6.2.16.1	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase D (28 MPa). Losa de transición (aproximación). Incluye el suministro y el transporte de todos los materiales, la formaleta metálica o equivalente. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. Incluye todo lo necesario para su correcta	m3	18,97000	$ 1.071.371,00	$ 20.323.908,00
24	6.2.17	INVIAS 630-22	N.A	Concreto Clase D (21 MPa). Andenes E=0.08 m. Incluye estructura de soporte (entresuelo e=0.15, arenilla e=0.05). La actividad consiste en el suministro, transporte y colocación de concreto pendientado y llaneado, vaciado alternado (en cuadros no superiores de 1.5 x 1.5 m), llaves de confinamiento lateral de 0,15*0,30, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Las excavaciones o descapotes y la malla electrosoldada se pagarán en su ítem respectivo.	m2	22,75000	$ 195.341,00	$ 4.444.008,00
25	7.2.18	INVIAS 642 - 13	N.A	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 550 x 550 x 160 mm, según diseño, con 4 láminas de 3mm.	Und	2,00000	$ 6.425.984,00	$ 12.851.968,00
26	7.2.19	INVIAS 642 - 13	N.A	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 550 x 550 x 80 mm, según diseño, con 3 láminas de 3mm.	Und	4,00000	$ 3.464.876,00	$ 13.859.504,00
27	7.2.20	INVIAS 642 - 13	N.A	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 200 x 300 x 30 mm, según diseño.	Und	8,00000	$ 460.141,00	$ 3.681.128,00
28	7.2.21	INVIAS 642 - 13	N.A	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 550 x 550 x 180mm, según diseño, con 4 láminas de 1/8".	Und	2,00000	$ 6.453.304,00	$ 12.906.608,00
29	7.2.6	INVIAS 642 - 13	N.A	Construcción de junta de dilatación o expansión para puentes. Incluye corte y demolición de pavimento, suministro y anclaje de pernos y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	m	14,00000	$ 1.294.503,00	$ 18.123.042,00
30	10.1	INVIAS 640-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	kg	54.652,00000	$ 10.360,00	$ 566.194.720,00
31	11.10	INVIAS 641-22	N.A	Acero de PreEsfuerzo, incluye suministro, colocación y tensionamiento de acero de preesfuerzo, ductos, anclajes, inyecciones de lechada y todo lo necesario para su correcta ejecución.	kg	4.933,54000	$ 19.295,00	$ 95.192.654,00
32	11.15	INVIAS 650 -13	N.A	Suministro, transporte y colocación de perfiles metálicos estructurales tipo IPE y COLMENA ASTM 572-Grado 50, conexiones y láminas de anclaje en lámina A36, pasamanos metálico, pernos de anclaje TIPO B7 y tornillería grado 5. Incluye limpieza mecánica para galvanizado en caliente y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Se deben de incluir las juntas de transición losa-puente y los apoyos elastoméricos.	kg	9.830,78000	$ 29.151,00	$ 286.577.068,00
33	13.1	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	30.941,61000	$ 2.323,00	$ 71.877.360,00
34	13.2	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	237,50000	$ 2.323,00	$ 551.713,00
TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE L=65 m								**$ 1.613.569.073,00**
CONSTRUCCIÓN DE BORDILLOS							**297,19 m**	
35	4.1.1	INVIAS 900-22	N.A	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	10,54000	$ 21.148,00	$ 222.900,00
36	14.2	INVIAS 900-22	N.A	Suministro, transporte e instalación de Bordillo barrera recto 15x45x80 prefabricado	m	297,19000	$ 133.767,00	$ 39.754.215,00
37	13.2	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	59,04000	$ 2.323,00	$ 137.150,00
TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN DE BORDILLOS								**$ 40.114.265,00**
CONSTRUCCIÓN MURO EN TIERRA REFORZADA						**ENTREGABLE =**	**42,35 m**	
38	4.2.3	INVIAS 610-22	N.A	Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.	m3	1.653,76	$ 70.865,00	$ 117.193.702,00
39	4.1.1	INVIAS 210-13	N.A	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	m3	594,20	$ 21.148,00	$ 12.566.142,00
40	8.30	INVIAS 663-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de tubería de 2", perforada, recubierta con geotextil NT 2000 para lloraderos.	m	18,00	$ 38.614,00	$ 695.052,00
41	5.1.8.1	INVIAS 850-22	N.A	Suministro, transporte e instalación de Geomalla a uniaxial tejida de poliéster de 80 kN/m, para refuerzo de capas granulares. No incluye hierro para fijación que se pagará en su respectivo ítem.	m2	1.146,49	$ 26.030,00	$ 29.843.135,00
42	5.1.8.2	INVIAS 850-22	N.A	Suministro, transporte e instalación de Geomalla uniaxial tejida de poliéster de 115 kN/m para refuerzo de capas granulares. No incluye hierro para fijación que se pagará en su respectivo ítem.	m2	6.593,22	$ 34.207,00	$ 225.534.277,00
42	8.12.1	INVIAS 850-22	N.A	Suministro, transporte e instalación de Geodren planar H=2.0 m	m	83,06	$ 189.780,00	$ 15.763.127,00
43	8.5	INVIAS 673-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de material filtrante para construcción de filtros de 2" a 3" con canto rodado.	m3	2,19	$ 122.588,00	$ 268.468,00
44	8.31	INVIAS 663-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 4" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	m	35,00	$ 55.319,00	$ 1.936.165,00
43	8.9	INVIAS 673-22	N.A	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o equivalente. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.	m2	35,00	$ 16.275,00	$ 569.625,00
45	13.1	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	115.151,10	$ 2.323,00	$ 267.496.005,00
46	13.2	INVIAS 900-22	N.A	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	m3-Km	3.327,52	$ 2.323,00	$ 7.729.829,00
TOTAL ENTREGABLE CONSTRUCCIÓN MURO EN TIERRA REFORZADA								**$ 679.595.527,00**

				SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN		ENTREGABLE =	240,72 m	
47	12.1	INVIAS 700-22	N.A	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.	m	478,00	$ 3.933,00	$ 1.879.974,00
48	12.2	INVIAS 700-13	N.A	Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frio reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictograma y todo lo necesario para su correcta instalación.	m2	23,50	$ 115.379,00	$ 2.711.407,00
49	12.3	INVIAS 701-22	N.A	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas con espigo en la superficie del pavimento.	Und	60,00	$ 38.345,00	$ 2.300.700,00
50	12.5	INVIAS 710-22	N.A	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8".	Und	9,00	$ 669.965,00	$ 6.029.685,00
51	12.6	INVIAS 710-13	N.A	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	Und	4,00	$ 683.458,00	$ 2.733.832,00
				TOTAL ENTREGABLE SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN				$ 15.655.598,00
				COMPONENTE FORESTAL		ENTREGABLE =	170,00 un	
52	15.12	N.A	15.12	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m (5 < h <= 10) y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante.	Und	8,00	$ 803.725,00	$ 6.429.800,00
53	15.13	N.A	15.13	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 10.0 a 15.0 m (10< h <= 15) y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante.	Und	9,00	$ 1.105.180,00	$ 9.946.620,00
54	15.14	N.A	15.14	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura mayor de 15.0 m (15 < h <= 20) y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante.	Und	5,00	$ 1.577.906,00	$ 7.889.530,00
55	15.2	N.A	15.2	Suministro, transporte y siembra de árbol h > 80 cm. Incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.	Und	170,00	$ 156.240,00	$ 26.560.800,00
				TOTAL ENTREGABLE COMPONENTE FORESTAL				$ 50.826.750,00
							SUBTOTAL OBRAS	$ 3.592.973.169,00

PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES				
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)				$ 346.307.960,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT) (Incluye IVA)				$ 60.654.530,00
PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS				$ 28.840.845,00
GESTION PREDIAL				$ 0,00
CARACTERIZACIÓN VIAL (Incluye IVA)	Km	0	$ 0,00	$ 0,00

VALOR TOTAL OBRA	$ 4.028.776.504,00
VALOR TOTAL INTERVENTORIA	$ 785.693.508,00
VALOR TOTAL OBRA MAS INTERVENTORIA	$ 4.814.470.012,00

VALOR TOTAL EN LETRAS: DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS SEIS PESOS M.L.

NOTA 1: Se debe tener en cuenta que el PRECIO UNITARIO incluye el valor de A.I.U.

NOTA 2: Cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a 5 se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a 5 se aproximará por defecto al número entero del peso.

NOTA 3: El A.I.U y su discriminación deben estar en porcentaje (%).

NOTA 4: El valor de los rubros denominados "estimados" no podrá ser modificado por el proponente.

NOTA 5: El VALOR TOTAL de cada item deberá ser ajustado al peso sea por exceso o por defecto así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

DESCRIPCION		PORCENTAJE
ADMINISTRACION	A=	38,39%
IMPREVISTO	I=	1,00%
UTILIDAD	U=	5,00%
TOTAL A.I.U	A.I.U.=	44,39%

Revisó cantidades:

MARIAJOSE MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios:

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó:

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

DISCRIMINACION DEL AIU

N°	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR MENSUAL	PRESTAC. SOCIALES	DEDICA-CION %	PLAZO - MESES	VALOR PARCIAL
1	**COSTOS DE PERSONAL**						**$ 389.064.891,00**
1,1	**PERSONAL PROFESIONAL (Licencias y permisos)**						**$ 14.925.962,00**
1,1,1	Profesional Director de Obra	1,00	$ 12.513.519	1,45	10%	4,00	$ 7.257.841,00
1,1,3	Profesional Residente Ambiental	1,00	$ 6.610.449	1,45	20%	4,00	$ 7.668.121,00
1,1	**PERSONAL PROFESIONAL (Ejecución)**						**$ 291.132.528,00**
1,1,1	Profesional Director de Obra	1,00	$ 12.513.519	1,45	100%	6,00	$ 108.867.615,00
1,1,2	Profesional Residente de obra	1,00	$ 7.660.708	1,45	100%	6,00	$ 66.648.160,00
1,1,3	Profesional Residente Ambiental	1,00	$ 6.610.449	1,45	50%	6,00	$ 28.755.453,00
1,1,4	Profesional Residente SST	1,00	$ 6.610.449	1,46	100%	6,00	$ 57.907.533,00
1,1,5	Profesional del Área Social	1,00	$ 6.610.449	1,46	50%	6,00	$ 28.953.767,00
1,2	**PERSONAL TÉCNICO NO PROFESIONAL - OBRA**						**$ 43.308.217,00**
1,2,1	Almacenista	1,00	$ 2.150.830	1,64	100%	6,00	$ 21.164.167,00
1,2,6	Secretaria(o) en obra	1,00	$ 1.963.125	1,88	100%	6,00	$ 22.144.050,00
1,3	**Prima de localización para personal en obra**						**$ 39.698.184,00**
1,3,1	Gastos de Viaje Director *	1	$ 1.654.091	1	100%	6,00	$ 9.924.546,00
1,3,2	Gastos de Viaje Residente de obra *	1	$ 1.654.091	1	100%	6,00	$ 9.924.546,00
1,3,3	Gastos de Viaje Profesional Ambiental *	1	$ 1.654.091	1	50%	6,00	$ 4.962.273,00
1,3,5	Gastos de Viaje Profesional SST *	1	$ 1.654.091	1	100%	6,00	$ 9.924.546,00
1,3,6	Gastos de Viaje Profesional Social *	1	$ 1.654.091	1	50%	6,00	$ 4.962.273,00
2	**GASTOS DE OFICINA CENTRAL**						**$ 3.438.103,00**
2,1	Secretario (a) oficina central	1,00	$ 2.150.830,00	1,64	5%	6,00	$ 1.058.208,00
2,2	Mensajero (a)	1,00	$ 1.623.500,00	1,89	5%	6,00	$ 920.525,00
2,3	Reconocimiento para pago parcial de arriendo y servicios públicos oficina central	1,00	$ 4.864.566,59	1	5%	6,00	$ 1.459.370,00
3	**INSTALACIONES PROVISIONALES**						**$ 13.320.704,00**
3,1	Instalaciones en obra (Incluye arrendamiento, enseres y servicios públicos)	1,00	$ 2.220.117,35	1	100%	6,00	$ 13.320.704,00
4	**SISTEMAS DE CÓMPUTO, COMUNICACIÓN Y VIGILANCIA**						**$ 20.499.436,00**
4,2	Reconocimiento por disposición de puesto de trabajo del personal de oficina de campo, incluye: alquiler de un (1) equipo de computo completo, escritorio, silla y otros enseres de oficina por puesto de trabajo	5	$ 564.768,22	1	100%	6,00	$ 16.943.047,00
4,3	Reconocimiento por disposición de impresora para el personal de administrativo de obra (alquiler mensual)	1,00	$ 111.796,87	1	100%	1,00	$ 111.797,00
4,4	Reconocimiento por disposición de Comunicaciones (Teléfono, Fax, Celular, Internet, Etc.) mensual en campo	5,00	$ 88.524,75	1	100%	6,00	$ 2.655.742,00
4,6	Papeleria	1,00	$ 131.475,00	1	100%	6,00	$ 788.850,00
5	**TRANSPORTE DE PERSONAL**						**$ 23.794.152,00**
5,1	Vehículo doble tracción, cabinado o platón modelo 2019 o superior tarifa de alquiler tiempo completo, incluye combustible, peajes, conductor, radio, vidrios polarizados según norma y carpa en caso de ser vehículo de platón. Se debe garantizar permanencia de los vehículos durante toda la ejecución del proyecto en el área de influencia.	1	$ 7.931.383,99	1	50%	6,00	$ 23.794.152,00
6	**VALLA CONTRACTUAL**						**$ 2.085.154,58**
6.1	Valla (3,0X2,0m). Incluye estructura metálica para fijación y soporte	unidad	$ 2.085.155	1	100%		$ 2.085.154,58
7	**ENSAYOS DE LABORATORIO**						**$ 7.516.512,00**
7.1	Ensayos						$ 7.516.512,00
8	**GASTOS DE LEGALIZACION DE CONTRATOS**						**$ 495.547.112,00**
8.1	Otros costos indirectos						$ 495.547.112,00
	SUBTOTAL DE COSTOS DE ADMINISTRACIÓN						**$ 955.266.065**
						COSTO DIRECTO DE OBRA	**$ 2.488.423.698**
						ADMINISTRACIÓN	**38,39%**
						IMPREVISTOS	**1,00%**
						UTILIDAD	**5,00%**
						SUBTOTAL A.I.U.	**44,39%**

NOTAS:

El valor de tarifa mensual corresponde a la base de datos de la Secretaría de Infraestructura Física

EL CONTRATISTA asumirá por su cuenta todos los tributos (impuestos, tasas, contribuciones, contribuciones especiales, estampillas), cuando la ley lo señale y demás que estén dentro de los elementos de la obligación tributaria y acatando las directrices dadas mediante concepto 3397 de 22 de enero de 2014, de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN- y las del comité de Orientación y Seguimiento en Contratación del Departamento de Antioquia, conservando el derecho el contratista de aplicar la deducibilidad de impuestos enunciados en Artículo 107 y 115 del Estatuto Tributario.

