



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

CONCEPTO DE AVAL SECTORIAL

El concepto de aval sectorial que por el presente documento se expide, tiene como sustento técnico y económico los resultados de la consultoría contratada mediante Contrato No. 0767 de 2024, con objeto: "CONTRATAR LA CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA REALIZACIÓN DE LOS "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO Y ATENCIÓN A PUNTOS CRÍTICOS DE LA VÍA DELGADITAS - HERVEO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", por medio del cual la Gobernación del Tolima, contrató un Consultor experto en este tipo de proyectos para que con un equipo de profesionales idóneos entregaran al Departamento el presupuesto, memorias de cálculo, cantidades, APU's, y cada uno de los entregables de esta consultoría; por lo tanto, la responsabilidad de la idoneidad y calidad de los Estudios y Diseños corresponde al consultor.

Así las cosas, revisado los documentos del proyecto se tiene la siguiente información:

Objeto: "MEJORAMIENTO DE LA VÍA DELGADITAS - HERVEO ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

Alcance: Las actividades a ejecutar y el alcance del proyecto, se enfoca en realizar un acondicionamiento y pavimentación del tramo de vía, teniendo un alcance total de 2,41 km; incluyendo obras complementarias que se requieran.

Presupuesto de Obra:

Nº	DESCRIPCIÓN	UND.	CANTIDA D	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	EXPLANACIONES				
1.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	14.744,68	\$ 4.981,00	\$ 73.443.251,00
1.2	DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS	M3	139,50	\$ 161.566,00	\$ 22.538.545,86
1.3	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMÚN DE LA EXPLANACIÓN	M3	7.853,42	\$ 35.777,00	\$ 280.971.807,34
1.4	EXCAVACIÓN EN ROCA DE LA EXPLANACIÓN	M3	5.235,62	\$ 112.472,00	\$ 588.860.652,64
Subtotal					\$ 965.814.256,84
2	BASES, SUBBASES Y AFIRMADOS				
2.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL PARA RELLENO ESTRUCTURAL AFIRMADO	M3	2.211,70	\$ 203.892,00	\$ 450.947.936,40
2.2	BASE GRANULAR CLASE C	M3	2.828,08	\$ 249.156,00	\$ 704.633.100,48
2.3	GEODREN VIAL H= 1 mt	ML	2.417,16	\$ 138.575,00	\$ 334.957.947,00

**GOBERNACIÓN DEL TOLIMA**

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA@gobertolima
www.tolima.gov.co

Subtotal					\$ 1.490.538.983,88
3	PAVIMENTO				
3.1	PAVIMENTOS DE CONCRETO HIDRAULICO Considera losa MR-3 para transito NT3, con barras de transferencia y unión, formaletas, corte y sellado de juntas, curado con emulsión parafinica, y fraguado.	M3	2.654,04	\$ 1.011.563,00	\$ 2.684.728.664,52
3.2	GEOTEXTIL NT-2500 O SIMILAR	M2	19.337,28	\$ 15.515,00	\$ 300.017.899,20
Subtotal					\$ 2.984.746.563,72
4	OBRAS DE CONFINAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
4.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	3.727,66	\$ 59.259,00	\$ 220.897.403,94
4.2	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	3.436,95	\$ 220.216,00	\$ 756.871.381,20
4.3	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	M3	63,42	\$ 681.531,00	\$ 43.222.696,02
4.4	CONCRETO RESISTENCIA 28 MPA (MUROS: VASTAGO Y VIGA CABEZAL)	M3	704,48	\$ 1.022.545,00	\$ 720.362.501,60
4.5	CONSTRUCCIÓN DE CAISSONS EN CONCRETO REFORZADO - ANILLO EN CONCRETO CLASE D Y NÚCLEO EN CONCRETO CLASE C, INCLUYE EXCAVACIONES, FORMALETA, NO INCLUYE ACERO DE REFUERZO)	ML	412,00	\$ 3.522.280,00	\$ 1.451.179.360,00
4.6	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA.	KG	320.135,43	\$ 6.158,00	\$ 1.971.393.982,68
4.7	MATERIAL GRANULAR DRENANTE	M3	765,60	\$ 305.616,00	\$ 233.979.609,60
4.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PLASTICO DRENAJE DE DIAMETRO 4"	ML	414,00	\$ 44.839,96	\$ 18.563.741,70
4.9	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	3.381,00	\$ 15.515,00	\$ 52.456.215,00
Subtotal					\$ 5.468.926.891,74
5	DRENAJES				
5.1	EXCAVACIONES VARIAS SIN CLASIFICAR	M3	843,75	\$ 59.259,00	\$ 49.999.781,25



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

5,2	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMÚN EN SECO A MANO	M3	1.692,00	\$ 80.119,00	\$ 135.561.348,00
5,3	RELLENOS PARA ESTRUCTURAS CON RECEBO	M3	1.052,50	\$ 220.216,00	\$ 231.777.340,00
5,4	CONCRETO RESISTENCIA 28 MPA (C)	M3	193,34	\$ 1.026.055,00	\$ 198.377.473,70
5,5	CONCRETO RESISTENCIA 14 MPA (F)	M3	36,96	\$ 681.531,00	\$ 25.189.385,76
5,6	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA.	KG	92.756,40	\$ 6.158,00	\$ 571.193.911,20
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA DE CONCRETO REFORZADO 21 MPA DE 900 MM DE DIAMETRO INTERIOR	ML	216,00	\$ 926.595,00	\$ 200.144.520,00
5,8	CUNETA DE CONCRETO CLASE D VACIADA IN SITU; INCLUYE LA CONFORMACION DE LA SUPERFICIE DE APOYO,	M3	744,44	\$ 1.105.819,00	\$ 823.215.896,36
Subtotal					\$ 2.235.459.656,27
6	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD				
6,1	LÍNEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	ML	7.251,00	\$ 6.336,00	\$ 45.942.336,00
6,2	BASE IMPRIMANTE PARA LINEAS DE DEMARCACIÓN CON PINTURA EN FRIO	ML	7.251,00	\$ 2.674,00	\$ 19.389.174,00
6,3	TACHA REFLECTIVA	U	2.900,00	\$ 21.007,00	\$ 60.920.300,00
6,4	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO TIPO 1 CON LAMINA RETRORREFLECTIVA TIPO III (75 X 75) CM	U	245,00	\$ 679.939,00	\$ 166.585.055,00
6,5	SEÑAL POSTE DE REFERENCIA SI - 04	U	4,00	\$ 669.274,00	\$ 2.677.096,00
6,6	DEFENSA METALICA	ML	1.208,50	\$ 437.775,00	\$ 529.051.087,50
6,7	CAPTAFAROS	U	319,00	\$ 25.637,00	\$ 8.178.203,00
Subtotal					\$ 832.743.251,50
COSTO DIRECTO					\$ 13.978.229.603,95
DESCRIPCION			PORCENTAJE		
ADMINISTRACIÓN			A=	24,00%	\$ 3.354.775.104,95
IMPREVISTO			I=	1,00%	\$ 139.782.296,04
UTILIDAD			U=	5,00%	\$ 698.911.480,20



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

	TOTAL A.I.U		A.I.U.=	30,00%	
				COSTO TOTAL	\$ 18.171.698.485,14
	PAGA			1,05%	\$ 147.435.782,90
	PMT			0,90%	\$ 126.373.528,20
				VALOR TOTAL OBRA	\$ 18.445.507.796,24
				INTERVENTORIA	\$ 1.420.835.278,40
				COSTO TOTAL	\$ 19.866.343.074,64

Presupuesto de Interventoría:

PRESUNTO PRESUPUESTO ESTIMADO DE INTERVENTORIA						
DESCRIPCION	CANT	% DEDIC	SUELDO MES	FACTOR MULTIP.	DURACION (meses)	VR. PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL						
Director de Interventoría	1,00	80%	\$ 7.280.000	2,07	11,0	\$ 132.292.160,00
Residente de Interventoría	1,00	100%	\$ 5.040.000	2,07	10,0	\$ 104.076.000,00
Especialista Pavimentos	1,00	50%	\$ 6.160.000	2,07	10,0	\$ 63.602.000,00
Especialista Estructuras	1,00	50%	\$ 6.160.000	2,07	10,0	\$ 63.602.000,00
Especialista en Hidráulica	1,00	50%	\$ 6.160.000	2,07	10,0	\$ 63.602.000,00
Especialista Geotecnia	1,00	50%	\$ 6.160.000	2,07	10,0	\$ 63.602.000,00
Especialista Ambiental	1,00	59%	\$ 6.160.000	2,07	10,0	\$ 74.855.965,55
Profesional social	1,00	65%	\$ 4.480.000	2,07	10,0	\$ 60.132.800,00
Profesional HSEQ	1,00	100%	\$ 4.480.000	2,07	10,0	\$ 92.512.000,00
ingeniero Auxiliar de Residente	1,00	100%	\$ 2.800.000	2,07	10,0	\$ 57.960.000,00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL PROFESIONAL						\$ 776.236.925,55
PERSONAL TECNICO						
Topógrafo	1,00	100%	\$ 3.136.000	2,07	10,0	\$ 64.758.400,00
Cadenero	1,00	100%	\$ 2.000.000	2,16	10,0	\$ 43.200.000,00