Revisó cantidades:

MARIA JOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Física

Aprobó:

PABLO TOMAS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Física

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaría de Infraestructura Física

Revisó precios:

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos

MEMORIA DE CANTIDADES
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
CÁLCULO DE CANTIDADES DE OBRA PUENTE CISNEROS

ELABORÓ: **FECHA:**

PRODUCTO 1. CONSTRUCCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO

ITEM 1.1 — Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.

UNIDAD: día

ELEMENTO	CANTIDAD
LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO	3

DETALLES

ITEM 4.1.95 — Descapote a máquina del terreno natural hasta 30 cm. Incluye transporte y disposición final de los materiales.

UNIDAD: m2

ELEMENTO	LONGITUD	ANCHO	ÁREA
DESCAPOTE DEL TERRENO	175,72	6,000	1054

DETALLES

ITEM 2.1 — Demolición de pavimento rígido, de espesor menor a 20 cm y cualquier resistencia. Incluye corte con cortadora según trazado, retiro de entresuelo adherido, de acero de refuerzo, de cordones y el cargue, transporte y disposición final de escombros con su respectivo derecho de botadero. Se debe realizar recuperación de los materiales aprovechables o su transporte hasta el sitio que indique la interventoría.

UNIDAD: m2

ELEMENTO	LONGITUD ACCESOS EXIST.	ACCESOS	ÁREA
DEMOLICIÓN PAVIMENTO PARA ACCESO	175,72	6,000	1054

DETALLES



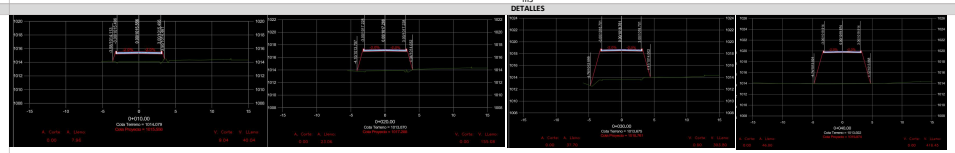
ARCHIVO: DG-Puente Cisneros

ITEM 4.2.3 — Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.

UNIDAD: m3

ABSCISA	VOL. LLENO	VOLÚMEN
K0+010	40,04	1466
K0+020	155,08	
K0+030	303,8	
K0+040	418,45	
K0+110	416,79	
K0+120	131,92	

DETALLES



ARCHIVO: DG-Puente Cisneros

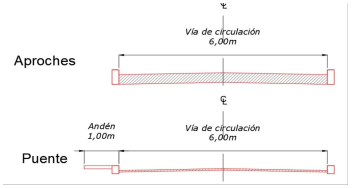
ITEM 5.2.11 — Proceso de estabilización con material granular y cemento. Incluye suministro del material granular (base), colocación y compactación de la mezcla con cemento y todo lo necesario para su correcta instalación. El suministro de cemento será pagado en su respectivo ítem.

UNIDAD: m3

ELEMENTO	LONGITUD	ESPESOR	ANCHO	VOLÚMEN
CEMENTO ESTABILIZACIÓN ACCESOS	175,72	0,200	6	211

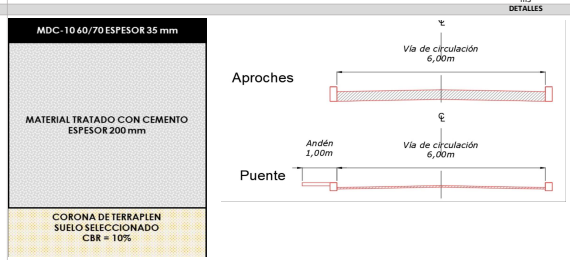
DETALLES





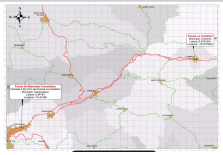
ARCHIVO:

ITEM	Suministro y aplicación de mezcla asfáltica en caliente tipo densa MDC 10 que cumpla con el Artículo 450-22 de la norma INVIAS 2022. Incluye: colocación con terminadora (finisher), compactación y terminación de bordes.	UNIDAD:
7.1.2.2	No incluye imprimación, ni transporte de	m3

ELEMENTO	LONGITUD	ESPESOR	ANCHO	VOLÚMEN				DETALLES
MEZCLA ASFÁLTICA ACCESOS	175,72	0,035	6	37	56,401			
MECLA ASFÁLTICA PUENTE	65,00	0,050	6	20				

ARCHIVO:

ITEM	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	UNIDAD:
13.1		m3-Km

ELEMENTO	VOLÚMEN	DISTANCIA	KM-M3	TOTAL				DETALLES
MATERIAL LLENO	1466,08	66,3	97201	113628				
MATERIAL TRATADO CON CEMENTO	210,864		13980					
MEZCLA ASFÁLTICA ACCESOS	36,901		2447					

ARCHIVO: MAPA LOCALIZACIÓN PUENTE LA CRISTALINA (CISNEROS)

ITEM	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	UNIDAD:
13.2		m3-Km

ELEMENTO	VOLÚMEN	DISTANCIA	KM-M3					DETALLES
EXCAVACIÓN	211	6	1180,8384					

ZODME	Coordenadas	Distancia al puente (km)	Predio
Vereda San Victorino – El Palmar	6.538920734 -75.049456443	5,6	038-898

ARCHIVO: PMA PUENTE CISNEROS PÁGINA: 19

PRODUCTO 2. CONSTRUCCIÓN ESTRUCTURA PUENTE

ITEM 4.1.87 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 0-2 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

UNIDAD: m3

ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	21,21
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3	2,000			

ITEM 4.1.88 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 2-4 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	21,21
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3	2,000			

ITEM 4.1.89 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 4-6 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	21,21
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3	2,000			

ITEM 4.1.90 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 6-8 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	21,21
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3	2,000			

ITEM 4.1.91 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 8-10 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	21,21
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3	2,000			

ITEM 4.1.92 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 10-12 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	21,21
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3	2,000			

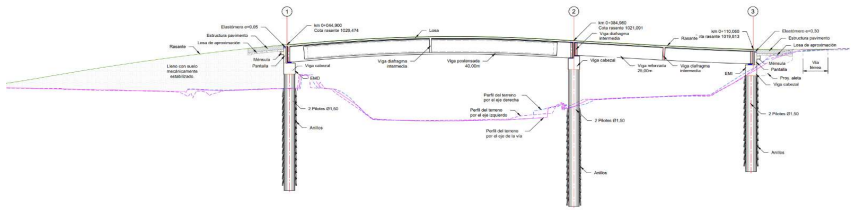
ITEM 4.1.93 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 12-14 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

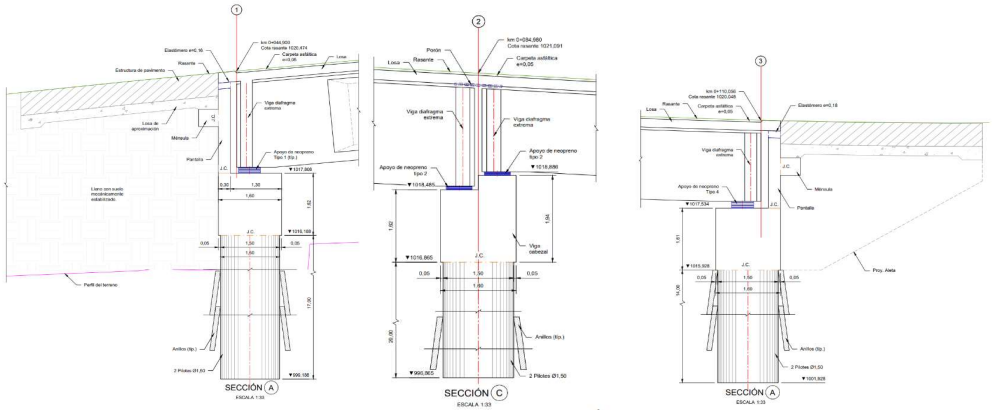
ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	21,21
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3	2,000			

ITEM 4.1.94 — Excavación en material común en seco y bajo agua para pilas 14-16 m, sin anillo. Incluye bolas de roca de volumen igual o inferior a 0.10 m3 y transporte interno del material de la excavación.

ELEMENTO	LONGITUD	ÁREA	CANTIDAD	TOTAL
PILAS EJE 1	2,000	1,767	2	14,14
PILAS EJE 2	2,000			
PILAS EJE 3				

DETALLES





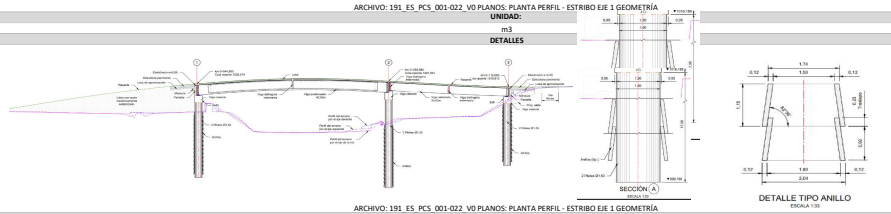
ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: PLANTA PERFIL - ESTRIBO EJE 1 GEOMETRÍA

ITEM 6.1.13 — Pila-pilote-caisson en concreto Clase C (28 MPa) fundido en sitio

UNIDAD: m3

ELEMENTO	DIÁMETRO	ÁREA	LONGITUD	VOLÚMEN	TOTAL
PILAS EJE 1	1,500	1,767	17,000	60,083	180,25
PILAS EJE 2			20,000	70,686	
PILAS EJE 3			14,000	49,480	

DETALLES



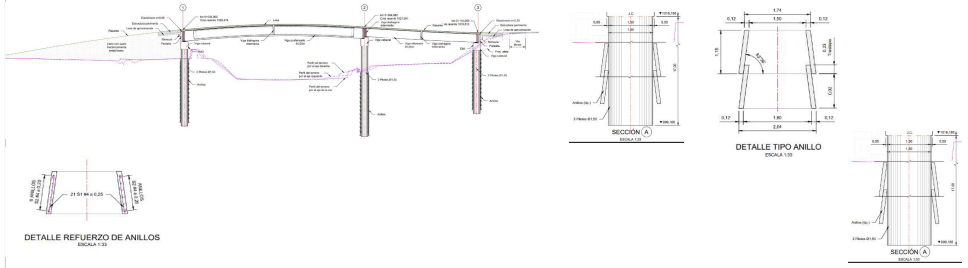
ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: PLANTA PERFIL - ESTRIBO EJE 1 GEOMETRÍA

ITEM 6.1.22.2 — Concreto Clase C (28 MPa). Anillos de pilas

UNIDAD: m3

ELEMENTO	DIÁMETRO	ÁREA	LONGITUD	VOLÚMEN	TOTAL
ANILLOS EJE 1	0,14	1,50	32,00	6,6	19,04
ANILLOS EJE 2			30,00	6,2	
ANILLOS EJE 3			30,00	6,2	

DETALLES



ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: PLANTA PERFIL - ESTRIBO EJE 1 GEOMETRÍA

ITEM 10.1 — Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)

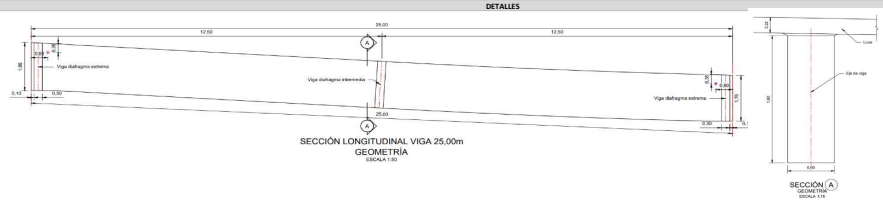
UNIDAD: kg

ELEMENTO	MARCA	#	LONG.	CANTIDAD	PESO UNIT	TOTAL	CANT. EJES	TOTAL
SUBESTRUCTURA UN EJE	P1	8	12	70	3,973	2392	3	26706
	P2	8	8,6	70	3,973	3337		
	P3	4	156	2	0,994	310		
	P4	5	555	2	1,552	1723		
	S2	3	1,4	672	0,56	527		
	S1	3	Varia de 5.25 a 6.15	192	0,56	613		