Edificio Gobernación del Tolima - Carrera 3 entre calle 10 y 11



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

Dibujante	1,00	45%	\$ 2.240.000	2,09	10,0	\$ 21.067.200,00
Secretaria	1,00	60%	\$ 2.000.000	2,09	10,0	\$ 25.080.000,00
Conductor	1,00	100%	\$ 2.180.000	2,16	10,0	\$ 47.088.000,00
Laboratorista	1,00	100%	\$ 2.500.000	2,16	10,0	\$ 54.000.000,00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS PERSONAL TECNICO						\$ 256.193.600,00
COSTOS ADMINISTRATIVOS						
DESCRIPCION	UND	CANT	VR. UNIT		DURACION	VR. PARCIAL
Alquiler equipos de topografía (estación total, niveles y mira)	MES	1	\$ 3.815.000	100%	10,0	38.150.000,00
Contabilidad y Asesoría Legal	MES	1	\$ 650.000		10,0	6.500.000,00
Arriendo Oficina central	MES	1	\$ 840.000		10,0	8.400.000,00
Papelería- Útiles oficina	MES	1	\$ 320.000		10,0	3.200.000,00
Mobiliario y equipos oficina	MES	1	\$ 500.000		10,0	5.000.000,00
Servicios Públicos durante proyecto	MES	1	\$ 450.000		10,0	4.500.000,00
Edición de Informes, memorias, planos.	MES	1	\$ 550.000		10,0	5.500.000,00
Telecomunicaciones	MES	1	\$ 550.000		10,0	5.500.000,00
Alquiler de Vehículo Cilindraje >2000 - (Incluye combustible, mantenimiento y gastos)	MES	1	\$ 4.360.000	100%	10,0	43.600.000,00
Ensayos de laboratorio						
Humedad natural (determinación en laboratorio del contenido de agua) INVE 122-13	UND	50	\$ 18.136,00			906.800,00
Granulometría por tamizado (análisis granulométrico de los agregados gruesos y finos con lavado sobre tamiz # 200) INVE 123-13	UND	50	\$ 107.743,00			5.387.150,00
Limites de atterberg (determinación del límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de los suelos) INVE 125-13, 126-13.	UND	50	\$ 92.650,00			4.632.500,00
Proctor Modificado - Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos. INVE 141 -13	UND	40	\$ 212.986,00			8.519.440,00
Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el método del cono de arena. INVE- 161-13	UND	48	\$ 129.710,00			6.226.080,00
Resistencia a la compresión de cilindros de concreto (Diámetro 4 o 6")	UND	441	\$ 20.710,00			9.133.110,00
Apiques (Exploración manual a una profundidad de 0,8m a 1,5m incluye extracción de muestra)	UND	10	\$ 357.000,00			3.570.000,00



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

CBR Inalterado - Relación de soporte del suelo sobre muestras inalteradas. 96 Hrs de saturación. INVE 148-13	UND	10	\$ 166.362,00		1.663.620,00
Resistencia a la flexión de viguetas	UND	27	\$ 80.000,00		2.160.000,00
SUB TOTAL COSTOS GASTOS ADMINISTRATIVOS					\$ 162.548.700,00
					\$ 1.193.979.225,55
IVA 19,00%					\$ 226.856.052,85
TOTAL COSTO INTERVENTORIA					\$ 1.420.835.278,40