DETALLES

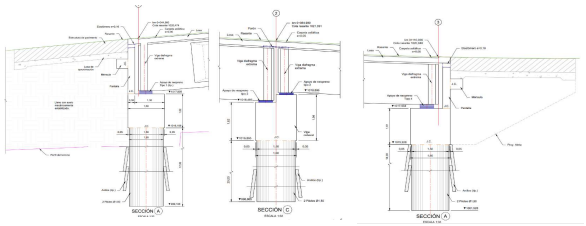
CONSTRUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE L=65 m

ITEM	Concreto Clase C (28 MPa). Vigas longitudinales y columnas. Incluye transporte, suministro, colocación y formaleta, obra falsa para puentes.	UNIDAD:
6.2.30		m3

ELEMENTO	ÁREA TRANSVERSAL	LONGITUD	CANTIDAD	VOLÚMEN	DETALLES
VIGAS REFORZADAS	1,080	25,0	2,0	54	

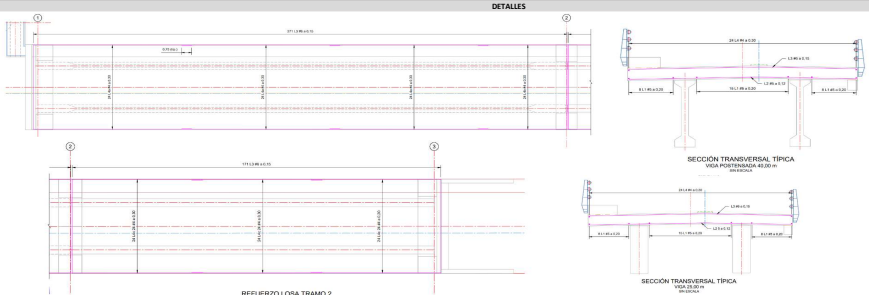
ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: VIGA REFORZADA GEOMETRÍA - REFUERZO

ITEM	Concreto Clase C (28 MPa). Estribos, vigas cabezales y vigas de amarre. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	UNIDAD:
6.2.31		m3

ELEMENTO	ÁREA TRANSVERSAL	LONGITUD	CANTIDAD	VOLUMEN	TOTAL	DETALLES
ESTRIBO EJE 1	3,480	7,0	1,0	24,4	116	
ESTRIBO EJE 3	3,340	7,0	1,0	23,4		
VIGA CABEZAL EJE 2	2,850	7,0	1,0	20,0		
TOPES SÍSMICOS EJE 1	2,540	1,3	2,0	6,6		
TOPES SÍSMICOS EJE 2	3,040	1,3	2,0	7,9		
TOPES SÍSMICOS EJE 3	2,080	1,3	2,0	5,4		
ALETAS EJE 1	14,500	0,3	2,0	8,7		
VIGAS CABEZALES EJE 2	2,850	7,0	1,0	20		

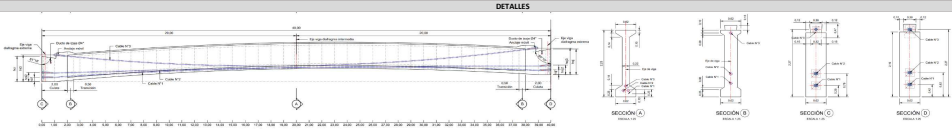
ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: APOYO EJE 2 GEOMETRÍA

ITEM	Concreto Clase C (28 MPa). Tablero, losa de fondo y bordillo. Incluye suministro, transporte, colocación, formaleta, obra falsa para puentes y demás elementos necesarios para su correcta ejecución.	UNIDAD:
6.2.32		m3

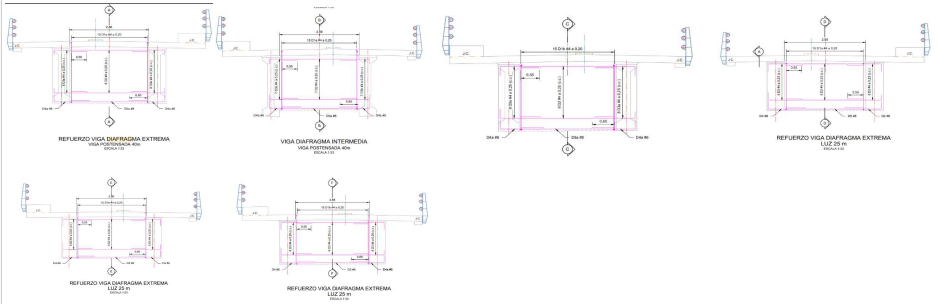
ELEMENTO	ÁREA TRANSVERSAL	LONGITUD	VOLÚMEN	TOTAL	DETALLES
TABLERO EJE 1 A 2	1,580	40,000	63,200	103	
TABLERO EJE 2 A 3	1,580	25,000	39,500		

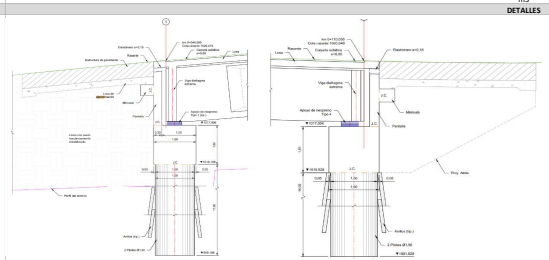
ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: REFUERZO DE LOSA

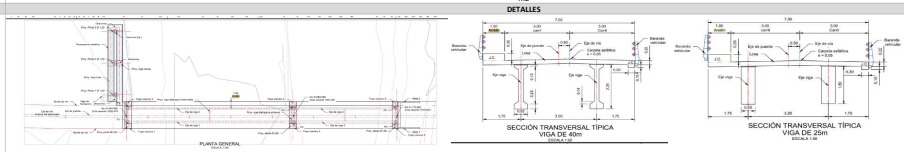
ITEM	Concreto Clase A (35 MPa). Vigas longitudinales en I para postensar. Incluye transporte, suministro, colocación del concreto, formaleta, obra falsa y equipo necesario para el lanzamiento de las vigas.	UNIDAD:
6.2.35		m3

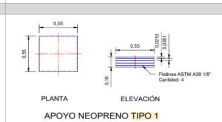
ELEMENTO	VOLÚMEN	CANTIDAD	VOLÚMEN	DETALLES
VIGAS EN I EJES 1 A 2	30,5	2,0	61	

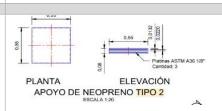
ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: VIGA POSTENSADA 40,00 m

ITEM	Concreto de 28 Mpa para Vigas Diafragma externas e intermedias									UNIDAD:
6.2.47										m3
ELEMENTO	ÁREA TRANSVERSAL	LONGITUD	CANTIDAD	VOLÚMEN	TOTAL					DETALLES
EJE 1 A 2	0,7	2,9	1,0	2,0	10					
	0,6	2,9	1,0	1,8						
	0,7	2,9	1,0	1,9						
EJE 2 A 3	0,6	2,9	1,0	1,6						
	0,6	2,9	1,0	1,6						
	0,5	2,9	1,0	1,5						
										ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: VIGAS DIAFRAGMA

ITEM	Concreto Clase D (28 MPa). Losa de transición (aproximación). Incluye el suministro y el transporte de todos los materiales, la formaleta metálica o equivalente. El acero de refuerzo se pagará en su ítem respectivo. Incluye									UNIDAD:
6.2.16.1	todo lo necesario para su correcta									m3
ELEMENTO	VOLÚMEN									DETALLES
LOSA DE APROXIMACIÓN	19									
										ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: ESTRIBO EJE 1 GEOMETRÍA - ESTRIBO EJE 3 GEOMETRÍA

ITEM	Concreto Clase D (21 MPa). Andenes E=0.08 m. Incluye estructura de soporte (entresuelo e=0.15, arenilla e=0.05). La actividad consiste en el suministro, transporte y colocación de concreto pendientado y llaneado, vaciado									UNIDAD:
6.2.17	alternado (en cuadros no superiores de 1.5 x 1.5 m), llaves de confinamiento lateral de 0,15*0,30, curado y todo lo necesario para su correcta construcción y funcionamiento. Las excavaciones o descapotes y la malla electrosoldada se pagarán en su ítem respectivo.									m2
ELEMENTO	ANCHO	LONGITUD	ÁREA	ESPESOR	VOLÚMEN	TOTAL				DETALLES
ANDÉN EJE 1 A 2	1,0	40,0	40,0	0,35	14,0	22,8				
ANDÉN EJE 2 A 3	1,0	25,0	25,0		8,8					
										ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: PLANTA PERFIL

ITEM	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 550 x 550 x 160 mm, según diseño, con 4 láminas de 3mm.									UNIDAD:
7.2.18										Und
ELEMENTO	CANTIDAD									DETALLES
APOYO ELASTOMÉRICO TIPO 1	2									
										ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: ESTRIBO EJE 1 GEOMETRÍA

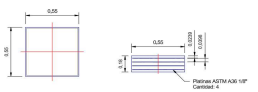
ITEM	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 200 x 300 x 30 mm, según diseño.									UNIDAD:
7.2.19										Und
ELEMENTO	CANTIDAD									DETALLES
APOYO ELASTOMÉRICO TIPO 2	4									
										ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: ESTRIBO EJE 2 GEOMETRÍA

ITEM	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 200 x 300 x 30 mm, según diseño.									UNIDAD:
7.2.20										Und
ELEMENTO	CANTIDAD									DETALLES
APOYO ELASTOMÉRICO TIPO 3	8									ZODME / Coordenadas / Distancia al puente (km) / Predio Vereda San Victorino – El Palmar / 6,538920734 -75,049456443 / 5,6 / 038-898 PLANTA ELEVACIÓN APOYO DE NEOPRENO TIPO 3 ESCALA 1:15
										ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: ESTRIBO EJE 3 GEOMETRÍA

ITEM	Suministro e instalación de apoyos elastoméricos de 550 x 550 x 180mm, según diseño, con 4 láminas de 1/8".	**UNIDAD:**
7.2.21		Und

ELEMENTO	CANTIDAD
APOYO ELASTOMÉRICO TIPO 4	2

DETALLES



ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 (2) MODEL

ITEM	Construcción de junta de dilatación o expansión para puentes. Incluye corte y demolición de pavimento, suministro y anclaje de pernos y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.	**UNIDAD:**
7.2.6		m

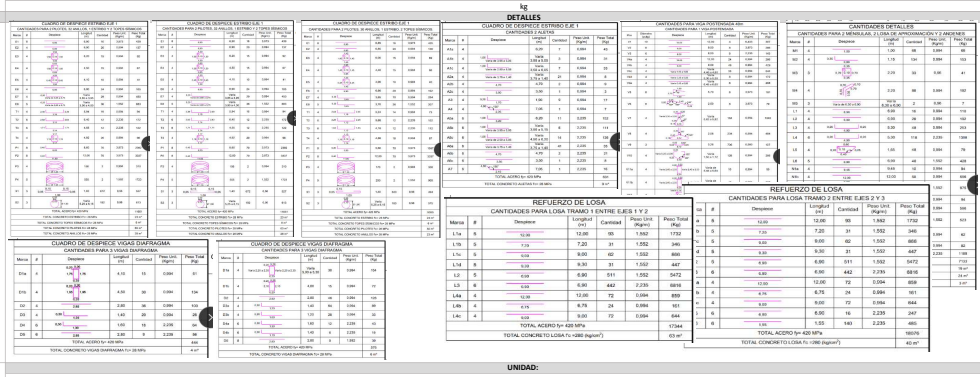
ELEMENTO	LONGITUD
JUNTA DE DILATACIÓN	14

DETALLES

ITEM	Suministro, transporte y colocación de Acero de refuerzo fy=420 Mpa (Grado 60)	**UNIDAD:**
10.1		kg

ELEMENTO	CANTIDAD ACERO	TOTAL
ALETAS EJE 1	631,0	5465,2
VIGA POSTENSADA	5949,0	
VIGAS REFORZADAS	4499,0	
LOSA TRAMO EJE 1 A 2	17344,0	
LOSA TRAMO EJE 2 A 3	18076,0	
VIGAS DIAFRAGMA	576,0	
VIGAS DIAFRAGMA	444,0	
MÉNSULAS, LOSAS DE APROXIMACIÓN ANDENES	7133,0	

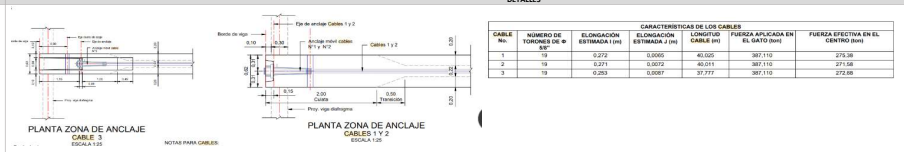
DETALLES



ITEM	Acero de PreEsfuerzo, incluye suministro, colocación y tensionamiento de acero de preesfuerzo, ductos, anclajes, inyecciones de lechada y todo lo necesario para su correcta ejecución.	**UNIDAD:**
11.10		kg

ELEMENTO	N. TORONES	PESO (kg/m)	LONGITUD	PESO	TOTAL KG/VIGA	KG/M VIGA	TOTAL
CABLE 1	19,00	1,10	40,0	838,0	2466,8	61,7	4934
CABLE 2	19,00	1,10	40,0	837,8			
CABLE 3	19,00	1,10	37,8	791,0			

DETALLES



CARACTERISTICAS DE LOS CABLES						
CABLE No.	NÚMERO DE TORONES DE Φ 0.5"	ELONGACIÓN ESTIMADA I (m)	ELONGACIÓN ESTIMADA J (m)	LONGITUD CABLE (m)	FUERZA APLICADA EN EL GATO (ton)	FUERZA EFECTIVA EN EL CENTRO (ton)
1	19	0.272	0.0065	40.025	387.110	279.38
2	19	0.271	0.0072	40.011	387.110	271.58
3	19	0.253	0.0087	37.777	387.110	272.88

ARCHIVO: 191_ES_PCS_001-022_V0 PLANOS: VIGA POSTENSADA GEOMETRÍA

ITEM	Suministro, transporte y colocación de perfiles metálicos estructurales tipo IPE y COLMENA ASTM 572-Grado 50, conexiones y láminas de anclaje en lámina A36, pasamanos metálico, pernos de anclaje TIPO B7 y tornillería grado 5. Incluye limpieza mecánica para galvanizado en caliente y todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento. Se deben de incluir las juntas de transición losa-puente y los apoyos elastoméricos.	**UNIDAD:**
11.15		kg

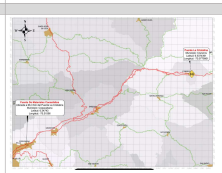
ELEMENTO	PESO TOTAL
BARANDA METÁLICA PEATONAL	9831

DETALLES

ITEM	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	**UNIDAD:**
13.1		m3-Km

ELEMENTO	VOLÚMEN	DISTANCIA	KM-M3
MATERIALES	466,69	66,30	30942

DETALLES



ARCHIVO: MAPA LOCALIZACIÓN PUENTE LA CRISTALINA (CISNEROS)

ITEM	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	**UNIDAD:**
13.2		m3-Km

ELEMENTO	VOLÚMEN	DISTANCIA	KM-M3
EXCAVACIÓN PILAS	42,41	5,60	238

DETALLES

ZODME	Coordenadas	Distancia al puente (km)	Predio
Vereda San Victorino – El Palmar	6.538920734 -75.049456443	5.6	038-898

ARCHIVO: PMA PUENTE CISNEROS PÁGINA: 19

CONSTRUCCIÓN DE BORDILLOS

ITEM	Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.	**UNIDAD:**
4.1.1		m3

ELEMENTO	LONGITUD	ANCHO	ALTURA	VOLÚMEN
EXCAVACIÓN PARA BORDILLO	175,72	0.15	0.20	10.54

DETALLES

ITEM	Suministro, transporte e instalación de Bordillo barrera recto 15x45x80 prefabricado	**UNIDAD:**
14.2		m

ELEMENTO	LONGITUD
INSTALACIÓN DE BORDILLO	297,19

DETALLES

ITEM	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).	**UNIDAD:**
13.2		m3-Km

ELEMENTO	VOLÚMEN	DISTANCIA	KM-M3
EXCAVACIÓN BORDILLOS	10,54	5,60	59,04

DETALLES

ZODME	Coordenadas	Distancia al puente (km)	Predio
Vereda San Victorino – El Palmar	6.538920734 -75.049456443	5.6	038-898

PRODUCTO 3. CONSTRUCCIÓN MURO EN TIERRA REFORZADA

ITEM Lleno mecánico compactado con material de préstamo hasta obtener una densidad mínima del 95%, de la obtenida en el ensayo del Proctor modificado. No incluye transporte.

UNIDAD: m3

4.2.3

ELEMENTO	LONGITUD	ALTURA	BASE	ESPESOR	VOLÚMEN	TOTAL
MÓDULO 1	3,5	6,4	8,44	0,4	189,056	
MÓDULO 2	3,5	6,8	8,44	0,4	200,872	
MÓDULO 3	3,5	6,8	8,36	0,4	198,968	
MÓDULO 4	3,5	6	8,2	0,4	172,2	
MÓDULO 5	3,5	5,2	8,04	0,4	146,328	
MÓDULO 6	3,5	4,4	7,88	0,4	121,352	1654
MÓDULO 7	3,5	3,2	7,65	0,4	85,68	
MÓDULO 8	3,5	2,8	7,56	0,4	74,088	
MÓDULO 9	3,5	2	7,4	0,4	51,8	
MÓDULO 10	3,5	1,6	7,36	0,4	41,216	
MURO CIERRE	7,35	6	8,44	0,4	372,204	

DETALLES



ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021

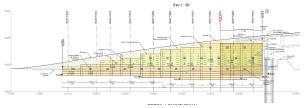
ITEM Excavación en material común de la explanación, canales y préstamos. Incluye cargue y disposición final del material sobrante. No incluye transporte.

UNIDAD: m3

4.1.1

ABSCISA	VOLÚMEN	TOTAL
SECCIÓN MURO	358,96	
K0+000	0	
K0+010	9,04	
K0+020	0	
K0+120	9,67	
K0+130	29,18	
K0+140	29	
K0+150	17,17	
K0+160	15,86	594
K0+170	16,54	
K0+180	15,55	
K0+190	15,21	
K0+200	17,97	
K0+210	19,79	
K0+220	19,36	
K0+230	18,12	
K0+232	2,78	

DETALLES



ARCHIVO: CANTIDADES PUENTE LA CRISTALINA - HOJA DE CÁLCULO: MURO / ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021

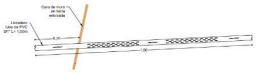
ITEM Suministro, transporte y colocación de tubería de 2", perforada, recubierta con geotextil NT 2000 para lloraderos.

UNIDAD: m

8.30

ELEMENTO	LONGITUD	CANTIDAD	TOTAL
LLORADERO TUBO DE PVC ϕ= 2" L = 1.00 m	1,00	18,00	18

DETALLES



ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021 (1) / ARCHIVO: CANTIDADES PUENTE LA CRISTALINA - HOJA DE CÁLCULO: MURO

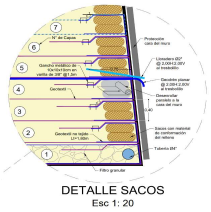
ITEM Suministro, transporte e instalación de Geomalla a uniaxial tejida de poliéster de 80 kN/m, para refuerzo de capas granulares. No incluye hierro para fijación que se pagará en su respectivo ítem.

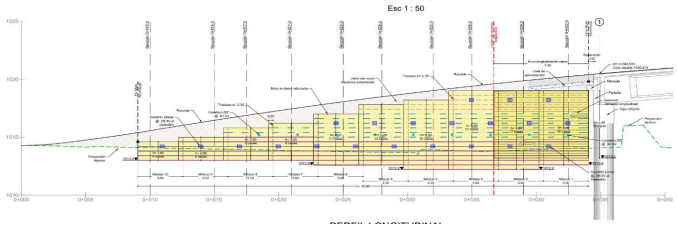
UNIDAD: m2

5.1.8.1

ELEMENTO	LONGITUD	ALTURA	BASE	ESPESOR	CANT. CAPAS	ÁREA	TOTAL
GEOMALLA MÓDULO 1	3,5	6,4	8,44	0,4	4	234,97	
GEOMALLA MÓDULO 2	3,5	6,8	8,44	0,4	4	234,97	
GEOMALLA MÓDULO 3	3,5	6,8	8,36	0,4	4	232,74	
GEOMALLA MÓDULO 4	3,5	6	8,2	0,4	2	114,14	
GEOMALLA MÓDULO 5	3,5	5,2	8,04	0,4	1	55,96	
GEOMALLA MÓDULO 6	3,5	4,4	7,88	0,4		0,00	1146
GEOMALLA MÓDULO 7	3,5	3,2	7,65	0,4		0,00	
GEOMALLA MÓDULO 8	3,5	2,8	7,56	0,4		0,00	
GEOMALLA MÓDULO 9	3,5	2	7,4	0,4		0,00	
GEOMALLA MÓDULO 10	3,5	1,6	7,36	0,4		0,00	
GEOMALLA MÓDULO CIERRE	7,35	6	8,44	0,4	3	273,71	

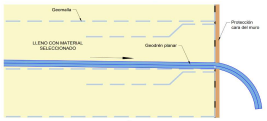
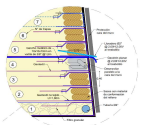
DETALLES



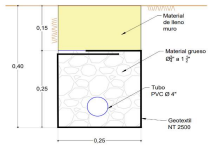


ITEM 5.1.8.2	Suministro, transporte e instalación de Geomalla uniaxial tejida de poliéster de 115 kN/m para refuerzo de capas granulares. No incluye hierro para fijación que se pagará en su respectivo ítem.							
ELEMENTO	**LONGITUD**	**ALTURA**	**BASE**	**ESPESOR**	**CANT. CAPAS**	**ÁREA**	**TOTAL**	
GEOMALLA MÓDULO 1	3,5	6,4	8,44	0,4	6	352,45		
GEOMALLA MÓDULO 2	3,5	6,8	8,44	0,4	6	352,45		
GEOMALLA MÓDULO 3	3,5	6,8	8,36	0,4	6	349,11		
GEOMALLA MÓDULO 4	3,5	6	8,2	0,4	6	342,43		
GEOMALLA MÓDULO 5	3,5	5,2	8,04	0,4	6	335,75		
GEOMALLA MÓDULO 6	3,5	4,4	7,88	0,4	5	274,22	2713	
GEOMALLA MÓDULO 7	3,5	3,2	7,65	0,4	2	106,49		
GEOMALLA MÓDULO 8	3,5	2,8	7,56	0,4	1	52,62		
GEOMALLA MÓDULO 9	3,5	2	7,4	0,4		0,00		
GEOMALLA MÓDULO 10	3,5	1,6	7,36	0,4		0,00		
GEOMALLA MÓDULO CIERRE	7,35	6	8,44	0,4	6	547,42		
ELEMENTO	**LONGITUD**	**ALTURA**	**BASE**	**ESPESOR**	**CANT. CAPAS**	**ÁREA**	**TOTAL**	6593,22
GEOMALLA MÓDULO 1	3,5	6,4	8,44	0,4	6	352,45		
GEOMALLA MÓDULO 2	3,5	6,8	8,44	0,4	7	411,20		
GEOMALLA MÓDULO 3	3,5	6,8	8,36	0,4	7	407,30		
GEOMALLA MÓDULO 4	3,5	6	8,2	0,4	7	399,50		
GEOMALLA MÓDULO 5	3,5	5,2	8,04	0,4	6	335,75		
GEOMALLA MÓDULO 6	3,5	4,4	7,88	0,4	6	329,07	3880	
GEOMALLA MÓDULO 7	3,5	3,2	7,65	0,4	6	319,46		
GEOMALLA MÓDULO 8	3,5	2,8	7,56	0,4	6	315,71		
GEOMALLA MÓDULO 9	3,5	2	7,4	0,4	5	257,52		
GEOMALLA MÓDULO 10	3,5	1,6	7,36	0,4	4	204,90		
GEOMALLA MÓDULO CIERRE	7,35	6	8,44	0,4	6	547,42		

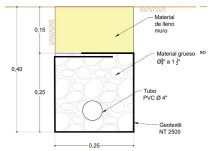
ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021 (1) / ARCHIVO: CANTIDADES PUENTE LA CRISTALINA - HOJA DE CÁLCULO: MURO

ITEM 8.12.1	Suministro, transporte e instalación de Geodren planar H=2.0 m								**UNIDAD:** m
ELEMENTO	**ÁREA**								**DETALLES**
GEODREN PLANAR MURO	83								 GEODRÉN PLANAR Esc 1 : 10  DETALLE SACOS Esc 1: 20

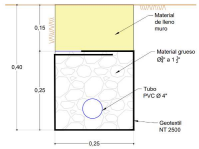
ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021 (1) / ARCHIVO: CANTIDADES PUENTE LA CRISTALINA - HOJA DE CÁLCULO: MURO

ITEM 8.5	Suministro, transporte y colocación de material filtrante para construcción de filtros de 2" a 3" con canto rodado.								**UNIDAD:** m3
ELEMENTO	**ÁREA**	**LONGITUD**	**VOLÚMEN**						**DETALLES**
MATERIAL GRUESO FILTRO MURO	0,06	35,00	2						 FILTRO MURO Esc 1 : 5

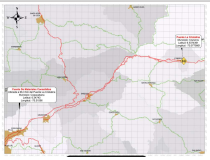
ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021 (1)

ITEM 8.31	Suministro, transporte y colocación de tubería perforada de 4" para drenaje con filtro. Incluye los accesorios y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.								**UNIDAD:** m
ELEMENTO	**LONGITUD**								**DETALLES**
TUBERÍA PARA DRENAJE CON FILTRO ϕ=4"	35								 FILTRO MURO Esc 1 : 5

ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021 (1)