Cronograma de Actividades

Actividades				Periodo												Miles
				2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
1	1	1	1													
2	2	2	2													
3	3	3	3													
4	4	4	4													
5	5	5	5													
6	6	6	6													
7	7	7	7													
8	8	8	8													
9	9	9	9													
10	10	10	10													
11	11	11	11													
12	12	12	12													
13	13	13	13													
14	14	14	14													
15	15	15	15													
16	16	16	16													
17	17	17	17													
18	18	18	18													
19	19	19	19													
20	20	20	20													
21	21	21	21													
22	22	22	22													
23	23	23	23													
24	24	24	24													
25	25	25	25													
26	26	26	26													
27	27	27	27													
28	28	28	28													
29	29	29	29													
30	30	30	30													
31	31	31	31													
32	32	32	32													
33	33	33	33													
34	34	34	34													
35	35	35	35													
36	36	36	36													
37	37	37	37													
38	38	38	38													
39	39	39	39													
40	40	40	40													
41	41	41	41													
42	42	42	42													
43	43	43	43													
44	44	44	44													
45	45	45	45													
46	46	46	46													
47	47	47	47													
48	48	48	48													
49	49	49	49													
50	50	50	50													
51	51	51	51													
52	52	52	52													
53	53	53	53													
54	54	54	54													
55	55	55	55													
56	56	56	56													
57	57	57	57													
58	58	58	58													
59	59	59	59													
60	60	60	60													
61	61	61	61													
62	62	62	62													
63	63	63	63													
64	64	64	64													
65	65	65	65													
66	66	66	66													
67	67	67	67													
68	68	68	68													
69	69	69	69													
70	70	70	70													
71	71	71	71													
72	72	72	72													
73	73	73	73													
74	74	74	74													
75	75	75	75													
76	76	76	76													
77	77	77	77													
78	78	78	78													
79	79	79	79													
80	80	80	80													
81	81	81	81													
82	82	82	82													
83	83	83	83													
84	84	84	84													
85	85	85	85													
86	86	86	86													
87	87	87	87													
88	88	88	88													
89	89	89	89													
90	90	90	90													
91	91	91	91													
92	92	92	92													
93	93	93	93													
94	94	94	94													
95	95	95	95													
96	96	96	96													
97	97	97	97													
98	98	98	98													
99	99	99	99													
100	100	100	100													

Plazo de ejecución: DIEZ (10) meses.

	MES 1 A MES 2	MES 3 A MES 12	MES 13
ETAPA PRECONTRACTUAL			

Edificio Gobernación del Tolima - Carrera 3 entre calle 10 y 11



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



EJECUCION DE OBRA			
LIQUIDACION			

Fuente de financiación:

FUENTE DE FINANCIACION	DESCRIPCIÓN	VALOR FUENTE
Recursos Propios (Empréstito)	OBRA	\$ 18.445.507.796,24
	INTERVENTORIA	\$ 1.420.835.278,40
TOTAL		\$ 19.866.343.074,64

Fase del proyecto: Se presenta para Fase III

Plan Desarrollo Nacional:

(2023-2026) Colombia potencia Mundial de la vida.

Transformación: 5. Convergencia Regional.

Pilar: 12. Bloque estratégico I. 1. Integración intrarregional (intraurbana, urbano-rural, subregional) a partir de: ii) la consolidación de modelos de desarrollo supramunicipales que fortalezcan los vínculos territoriales y aprovechen las economías de escala

Catalizador: 2. Modelos de desarrollo supramunicipales para el fortalecimiento de vínculos urbano-rurales y la integración de territorios.

Programa: 2402 - Infraestructura red vial regional.

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan Desarrollo Departamental: Con Seguridad En El Territorio 2024 - 2027

Pilar 2: pilar Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente

Programa: Infraestructura vial con innovación para el Tolima - 2402.

Meta: P2S24MP6 - 45 km vía de tercer orden mejorada a cargo del departamento y municipio en el marco de la estrategia vías para mejorar vidas

Planes de Desarrollo Municipal:

HERVEO:

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE HERVEO 2024 - 2027

PILAR: PILAR NUMERO 2: COMPETITIVIDAD PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO EJE

ESTRATEGICO: TRANSPORTE VÍAS E INFRAESTRUCTURA

PROGRAMA: 2402: Infraestructura red vial regional

Edificio Gobernación del Tolima - Carrera 3 entre calle 10 y 11



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

Solución de la problemática que se plantea: El deterioro de la vía que comunica el municipio de Herveo con municipios aledaños y con ciudades como Ibagué y Manizales, genera sobre costos en la movilización vehicular y en la productividad en general. De igual manera, se ha evidenciado un aumento en el riesgo de accidentes por el estado actual de dicho tramo de vía. La no intervención oportuna al problema, incrementará los costos de solución a la hora de querer hacer la intervención respectiva al mismo, así como también una posible afectación ambiental y aumento de la accidentalidad.