ITEM	Suministro, transporte e Instalación de Geotextil NT 2500 o equivalente. No incluye excavación y llenos, los cuales se pagan por su ítem respectivo.									UNIDAD:
8.9										m2
ELEMENTO	LONGITUD									DETALLES
GEOTEXTIL NT 2500 PARA FILTRO	35									 FILTRO MURO Esc 1 : 5

ARCHIVO: VNS-PPC-FP-MTR-PL-01_Rev-0_Planta y Perfil-Muro MTR P.Peaje Cisneros_Ago-10-2021 (1)

ITEM	Transporte de materiales de afirmado, sub-base, base y mezcla asfáltica para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).									UNIDAD:
13.1										m3-Km
ELEMENTO	VOLÚMEN	DISTANCIA	KM-M3	TOTAL						DETALLES
MATERIAL GRANULAR FILTRO	83,06	66,30	5506,55	115151						
MATERIAL LLENO	1653,76		109644,55							

ARCHIVO: MAPA LOCALIZACIÓN PUENTE LA CRISTALINA (CISNEROS)

ITEM	Transporte de sobrantes provenientes de la excavación, canales, préstamos para distancias superiores a 1000 m medidos a partir de 100 m. Material compacto (Incluye 30% de expansión).									UNIDAD:
13.2										m3-Km
ELEMENTO	VOLÚMEN	DISTANCIA	KM-M3							DETALLES
EXCAVACIÓN CORTE	594,20	5,60	3328							

ZODME	Coordenadas	Distancia al puente (km)	Predio
Vereda San Victorino – El Palmar	6.538920734 -75.049456443	5,6	038-898

ARCHIVO: PMA PUENTE CISNEROS PÁGINA: 19

PRODUCTO 4. PINTURA Y SEÑALIZACIÓN

ITEM	Suministro, transporte y aplicación con pintura acrílica en frío reflectorizada con microesferas de vidrio para línea de demarcación en pavimento.									UNIDAD:
12.1										m
ELEMENTO	LONGITUD	TOTAL								DETALLES
LINEAS DE CEBRA 0.4 m BLANCA CONTINUA	12,00	478								
LINEAS DE DETENCIÓN O SENDERO PEATONAL 0.6 m	3,00									
LINEA DE 0.12 m AMARILLA	463,00									

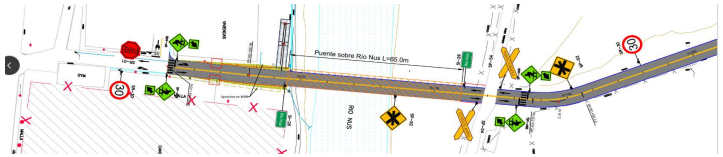
CANTIDADES DE OBRA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

SEÑAL	CANTIDAD	m^2
Flecha de Frente	6	10.8
Solo giro	2	4.7
Flecha Frente y Giro	2	6.6
PARE	1	1.4
TOTAL	**11**	**23.5**

CANTIDADES DE OBRA PINTURA DE PISO

SEÑAL	m.l
Líneas de cebra de 0.4m Blanca Continua	24
Líneas de detención o sendero peatonal 0.6m	10
Línea de 0,12m Amarilla	463
TOTAL	**497**

Tachas reflectivas amarillas	60



ARCHIVO: DGV_INF_Puente Río Nus-R1 (1) PÁGINA: 10 ARCHIVO: SÑ-PUENTE CISNEROS

ITEM	Suministro, transporte y aplicación de pintura acrílica en frío reflectorizada con microesferas de vidrio para resaltos, zonas escolares y otras áreas. Incluye texto, pictograma y todo lo necesario para su correcta instalación.									UNIDAD:
12.2										m2
ELEMENTO	CANTIDAD	M2	TOTAL							DETALLES
FLECHA DE FRENTE	6,00	10,80	24							
SOLO GIRO	2,00	4,70								
FLECHA DE FRENTE Y GIRO	2,00	6,60								
PARE	1,00	1,40								

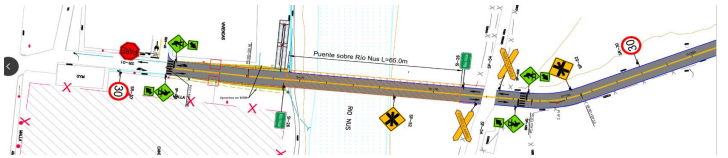
CANTIDADES DE OBRA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

SEÑAL	CANTIDAD	m^2
Flecha de Frente	6	10.8
Solo giro	2	4.7
Flecha Frente y Giro	2	6.6
PARE	1	1.4
TOTAL	**11**	**23.5**

CANTIDADES DE OBRA PINTURA DE PISO

SEÑAL	m.l
Líneas de cebra de 0.4m Blanca Continua	24
Líneas de detención o sendero peatonal 0.6m	10
Línea de 0,12m Amarilla	463
TOTAL	**497**

Tachas reflectivas amarillas	60



ARCHIVO: DGV_INF_Puente Río Nus-R1 (1) PÁGINA: 10 - ARCHIVO: SÑ-PUENTE CISNEROS

ITEM	12.3	Suministro, transporte y colocación de tachas reflectivas con espigo en la superficie del pavimento.	UNIDAD: Und

ELEMENTO	CANTIDAD
TACHAS REFLEXTIVAS	60

DETALLES

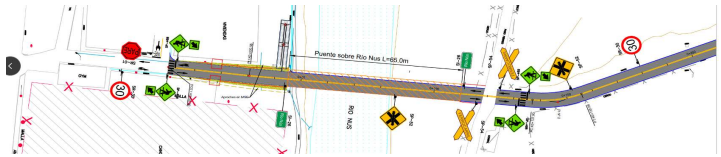
CANTIDADES DE OBRA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

SEÑAL	CANTIDAD	m²
Flecha de Frente	6	10.8
Solo giro	2	4.7
Flecha Frente y Giro	2	6.6
PARE	1	1.4
TOTAL	**11**	**23.5**

CANTIDADES DE OBRA PINTURA DE PISO

SEÑAL	m.l
Líneas de cebra de 0.4m Blanca Continua	24
Líneas de detención o sendero peatonal 0.6m	10
Línea de 0,12m Amarilla	463
TOTAL	**497**

Tachas reflectivas amarillas	60



ARCHIVO: DGV_INF_Puente Río Nus-R1 (1) PÁGINA: 10 - ARCHIVO: SÑ-PUENTE CISNEROS

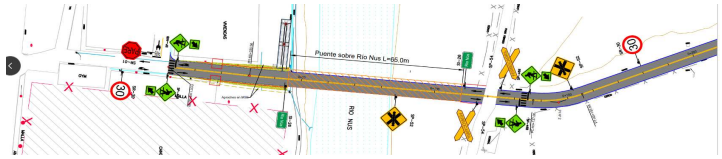
ITEM	12.5	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm en lámina galvanizada calibre 16 reflectivo tipo XI, estructura metálica tipo pedestal compuesta por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazo en ángulo de 2"x2"x1/8" .	UNIDAD: Und

ELEMENTO	CANTIDAD	TOTAL
SR-01	1,00	9
SR-30	2,00	
SP-46B	4,00	
SP-52	2,00	

DETALLES

CANTIDADES DE OBRA SEÑALIZACIÓN VERTICAL

SEÑAL	CANTIDAD
SR-01	1
SR-30	2
SP-47B	4
SP-52	2
SP-54	2
SI-26	2
TOTAL	**13**



ITEM	12.6	Suministro, transporte e instalación de señal vertical de 75 cm x 75 cm más lámina inferior, en lámina galvanizada calibre 16, reflectivo tipo IX amarillo limón, estructura metálica tipo pedestal compuesto por un paral en ángulo de 2"x2"x1/4" y brazos en ángulo 2"x2"x1/8".	

ELEMENTO	CANTIDAD	TOTAL
SP-54	2,00	4
SI-26	2,00	

ARCHIVO: DGV_INF_Puente Río Nus-R1 (1) PÁGINA: 11- ARCHIVO: SÑ-PUENTE CISNEROS

PRODUCTO 5. COMPONENTE AMBIENTAL

ITEM	15.12	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 5.0 a 10m (5 < h <= 10) y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante.	UNIDAD: Und

ELEMENTO	CANTIDAD
TALA ÁRBOLES ALTURA ENTRE 5 Y 10 m	8

DETALLES

ITEM	15.13	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura entre 10.0 a 15.0 m (10< h <= 15) y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante.

ELEMENTO	CANTIDAD
TALA ÁRBOLES ALTURA ENTRE 10 Y 15 m	9

INVENTARIO FORESTAL PUENTE LA CRISTALINA - CISNEROS

MUNICIPIO: CISNEROS | Predio: | FF-CRISTALINA-C-01 | Fecha: 18 DE JULIO DE 2025 | Responsable: Verónica Martínez Trujillo

Propietario: Municipio de Cisneros

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	CAP (cm)	DAP (m)	Ht (m)	HC (m)	G (m2)	Vt (m3)	Vc (m3)	COORDENADA X	COORDENADA Y	OBSERVACIONES
1	Búcaro	*Erythrina fusca*	388	1,235	20	0	1,198	15,574	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Abundancia de epífitas
2	Suribio	*Zygia longifolia*	120,5	0,384	13	0	0,116	0,976	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Bifurcado
2A	Suribio	*Zygia longifolia*	116	0,369	13	0	0,107	0,905	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Bifurcación del individuo 2
3	Suribio	*Zygia longifolia*	64,2	0,204	11	0	0,033	0,235	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Individuo con parásito
4	Suribio	*Zygia longifolia*	47	0,150	7	0	0,018	0,080	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río
5	Guayabo	*Psidium guajaba*	35,5	0,113	7	0	0,010	0,046	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Ramificado
5A	Guayabo	*Psidium guajaba*	27	0,086	7	0	0,006	0,026	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Ramificación del individuo 5
5B	Guayabo	*Psidium guajaba*	26,5	0,091	7	0	0,006	0,029	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Ramificación del individuo 5
5C	Guayabo	*Psidium guajaba*	27,5	0,088	7	0	0,006	0,027	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Ramificación del individuo 5
6	Guayabo	*Psidium guajaba*	74,8	0,238	10	0	0,045	0,289	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Inclinado
7	Mango	*Mangifera indica*	72,5	0,231	6	0	0,042	0,163	-	6°32' 13.82"N	75°4' 40.73"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río

ITEM	15.14	Tala, cargue y retiro de árboles, bajo cualquier condición, altura mayor de 15.0 m (15 < h <= 20) y DAP mayor de 10 cm. Incluye trozado, retiro de raíces completo, cargue, transporte y disposición del material resultante.

ELEMENTO	CANTIDAD
TALA ÁRBOLES ALTURA ENTRE 15 Y 20 m	5

INVENTARIO FORESTAL PUENTE LA CRISTALINA - CISNEROS

MUNICIPIO: CISNEROS | Predio: | FF-CRISTALINA-C-02 | Fecha: 18 DE JULIO DE 2025 | Responsable: Verónica Martínez Trujillo

Propietario: INVIAS

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	CAP (cm)	DAP (m)	Ht (m)	HC (m)	G (m2)	Vt (m3)	Vc (m3)	COORDENADA X	COORDENADA Y	OBSERVACIONES
1	Búcaro	*Erythrina fusca*	157	0,500	16	0	0,196	2,295	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Daños mecánicos producidos por machete
2	Punta de lanza	*Minosa sp.*	57	0,181	7	0	0,026	0,118	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Individuo afectado por herbivoría, especialmente por Atta cephalotes
3	Búcaro	*Zygia longifolia*	127,2	0,405	20	0	0,129	1,674	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río
4	Búcaro	*Erythrina fusca*	197	0,627	20	0	0,309	4,015	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río
5	Búcaro	*Erythrina fusca*	141,5	0,470	20	0	0,173	2,251	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río
6	Suribio	*Zygia longifolia*	161	0,512	15	0	0,206	2,011	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Presencia de individuo parásito
7	Suribio	*Zygia longifolia*	47	0,150	12	0	0,018	0,147	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Presencia de individuo parásito
8	Suribio	*Zygia longifolia*	388	1,238	15	0	1,204	11,781	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río, inclinado. presencia de individuo parásito
9	Suribio	*Zygia longifolia*	39,5	0,125	12	0	0,012	0,096	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Bifurcado
9A	Suribio	*Zygia longifolia*	31	0,099	12	0	0,008	0,060	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río. Bifurcación de individuo 9
10	Suribio	*Zygia longifolia*	34,1	0,110	15	0	0,009	0,092	-	6°32' 15.27"N	75°4' 40.85"O	Individuo en cerca viva, en ladera del río

ARCHIVO: INVENTARIO Y COMPENSACION LA CRISTALINA

ITEM	15.2	Suministro, transporte y siembra de árbol h > 80 cm. Incluye insumos, mano de obra, excavación, abono, herramientas, transporte y todo lo necesario para la correcta siembra.	UNIDAD: Und

ELEMENTO	CANTIDAD
SIEMBRA DE ÁRBOLES	170

DETALLES

Secretaría de Infraestructura Física

Debido a la pérdida de biodiversidad generada por el proyecto, se hace necesaria la implementación de una compensación biótica, la cual constituye una obligación impuesta por la autoridad ambiental competente, en este caso, CORANTIOQUIA. Esta medida busca mitigar los impactos negativos sobre los ecosistemas intervenidos. En este contexto, la máxima obligación establecida podría corresponder a la siembra de hasta **170 plántulas.**