Los productos que se esperan obtener en este proyecto Fase III, corresponden a **"MEJORAMIENTO DE LA VÍA DELGADITAS – HERVEO ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**

La coherencia lógica de la información dispuesta en el proyecto:

MAGNITUD DEL PROBLEMA: El tramo crítico entre las abscisas K13+200 y K15+617 de la vía Herveo Delgaditas, con una longitud de 2,41 km, representa un punto de alta vulnerabilidad dentro de la red vial del Departamento del Tolima. Este tramo muestra un deterioro severo que afecta tanto la infraestructura vial como la movilidad segura y eficiente de la región, debido a las siguientes condiciones técnicas.

CAUSAS

DIRECTAS:

- Deterioro de la superficie de rodadura sobre la vía que comunica los municipios de Herveo- Delgaditas, departamento del Tolima.

CAUSAS INDIRECTAS:

- Inadecuadas condiciones para el tránsito vehicular sobre la vía.
- Obras hidráulicas y drenaje superficial deficiente.

EFFECTOS DIRECTOS:

- Dificultad en la movilidad y congestión vial.
- Aumento en los índices de accidentabilidad.
- Aumento en los costos de mantenimiento de vehículos particulares y de transporte público.

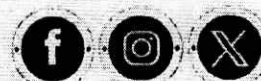
EFFECTOS INDIRECTOS:



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

- Disminución del acceso de productos en los sectores afectados.
- Altos índices de mortalidad.
- Incremento en costos de transporte de productos agrícolas y de pasajeros.

Análisis y evaluación de criterios técnicos:

La gobernación del Tolima, con el "MEJORAMIENTO DE LA VÍA DELGADITAS - HERVEO ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" pretende impactar de manera positiva la movilidad del departamento, dado que la intervención de esta vía mejora el desarrollo de actividades económicas y turísticas, logrando disminución en los tiempos de viaje, mejores condiciones y alternativas de canales de distribución de los productos a comercializar.

La eficiente ejecución de proyectos de inversión en infraestructura, depende directamente de la adecuada proyección y estructuración, por esta razón, se requirió la elaboración de estudios y diseños técnicos que permitieron obtener y proyectar de forma detallada y particular las obras requeridas acordes al proyecto destinado. Para el presente caso, se realizara la pavimentación de 2,41 kilómetros, en la vía Delgaditas - Herveo, con atención especial en obras hidráulicas y demás obras complementarias para el correcto funcionamiento del corredor vial.

La vía presenta un ancho promedio de 6 metros y en general se encuentra en condiciones regulares. En algunos tramos presenta material suelto (destapado) impidiendo la transitabilidad en algunos tramos de vehículos con normalidad.

Para fines de este proyecto, se planifica el siguiente alcance:

- Pavimentación de 2,41 kilómetros

TRAMO	ABSCISA	LATITUD	LONGITUD	NORTE	ESTE	LONGITUD KM
INICIO	K13+200	5.07229	-75.19658	1052754.18	875902.241	2,417
FIN	K15+617	5.08087	-75.18213	1053700.4	877506.468	
TOTAL KM A INTERVENIR						2,417

- Construcción de estructuras hidráulicas

ITEM	ESTRUCTURA	ABSCISAS	ACCION A TOMAR
1	ALCANTARILLA # 1	K15+516,00	Nueva
2	ALCANTARILLA # 2	K15+412,00	Reemplazo
3	ALCANTARILLA # 3	K15+301,00	Nueva
4	ALCANTARILLA # 4	K15+169,00	Nueva
5	ALCANTARILLA # 5	K15+062,00	Reemplazo
6	ALCANTARILLA # 6	K15+005,00	Reemplazo
7	ALCANTARILLA # 7	K14+919,00	Reemplazo