ARCHIVO: INVENTARIO Y COMPENSACIÓN LA CRISTALINA

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

Municipio de Cisneros (28-agosto-2025)

1. GESTIÓN SOCIAL					
1.1. Programa para la Protección de la Infraestructura Social y Comunitaria					
Reuniones con comunidad. (Inicio, avance y fin de obra) - Incluye refrigerios para 50 personas y alquiler de videobeam y espacio.	Un	2	$ 756.585	$ 1.513.170	Reuniones de información sobre las generalidades del proyecto y atención inquietudes de la comunidad.
1.2 Programa de Comunicación y Divulgación					
Productos de litografía: afiches, volantes, plegables, formatos.	Un	3.000	$ 483	$ 1.449.000	
Productos de litografía: Pasacalles	Un	6	$ 243.417	$ 1.460.502	
Buzón PQRS en acrílico según diseño suministrado por la entidad (0,35m*0,45m)	Un	2	$ 110.331	$ 220.662	
Cuñas radiales	Un	40	$ 11.589	$ 463.560	Permanente: Se usarán para la invitación a socializaciones de inicio, avance y cierre, así como para el manejo de tránsito.
Lona para vehículo (volqueta o camión) de 1,50 x 0,80 m, impresión injekt resistente a la intemperie	Un	10	$ 143.837	$ 1.438.370	Imagen Institucional.
1.3. Programa para la protección del patrimonio arqueológico y cultural					
Implementación plan de arqueología	Un	0	$ 0	$ -	
Memoria y Patrimonio (Herencia y Cultura) si aplica	Un	1	$ 719.187	$ 719.187	
1.4. Programa para la sostenibilidad y apropiación comunitaria					
Reuniones con el Comité de Participación Comunitaria - CPC - (Incluye alquiler de videobeam, espacio y refrigerio para aproximadamente 20 personas)	Un	5	$ 1.051.750	$ 5.258.750	
Profesional Social	Un	1	$ 70.396.699	$ 70.396.699	
Subtotal Gestión Social				**$ 82.919.900**	
DESCRIPCIÓN	**UND**	**CANT**	**VALOR UNITÁRIO**	**VALOR PARCIAL**	**OBSERVACIONES**
2. GESTIÓN AMBIENTAL					
PROGRAMA 1: Desarrollo y aplicación de la gestión ambiental					
1.1. **Conformación de grupo de gestión ambiental**	Unidad	Cantidad	Valor unitario	Valor total	Observación
Profesional Ambiental	Persona	1	$ 89.966.509	$ 89.966.509	
Auxiliar ambiental	Persona	0	$ 23.973.526	$ -	Apoyar en obra las actividades propuestas en cada programa del PMA y las actividades del componente Forestal.
1.2. Capacitación y concienciación para el personal de obra			$ 0		
Capacitaciones personal de obra. Incluye material plegables y didáctico	Un	6	$ 116.582	$ 699.492	Capacitar alpersonal de obra en lo relativo al manejo y cuidadoambiental, así como los demás aspectos del componente ambiental del PMA del proyecto.
1.3. Cumplimiento de requerimientos legales			$ 0		
Trámite de permisos ambientales (Aprovechamiento forestal)	Un	1	$ 2.629.375	$ 2.629.375	El valor corresponde a la evaluación de la información y respectiva visita técnica para obtener el permiso ambiental requerido ante la Autoridad Ambiental competente, en el caso que el contratista deba tramitarlo previo a la intervención. El cálculo para el costo de la evaluación, se estima con base en las escalas tarifarias establecidas por la Autoridad Ambiental, conforme Ley 633 de 2000. Cabe destacar que, son valores estimados y no exactos, ya que éstos pueden variar conforme al análisis y criterio de cada Autoridad al momento de cobrar por el servicio, por lo que se recomienda pagar contra factura expedida por la Autoridad Ambiental competente.
Trámite de permisos ambientales (Ocupación de cauce)	Un	1	$ 3.365.600	$ 3.365.600	El valor corresponde a la evaluación de la información y respectiva visita técnica para obtener el permiso ambiental requerido ante la Autoridad Ambiental competente, en el caso que el contratista deba tramitarlo previo a la intervención. El cálculo para el costo de la evaluación, se estima con base en las escalas tarifarias establecidas por la Autoridad Ambiental, conforme Ley 633 de 2000. Cabe destacar que, son valores estimados y no exactos, ya que éstos pueden variar conforme al análisis y criterio de cada Autoridad al momento de cobrar por el servicio, por lo que se recomienda pagar contra factura expedida por la Autoridad Ambiental competente.
Trámite de permisos ambientales (Concesión aguas)	Un	0	$ 1.262.100	$ -	
Pago Tasa de Uso de Agua	Un	0	$ 1.051.750	$ -	
Trámite de permisos ambientales (Vertimiento)	Un	0	$ 2.629.375	$ -	A demanda, por requerimiento de la Autoridad Ambiental.
Control y seguimiento a permisos ambientales	Un	2	$ 1.367.275	$ 2.734.550	El valor asignado cubrirá gastos relacionados con la asignación del permiso por parte de la autoridad ambiental, en caso de que la misma considere un valor mayor se deberá realizar el pago contra factura.
PROGRAMA 2. Actividades constructivas			$ 0		
2.1. Manejo integral de materiales de construcción			$ 0		
Telera de 135x90 cm, madera comun sin cepillar para acopio temporal de materiales	Un	14	$ 23.289	$ 326.046	Teleras empleadas en el acopio de materiales de construcción.
Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m).	Rollo	1	$ 555.745	$ 555.745	Cobertura material de construcción, pétreos y sobrante de excavación.
2.2. Manejo integral de residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos					
Disposición de residuos peligrosos y especiales con empresas certificadas	unidad	1	$ 272.614	$ 272.614	cantidad de entregas al gestor de Combustibles, lubricantes, solventes, cemento y pinturas. Residuos provenientes de botiquines. Materiales utilizados para contener o recoger derrames de combustibles. Otros elementos como: guantes, overoles, trapos y otros textiles contaminados. Pilas
Adecuación de zona de almacenamiento de residuos peligrosos	m2	2	$ 297.421	$ 594.842	El cual debe cumplir con la normatividad que rige el tema (suelo duro seguro, ventilado, con techo, piso impermeabilizado, con trampa de grasa para evitar la contaminación del suelo; alejado de fuentes hídricas, señalizado).
Adecuación de zona de almacenamiento de residuos convencionales, especiales y reciclables	Un	1	$ 369.585	$ 369.585	
Bolsas de polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 100 x 100). Incluye IVA	Un	8	$ 74.126	$ 593.008	De cada color se usan en promedio 5 bolsas por semana por color por punto ecológico.
Bolsas polietileno alta densidad (Paquete 100 unidades de 24x24) Incluye IVA	Un	10	$ 28.916	$ 289.160	
Juego de tres recipientes o canecas de 55 galones Incluye IVA	Un	2	$ 337.927	$ 675.854	Un juego por cada frente de obra (considerar distancias)
Juego de tres canecas o recipientes de 5 galones (para campamento y frente de obra) Incluye IVA	Un	2	$ 137.695	$ 275.390	punto ecologico en el área administrativa
Teja Zinc Ondulada 3.048x0.80mt Cal 35 0.17mm	Un	2	$ 33.551	$ 67.102	Para protección de puntos ecologicos en frente de obra y acopios temporales de residuos solidos.
PROGRAMA 3. Gestión del recurso hídrico					
3.1. Manejo de aguas superficiales					
Estacón de Madera 1,5 m	Un	16	$ 37.758	$ 604.128	Para la protección de cuerpos de agua se requieren mínimo de 8 unidades por cruce (4 unidades al encole y 4 unidades al descole); tener en cuenta el numero de ejecuciones simultaneas.
Sistema de sedimentación primaria	Un	0	$ 604.756	$ -	En el caso de incurrir en el manejo de aguas subterráneas su evacuación deberá pasar por un sistema de sedimentación compuesto mínimo por 2 tanques en serie. Volumen por definir según necesidad.
Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2	Un	1	$ 118.488	$ 118.488	Se estima para zonas de depósitos, instalaciones provisionales/centros de acopio temporales y protección de árboles.Se emplea un mínimo de 15 metros por cruce de agua a aislar.
Tubo manguera paletizada de 4 pulgadas por 45 metros	Un	0	$ 357.595	$ -	
3.2. Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales					
Actividad	**Unidad**	**Cantidad**	**Valor unitario**	**Valor total**	**Observación**

Alquiler de baño portátil con 2 limpiezas por semana (Incluye suministro, transporte y mantenimiento)	Un	3	$ 9.465.750	$ 28.397.250	En los gastos administrativos de obra se incluye el pago de servicios públicos para el alquiler de oficinas, campamentos e instalaciones temporales. Sin embargo, en caso de requerirse el uso de baños en frentes de obra o cerca a los mismos, se suplirá la necesidad con el alquiler de viviendas para dicho servicio y que se encuentren conectadas al sistema de alcantarillado o tengan sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas o en su defecto alquiler de baños portátiles y se reconoce su pago contra factura legal vigente cancelada.
Kit control de derrames - maletín químicos 8 Galones	Un	2	$ 168.964	$ 337.928	Se deberá disponer de uno por frente de obra activo.
Trampa de grasa 95 Litros	Un	0	$ 0	$ -	Cuando el proyecto disponga de áreas de mantenimiento para maquinaria, lavadero de llantas o otras actividades que generen vertimiento.
Muestreos y análisis de vertimientos	Un	0	$ 0	$ -	A demanda, Según requerimiento de la Autoridad Ambiental.
3.3. Manejo para el uso eficiente del agua y la energía					
Tanque o Ekomuro para la captación y aprovechamiento de aguas lluvias	Un	0	$ 374.318	$ -	
Macromedidor tipo Woltman horizontal 2"	Un	0	$ 662.603	$ -	Se deberá disponer de uno por cada captación de agua superficial que habilite el proyecto
PROGRAMA 4. Biodiversidad y servicios ecosistémicos					
4.1. Manejo para la protección de fauna					
Jornadas de ahuyentamiento de fauna silvestre (insumos rescate)	Un	1	$ 252.210	$ 252.210	Valor correspondiente a equipos de rescate y ahuyentamiento de Fauna (Incluye set de herramientas, guantes para manipulación de animales de carnaza y guacal)
Proyecto de protección de fauna	un	0	$ 0		Pasos de fauna silvestre, se deben contemplar en el Presupuesto de obra
Protección de ecosistemas sensibles	ha	0	$ 0		
PROGRAMA 5. Manejo de instalaciones temporales					
5.1. Instalación, funcionamiento y desmantelamiento sitios de acopio					
Estacón de Madera 1,5 m	Un	12	$ 37.758	$ 453.096	Estacón en madera inmunizada
Rollo tela verde 50m x 2.10m ancho 55gr/m2	Un	1	$ 118.488	$ 118.488	Se estima para zonas de depósitos, instalaciones provisionales/centros de acopio temporales y protección de árboles.
Plástico negro polietileno de grueso calibre, (150 m, calibre 3.5 ancho de 3 m).	Un	1	$ 555.746	$ 555.746	Carpado de materiales de construcción y aislamiento de zonas de acopio de materiales.
Cinta Demarcación 500 m	Rollo	3	$ 23.835	$ 71.505	Delimitación de especies vegetales y fuentes hídricas
Balizas con bandas reflectivas	Un	12	$ 55.070	$ 660.840	Delimitación de especies vegetales y fuentes hídricas
5.2. Manejo para el control de emisiones atmosféricas y ruido					
Humectación de vía/áreas de trabajo para control de material particulado .	Hora	40	$ 104.877	$ 4.195.080	El agua provendrá de acueducto veredal y/o municipal o concesión de aguas, a través de sistemas de irrigación acordados con la interventoría y se cancela en los casos que esta actividad no se contemple en el APU de la actividad constructiva, este valor incluye carrotanque y suministro del agua,
Polisombra Negra 35% - Rollo 4 Mt X 100mt	Un	1	$ 483.700	$ 483.700	Retención de material particulado en frentes de obra, aislamiento de áreas sensibles aledañas.
Subtotal Gestión Ambiental				**139663331**	
PROGRAMA 1. Gestión administrativa SST					
Logo institucional	Un	35	$ 31.553	$ 1.104.355	Imagen institucional
Carné personal.	Un	35	$ 9.466	$ 331.310	Imagen institucional
Chaquetas institucionales para personal administrativo	Un	10	$ 94.658	$ 946.580	Manual de obra publica
PROGRAMA 2. Salud en el Trabajo – Medicina preventiva			$ 0		
Capacitación en alturas	Un	1	$ 220.868	$ 220.868	Solo si se requiere la actividad
Capacitación en espacios confinados	Un	1	$ 525.875	$ 525.875	Solo si se requiere la actividad
Agua para hidratación	Botella	2200	$ 736	$ 1.619.200	Botella de 300 ml
PROGRAMA 3. Seguridad en el trabajo			$ 0		
Cinta Señalización de 500 m , color naranja - blanco o amarillo- negro.	Rollo	25	$ 35.801	$ 895.025	Delimitación de puntos críticos
Extintor ABC 20 LB	Un	6	$ 98.812	$ 592.872	Emergencias
Botiquín cruz roja de primeros auxilios ref. 115 en lona	Un	4	$ 184.056	$ 736.224	Emergencias
Camilla Emergencia Polietileno 185x45cm (incluye IVA)	Un	2	$ 279.766	$ 559.532	Emergencias
Señales de campamento - avisos en polietileno de 30 x 50 cm	Un	30	$ 36.922	$ 1.107.660	Salidas de emergencia. Solo personal autorizado. Punto de encuentro. Botiquín. Extintores. Sustancias peligrosas. Punto ecológico.Acopios. Rutas de evacuación. Camilla. Riesgo eléctrico. Herramientas. Uso de EPP.
Kit para trabajo en alturas	Un	1	$ 1.262.100	$ 1.262.100	Solo si se requiere la actividad
Línea de vida vertical	Un	1	$ 231.385	$ 231.385	Solo si se requiere la actividad
Brigadista	Persona	1	$ 28.051.920	$ 28.051.920	Apoyar en obra las actividades propuestas en cada programa del PMA y las actividades del componente Forestal.
Profesional SST	Un	1	$ 85.539.823	$ 85.539.823	
Subtotal Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo				**$ 123.724.729**	

VALOR TOTAL INVERSIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL y SST	**$ 346.307.960,00**

1. Dentro del Factor Prestacional debe incluirse la dotación contemplada por la ley.

2. El personal Social, Ambiental y de Seguridad del Trabajo, está cargado dentro del personal administrativo de la obra.

3. Los costos del proyecto "Manejo y Disposición final de escombros" se encuentran incluidos en el presupuesto de obra del proyecto, en el ítem 1.61: "Disposición final de material sobrante", el cual incluye descapote, conformación y compactación, así como revegetación de las zonas planas usadas en el depósito, en caso de ser requerido.

4. Los costos de el proyecto de "Manejo de Maquinaria y Equipo" son responsabilidad del contratista de obra.

5. El contratista es responsable de brindar las capacitaciones en materia ambiental de seguridad y salud en el trabajo y de relaciones con la comunidad y demás requeridas para el personal vinculado al contrato.

6. La actividades de atención a la comunidad, como adecuación de oficina para atención al ciudadano relacionado con el proyecto, se contempla en los costos de administración, en el ítem de "instalaciones temporales".

Aprobo componente ambiental y social

DIANA MARCELA BEDOYA GARZÓN
Directora de Gestión Social, Ambiental y Predial
Dirección de Gestión Social, Ambiental y Predial
Secretaria de Infraestructura Física

Revisó componente SST

JESUS DAVID JIMENEZ
Dirección de Desarrollo Físico
Secretaria de Infraestructura Física

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

PRESUPUESTO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	VALOR PARCIAL
1. Señalizacion Vertical					
1,1	Señales verticales segun manual de señalizacion vial, 60*60 Reflecivo Tipo IV	un	22	$ 250.191	$ 5.504.202
1,2	Pancarta informativa - pasacalle	un	2	$ 114.641	$ 229.282
2. Dispositivos para canalizar el transito					
2,1	Barricada metálica con franjas reflectivas de 1,5 x 2,0	un	2	$ 513.149	$ 1.026.298
2,3	Maletin o barrera de contencion vial de 2m x 1m	un	4	$ 492.099	$ 1.968.396
2,4	Conos de 0,9 y dos franjas refrectivas tipo IV diamante.	un	10	$ 93.869	$ 938.690
3. Abanderados					
3,1	Paleta de pare y siga	un	2	$ 25.419	$ 50.838
3,2	Bastón luminoso verde/rojo recargable	un	2	$ 91.502	$ 183.004
3,3	Radiotelefonos (par)	mes	6,00	$ 56.795	$ 340.770
3,4	Auxiliar PARE Y SIGA (seis meses)	un	2	$ 4.201.088	$ 50.413.050

COSTO TOTAL	$ 60.654.530

Nota: la cinta y las balizas son contempladas dentro del PMA, ya que los cierres y la demarcación del área de trabajo hacen parte de dicho componente.

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Física

Revisó precios:

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos

* Los valores unitarios incluyen IVA del 19%

“MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”

ENSAYOS DE LABORATORIO OBRA

Número de Kilometros aproximado a intervenir		Ingresar
Número de materiales granulares (material de lleno) a validar		Ingresar
Volumen de concreto de determinada resistencia		Ingresar, si los vaciados día son en grandes volumenes (mayores a 40 m3)
Número de día en que se va a realizar colocación de concreto		Ingresar, si los vaciados día son en menores a 40 m3

Tipo de ensayo	Unidad	Cantidad	Valor unitario 2025 Actualizado	Valor total
Granulometría por tamizado con lavado sobre tamiz No 200	unidad	2	$89.087	$178.173
Determinación del límite de consistencia: líquido, plástico	unidad	2	$80.461	$160.923
Contenido de materia orgánica (método colorimétrico)	Unidad	2	$42.352	$84.704
Contenido de materia orgánica (método por ignición)	Unidad	2	$143.482	$286.965
Determinación de terrones de arcilla y partículas deleznables en los agregados	unidad	2	$78.246	$156.493
Equivalente de arena de suelos y agregados finos	unidad	2	$106.563	$213.126
Resistencia al desgaste de los agregados de tamaños menores a 37,5 mm (1 1/2") por medio de la máquina de los ángeles.	unidad	2	$147.330	$294.660
Relaciones de humedad - masa unitaria seca en los suelos (ensayo modificado de compactación - Proctor Modificado)	unidad	2	$148.333	$296.667
Próctor modificado (incluye pesos específicos y curva de saturación)	unidad	2	$222.883	$445.765
Densidad de compactación del suelo en campo, método del cono de arena	unidad	2	$57.493	$114.986
Relación de Soporte del Suelo en el laboratorio (CBR en el laboratorio) muestras inalteradas	unidad	4	$158.377	$633.507
Diseños de mezcla para una resistencia determinada (Incluye ensayos a agregados y verificación de resistencia)	unidad	3	$1.039.195	$3.117.586
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (método normal)	unidad	84	$11.741	$986.272
Resistencia a la flexión del concreto. Método de la viga simple cargada en el punto central. Método de la viga simple con carga en los tercios.	unidad	12	$45.557	$546.686
COSTO TOTAL ESTIMADO ENSAYOS				**$ 7.516.512**

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTÍNEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios:

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

VALOR GASTOS LEGALIZACION - PÓLIZAS

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

VALOR DEL CONTRATO ($)	4.028.776.504			
PLAZO DEL CONTRATO (Dias)	180		6,0	meses
ANTICIPO	15,00%	Digitar % de anticipo	$ 604.316.476	Pesos

TIPO DE GARANTÍA	VALOR ASEGURADO		COBERTURA (Dias)	TASA anual	PRIMA
	%	VALOR			
Cumplimiento	20,00%	$ 805.755.301	360	0,30%	$ 2.417.266,00
Buen Manejo y Correcta Inversión del Anticipo	100,00%	$ 604.316.476	360	0,30%	$ 1.812.949,00
Salarios y Prestaciones Sociales	20,00%	$ 805.755.301	1.260	0,25%	$ 7.050.359,00
Estabilidad y Calidad de la Obras	20,00%	$ 805.755.301	1.800	0,30%	$ 12.086.330,00
Calidad del servicio	10,00%	$ -	1.800	0,30%	$ -
DECRETO 1082 SMMLV Responsabilidad Civil	SMMLV	MONTO ASEGURABLE	PLAZO MESES	TASA	PRIMA
400	$ 1.423.500	$ 569.400.000	6,0	0,30%	$ 854.100,00
Subtotal Prima					**$ 24.221.004,00**
Gastos de expedición					$ 15.000,00
I.V.A.					$ 4.604.841,00
TOTAL POLIZAS					**$ 28.840.845,00**

Relación	0,007158711

TOTAL GASTOS LEGALIZACION	**$ 28.840.845**

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios:

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

VALOR GASTOS LEGALIZACION - TASAS Y CONTRIBUCIONES

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

VALOR DEL CONTRATO ($)	$	4.028.776.504,00
TOTAL DEL CONTRATO SIN 50% DEL 4/1000 (Para efectos de calculo de impuesto y estampillas)	$	4.028.838.313,00
Total del contrato SIN 50% del 4/1000, NI estampillas) para efectos del calculo del impuesto al gravamen financiero	$	3.533.291.201,00

Estampilla Prodesarrollo 6/1000 (Sobre el valor total del contrato sin el 50% del 4/1000)	0,60%				$	24.173.030,00
Estampilla para el bienestar del adulto mayor 2%	2,00%				$	80.576.766,00
Estampilla Prohospitales públicos 1%	1,00%	MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE			$	40.288.383,00
Estampilla Politécnico Colombiano JIC 4/1000	0,40%				$	16.115.353,00
Estampilla Prodesarrollo Institucion Universitaria de Envigado (IUE) 4/1000	0,40%				$	16.115.353,00
Tasa Prodeporte y recreación 2,5%	2,50%				$	100.720.958,00
Impuesto de contribución especial 5%	5,00%				$	201.441.916,00
Pro Intitucion Universitaria Digital de Antioquia IU - Digital	0,40%				$	16.115.353,00
					$	-

OTROS COSTOS INDIRECTOS - TASAS Y CONTRIBUCIONES	$	495.547.112,00

Revisó cantidades:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó precios:

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Formulario 1 - Formulario de presupuesto oficial - Interventoría de obra pública de infraestructura de transporte			
Código	CCE-EICP-FM-70	**Versión**	1

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1 - DETALLADO

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

CANT.	CARGO / OFICIO	SUELDO MENSUAL	PRIMA DE LOCALIZACIÓN	DEDICACIÓN MENSUAL	DURACIÓN	VALOR
(1)		**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	(1)*[(2)+(3)]*(4)*(5) = **(6)**
	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL					
PERSONAL PROFESIONAL (Licencias y permisos)						
1	Profesional Director de Interventoria	$ 12.513.519		10%	4,0	$ 5.005.408,00
1	Profesional Residente Ambiental	$ 6.610.449		20%	4,0	$ 5.288.359,00
PERSONAL PROFESIONAL						
1	Profesional Director de Interventoria	$ 12.513.519		100%	7,0	$ 87.594.633,00
1	Profesional Residente de interventoria	$ 7.660.708		100%	7,0	$ 53.624.956,00
1	Profesional Residente Ambiental	$ 6.610.449		50%	6,0	$ 19.831.347,00
1	Profesional Residente SST	$ 6.610.449		100%	6,0	$ 39.662.694,00
1	Profesional del Área Social	$ 6.610.449		50%	6,0	$ 19.831.347,00
PERSONAL ADMINISTRATIVO						
1	Secretario (a)	$ 1.963.125		100%	7,0	$ 13.741.875,00
					SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA DE (6) = (7)	$ 244.580.619,00
					FACTOR MULTIPLICADOR (8)	**2,14**
					SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = (7) * (8) = (A)	**$ 523.402.525,00**

CANT.	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO MENSUAL	DEDICACIÓN MENSUAL	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
(9)			**(10)**	**(11)**	**(12)**	(9)*(10)*(11)*(12) = **(13)**
	OTROS COSTOS DIRECTOS					
COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA						
1	Instalaciones en obra (Incluye arrendamiento, enseres y servicios públicos)	Unidad	$ 2.220.117,35	100%	6,0	$ 13.320.704,00
5,00	Reconocimiento por disposición de puesto de trabajo del personal de oficina de campo, incluye: alquiler de un (1) equipo de computo completo, escritorio, silla y otros enseres de oficina por puesto de trabajo	Kit	$ 282.384,11	100%	6,0	$ 8.471.523,00
COSTOS MENSUALES						
1	Vehículo doble tracción, doble cabina, 2000 CC o superior (modelo 2017 o superior) tarifa de alquiler tiempo completo, incluye combustible y conductor. Se debe garantizar permanencia de los vehículos durante toda la ejecución del proyecto.	Mes	$ 7.931.383,99	100%	6,00	$ 47.588.304,00
5	Comunicaciones (Teléfono, Fax, Celular, Internet, Etc.) mensual en campo	Unidad	$ 88.524,75	100%	6,00	$ 2.655.742,00
1	Fotocopias, edición informes, registros fotográficos entre otros en oficina en campo	Informe	$ 294.152,70	100%	11,00	$ 3.235.680,00

CANT.	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO DÍA	DÍAS - MES	DURACIÓN (meses)	VALOR PARCIAL ($)
(14)			**(15)**	**(16)**	**(17)**	(14)*(15)*(16)*(17) = **(18)**
COSTOS POR DÍA						
1	Comisión de Topografía, (incluye personal, equipo y vehículo). Comisión de topografía para localización, trazado y replanteo con equipo de precisión con estación total, topógrafo, 2 cadeneros, obrero; incluye demarcación, pintura línea de trazado, memorias de cálculo, copia de carteras, también transporte, salarios, prestaciones sociales, imprevistos y utilidades. Se paga por dia efectivamente utilizado .	Día	$ 1.160.572,00	2,00	6,00	$ 13.926.864,00

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

FORMULARIO 1 - DETALLADO

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

CANT.	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO POR PROYECTO		VALOR
(19)			**(20)**		(19)*(20) = **(21)**
COSTOS DE UN SOLO PAGO					
1	Reconocimiento por disposición de impresora para el personal de administrativo de obra (alquiler mensual)	Unidad	$ 111.796,87		$ 111.797,00
COSTOS ESTIMADOS					
1	Gastos de alojamiento, transporte y alimentación, se reconocerán según costo real y contra factura		$ 38.044.093		$ 38.044.093,00
1	Ensayos de laboratorio		$ 3.758.256		$ 3.758.256,00
1	PROVISIÓN PARA EL PAGO DE PRIMAS DE GARANTÍAS		$ 5.731.157		$ 5.731.157,00
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUMATORIA DE (13) + SUMATORIA DE (18) + SUMATORIA DE (21) = (B)				**$ 136.844.120,00**
	SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = (C)				**$ 660.246.645,00**
	IVA = 19% * (C) = (D)				**$ 125.446.863,00**
	COSTO TOTAL (C) + (D) = (E)				**$ 785.693.508,00**

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó:

PABLO TOMÁS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

1. Los costos de personal se reembolsarán según la dedicación efectiva que hubiere tenido en la ejecución de los trabajos

2. Para la determinación de las tarifas unitarias correspondientes a "OTROS COSTOS DIRECTOS", se entiende que el oferente incluyó todas las variables que inciden en su cálculo y además el porcentaje de honorarios que haya establecido dentro de su Factor Multiplicador. Estos valores se reembolsarán según su costo real y previa presentación y aprobación de la factura o documento equivalente por parte de la supervisión del contrato.

3. El valor a pagar por "Gastos de Alojamiento, transporte y alimentación" corresponden a montos estimados con los cuales se atenderán los gastos descritos del personal profesional y técnico, las cuales se reembolsarán según su costo real, previa presentación de la factura. En todo caso solo se reconocerá hasta el valor establecido en el presente formulario.

4. El valor a pagar por COSTOS ESTIMADOS se reconocerán mensualmente previa presentación de la factura o documento equivalente, según su costo real el cual deberá estar ajustado a los precios de mercado.

5. El valor a pagar en el ítem "Ensayos de Laboratorio" incluirá el porcentaje de honorarios establecido dentro de su Factor Multiplicador, los costos de transporte y demás gastos necesarios para el cumplimiento de las especificaciones solicitadas, así como el estudio de mercado correspondiente a las tarifas unitarias que se estén estudiando, dicho valor (ensayo) será acordado previamente entre las partes, a saber: Interventor y Supervisor. En todo caso solo se reconocerá hasta el valor establecido en el presente formulario. Se pagará contra factura.

6. Si durante la ejecución del contrato la Entidad llegase a evidenciar pagos inferiores a los valores registrados por el adjudicatario en el presente documento o cuyo valor sea superior a los precios del mercado, ésta podrá realizar las deducciones del caso.

NOTA FINAL: El valor del FACTOR MULTIPLICADOR, el cual afecta los costos de personal, NO PODRÁ en ningún caso ser superior al establecido por la entidad en el Presupuesto Oficial.

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

FACTOR MULTIPLICADOR

1	**Sueldo Básico**		**100,000%**
	Subtotal 1		**100,000%**
		"MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE	
2	**Prestaciones Sociales, aporte a Seguridad social, Aportes parafiscales y descanso remunerado**		
2.1	**Prestaciones sociales**		
	Prima anual		8,330%
	Cesantía anual		8,330%
	Interés a las cesantías		1,000%
2.2	**Aportes a la Seguridad social**		
	Salud (EPS)		8,500%
	Pensiones (AFP)		12,000%
	Riesgos (ARL) 6,96 % (obra civil)		6,960%
2.3	**Aportes parafiscales**		
	Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)		2,000%
	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)		3,000%
	Cajas de compensación familiar		4,000%
2.4	**Descanso remunerado (vacaciones)**		
	Vacaciones anuales		4,170%
2.5	**Dotación e Implementos de seguridad**		
	Dotación		0,790%
	Implementos de seguridad - Elementos de protección personal		0,940%
	Exámenes de ingreso y egreso		0,250%
	Subtotal 2		**60,270%**
3	**Costos Indirectos**		
	Costos oficina (arrendamiento,administración y servicios púlbicos, mantenimiento de oficinas, aseo, vigilancia, seguros de robo e incendio, alquiler (o depreciación) y mantenimiento de vehículos de administración y gerencia, asociaciones profesionales, documentación técnica, revistas, representación y promoción, preparación y edición de propuestas, gastos de viaje, gastos de representación)		3,84%
	Papelería de la oficina del consultor para uso del proyecto (cafetería y otros gastos funcionamiento		0,32%
	Muebles y equipos de oficina, pago programas, sistematización y actualización tecnológica, rack.		4,52%
	Personal administrativo, técnico y no técnico, no facturable, entrenamiento de personal, capacitación y actualización técnica (cursos, seminarios, congresos).		0,00%
	Asesoría jurídica, contable, tributaria (revisoría fiscal) y médica		5,76%
	Subtotal 3		**14,448%**
4	**Costos de Impuestos, Tasas y Contribuciones**		**19,706%**
5	**Honorarios o Utilidad (_10_ % de (1+2+3+4))** **Indicar en el espacio subrayado el valor del porcentaje que estime como honorarios y el resultado de afectar la suma de (1+2+3+4) por dicho porcentaje, lo deberá colocar en la celda a la derecha**		**19,442%**
	Subtotal 1+2+3+4+5		213,87%
	Factor Multiplicador ajustado a dos cifras decimales		**2,14**

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Aprobó

PABLO TOMÁS BETANCUR ARANGO
Director de Estructuración de Proyectos
Dirección de Estructuración de Proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

CÁLCULO DEL VALOR DE LAS PRIMAS DE LOS SEGUROS

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"

Costo total (CT):	785.693.508,0
Plazo contractual en meses (PC):	11,0

Tipo de garantía	Valor asegurado			Vigencia		Prima	
	Porcentaje	De	Valor	Según pliego	Meses	Tasa anual	Valor total para el proyecto
Cumplimiento	20%	CT	157.138.702	PC + 6 m	17,0	0,30%	$ 667.839,00
Salarios y prestaciones sociales	25%	CT	196.423.377	PC + 36 m	47,0	0,25%	$ 1.923.312,00
Calidad en el Servicio	20%	"MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE	157.138.702	60 m	60,0	0,30%	$ 2.357.081,00
	MONTO - 1082 EN SMMLV	**VR SMMLV**	**VALOR ASEGURADO**	**VIGENCIA MESES**		**PRIMA**	
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	200	$ 1.423.500	$ 284.700.000	11,0		0,30%	**$ 782.925,00**
VALOR TOTAL DE LAS PRIMAS + IVA							**$ 5.731.157,00**

No va al FM	

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Física

Revisó

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Física

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Física

VALOR GASTOS LEGALIZACION - TASAS Y CONTRIBUCIONES

"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA"					
VALOR BÁSICO (A + B)	$ 660.246.645,00				
VALOR BÁSICO (A + B) - SIN 50% DEL 4/1000 (Para efectos de calculo de impuesto y estampillas)	$ 660.246.645,00				
Estampilla Prodesarrollo 6/1000	0,60%			$ 3.961.480,00	1,62%
Estampilla para el bienestar del adulto mayor 2%	2,00%			$ 13.204.933,00	5,40%
Estampilla Prohospitales públicos 1%	1,00%			$ 6.602.466,00	2,70%
Estampilla Politécnico Colombiano JIC 4/1000	0,40%			$ 2.640.987,00	1,08%
Estampilla Prodesarrollo Institucion Universitaria de Envigado (IUE) 4/1000	0,40%			$ 2.640.987,00	1,08%
Tasa Prodeporte y recreación 2.5%	2,50%			$ 16.506.166,00	6,75%
Pro Institución Universidad Digital de Antioquia IU-Digital	0,40%			$ 2.640.987,00	1,08%
OTROS COSTOS INDIRECTOS - TASAS Y CONTRIBUCIONES				$ 48.198.006,00	19,71%

Valor para el FM	19,706%

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Física

“MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”

Auxilio_Alojamiento-Alimentación

Cantidad	Personal	Dedicación	Plazo	Rec_Mes	Total
	PERSONAL PROFESIONAL				
1	Profesional Director de Interventoria	100%	7	$ 1.654.091	$ 11.578.637
1	Profesional Residente de interventoria	100%	7	$ 1.654.091	$ 11.578.637
1	Profesional Residente Ambiental	50%	6	$ 1.654.091	$ 4.962.273
1	Profesional Residente SST	100%	6	$ 1.654.091	$ 9.924.546
1	“MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DE SEGUNDO ORDEN MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UN PUENTE UBICADO EN LA VÍA SAN FERMÍN (RUTA 25 – BRICEÑO) DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA”	50%	6		$ 0

COSTO TOTAL GASTOS DE ALOJAMIENTO ALIMENTACION Y VIAJE **$ 38.044.093**

Elaboró:

MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Revisó

NÉSTOR RAUL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Contratista
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA	**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**	Proceso:	**LIC - CCCCC**
		Fecha Lic:	**20/mar./2025**
		Versión:	
		Página:	**1 de 1**

Análisis de Precios Unitarios para las Subregiones de Occidente, Bajo Cauca, Magdalena Medio, Norte, Nordeste y Urabá del Departamento de Antioquia

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
1.1	Localización, trazado y replanteo con equipos de precisión. Incluye vehículo para el transporte de personal y equipo con dedicación exclusiva.	día

I. EQUIPO

Descripción	Marca	Tipo	Tarifa/Hora-Día	Rendimiento	Valor-Unit
Estación Total con nivel			$95.437	1,00	$95.437
Camioneta doble cabina modelo 2017 o superior [dia]			$416.625	1,00	$416.625
Herramienta menor			$542.240	20,00	$27.112
				Sub-Total	$539.174

II. MATERIALES

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio-Unit	Valor-Unit
Larguero madera comun 4cmx8cmx2.80	Und	4,00	$8.257	$33.028
Clavos comunes 1½ a 3½"	lb	0,50	$2.986	$1.493
			Sub-Total	$34.521

IV. MANO DE OBRA

Descripción	Jornal	Jornal Total (+ Prestaciones)	Rendimiento	Valor-Unit
Topógrafo	$129.349	$244.470	1,00	$244.470
Cadenero 1	$102.350	$195.489	1,00	$195.489
Cadenero 2	$54.117	$102.281	1,00	$102.281
			Sub-Total	$542.240

Total Costo Directo	**$ 1.115.935**

IV.COSTOS INDIRECTOS

Descripción	Porcentaje	Valor Total
ADMINISTRACION	0,00%	$0
UTILIDAD	0,00%	$0
IMPREVISTOS	0,00%	$0
Total sobrecostos		$0
Sub-Total	0,00%	$0

Precio unitario total aproximado al peso	$1.115.935

COSTO DIRECTO		**$**	**1.115.935,00**
ADMINISTRACIÓN	**4%**	**$**	**44.637,00**
TOTAL		**$**	**1.160.572,00**

TOTAL 2024	**$ 1.160.572**

Revisó

NÉSTOR RAÚL PIZARRO ACEVEDO
Profesional Universitario
Dirección de Estructuración de proyectos
Secretaria de Infraestructura Fisica

Medellín, diciembre de 2025

MEMORIAL DE RESPONSABILIADAD

Yo, MARIAJOSÉ MARTINEZ SALCEDO, identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.000.182.370 de Ibagué, INGENIERA CIVIL con matrícula profesional No 161037-0766162 TML del CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA.

CERTIFICO

Que he realizado el presupuesto del Proyecto **"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA",** el cual será construido en los municipios de Rionegro y Cisneros en el departamento de Antioquia, de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes, establecidos en la Normativa colombiana, debidamente firmado.

Para los fines pertinentes anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

Atentamente,



Mariajosé Martinez Salcedo.
Ingeniera Civil
MP: 161037-0766162



https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/WaterMarkmethod?CertificateNumber=161037-0766162%20TLM

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-4105266

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que MARIAJOSE MARTINEZ SALCEDO, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1000182370, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 161037-0766162 TLM desde el 07 de Marzo de 2025, otorgado(a) mediante Resolución Nacional R2025010952.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los cinco (05) días del mes de Diciembre del año dos mil veinticinco (2025).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

Medellín, Diciembre de 2025

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA, identificada con la cédula de ciudadanía No 43.183.567 de Itagüí, INGENIERA CIVIL con matrícula profesional No 05202159627 ANT. del CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA.

CERTIFICO

Que he realizado el presupuesto del Proyecto: **"MEJORAMIENTO DE VÍAS URBANAS MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE PUENTES VEHICULARES EN LOS MUNICIPIOS DE RIONEGRO Y CISNEROS DEL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA",** los cuales serán construidos en los municipios de Cisneros y Rionegro en el departamento de Antioquia, de acuerdo con los requisitos técnicos vigentes, establecidos en la Normativa colombiana, debidamente firmado.

Para los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional y certificado de vigencia y antecedentes profesionales.

Atentamente,



JOHANA CATALINA ESCALLÓN ORTEGA
Ingeniera civil
MP: 05202159627 ANT

REPUBLICA DE COLOMBIA

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA

COPNIA



MATRICULA PROFESIONAL No.

05202159627ANT

INGENIERA CIVIL

DE FECHA **16/10/2008**

JOHANA CATALINA
ESCALLON ORTEGA
C.C. 43183567
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

PRESIDENTE DEL CONSEJO

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-3968586

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que JOHANA CATALINA ESCALLON ORTEGA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 43183567, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 05202-159627 desde el 16 de Octubre de 2008, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 958.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los nueve (09) días del mes de Octubre del año dos mil veinticinco (2025).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.