Edificio Gobernación del Tolima - Carrera 3 entre calle 10 y 11



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

8	ALCANTARILLA # 8	K14+837,00	Reemplazo
9	ALCANTARILLA # 9	K14+762,00	Reemplazo
10	ALCANTARILLA # 10	K14+715,00	Reemplazo
11	ALCANTARILLA # 11	K14+635,00	Reemplazo
12	ALCANTARILLA # 12	K14+573,00	Nueva
13	ALCANTARILLA # 13	K14+490,00	Nueva
14	ALCANTARILLA # 14	K14+115,00	Reemplazo
15	ALCANTARILLA # 15	K14+335,00	Reemplazo
16	ALCANTARILLA # 16	K14+192,00	Reemplazo
17	ALCANTARILLA # 17	K14+115,00	Reemplazo
18	ALCANTARILLA # 18	K14+062,00	Reemplazo
19	ALCANTARILLA # 19	K13+964,00	Nueva
20	ALCANTARILLA # 20	K13+890,00	Reemplazo
21	ALCANTARILLA # 21	K13+803,00	Reemplazo
22	BOX CULVERT # 1	K13+662,00	Reemplazo
23	ALCANTARILLA # 22	K13+528,00	Reemplazo
24	ALCANTARILLA # 23	K13+375,00	Reemplazo
25	ALCANTARILLA # 24	K13+262,00	Reemplazo

- Construcción de muros de contención:

ITEM	ESTRUCTURA	ABSCISAS
1	MURO QSS	K13+200,00
2	MURO VLZ	k13+520,00
3	MURO VLZ	K13+640,00
4	MURO VLZ	K13+703,00
5	MURO VLZ	K13+815,00
6	MURO VLZ	K13+934,00
7	MURO QSS	K14+296,00
8	MURO VLZ	K14+399,00
9	MURO QSS	K14+467,00
10	MURO QSS	K14+563,00
11	MURO QSS	K14+680,00
12	MURO VLZ	K14+769,00
13	MURO VLZ	K15+057,00

Edificio Gobernación del Tolima - Carrera 3 entre calle 10 y 11



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

Teniendo en cuenta lo anterior y con el fin de mejorar la seguridad, funcionalidad, comodidad, tiempos de viaje y calidad de vida para los usuarios, así como la economía de la región, es necesario realizar la pavimentación de la vía descrita anteriormente, la construcción de obras hidráulicas nuevas, cumpliendo con los parámetros y especificaciones técnicas exigidas.

Análisis del proyecto desde el punto de vista del flujo de costos y beneficios:

Al desarrollar las actividades contempladas en el proyecto de inversión denominado "MEJORAMIENTO DE LA VÍA DELGADITAS - HERVEO ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", por un valor DIECINUEVE MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y SEIS MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL SETENTA Y CUATRO PESOS CON SESENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE (\$ 19.866.343.074,64); benefician de manera directa a 7.703 habitantes del Municipio de Herveo del Departamento del Tolima.

Este corredor vial es de gran importancia para el desarrollo productivo y socio económico de la región local y en general, del Departamento del Tolima. Por tal motivo, el beneficio que se identifica en el sector, se ve reflejado en el ahorro en los costos de mantenimiento y arreglo de los vehículos que transitan por esta vía, además, de la reducción en los tiempos de desplazamiento y reducción de las enfermedades generadas por el material suelto presente a lo largo de esta importante vía.

Análisis de los indicadores financieros de rentabilidad: PEGAR PANTALLAZOS DE LA MGA

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: MEJORAMIENTO CON PAVIMENTO RIGIDO DE LA VÍA DELGADITAS - HERVEO ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
\$0.955.901.007,21	19,99 %	\$1,35	\$2.077.784,90	\$16.177.361.515,90	\$807.004.000,00

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Via terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)	\$0.712.548.346,03



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

Regionalización

Producto: Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)

Región	Departamento	Municipio	Tipo de Agrupación	Agrupación
Andina	Tolima	Herveo		
0	19.800.343.074,04	19.800.343.074,04	2.4100	2.4100

Cumplimiento de los lineamientos y requisitos para la formulación de proyectos: El proyecto cumple con todos los requisitos exigidos según el manual actualizado del BPPID.

Análisis relacionado con la capacidad que tiene la entidad que se hará cargo de continuar con la prestación de los servicios, una vez se haya culminado la etapa de inversión del proyecto: La entidad garantizará la funcionalidad de la obra a ejecutar, realizando mantenimiento en los periodos que sea requerido, de esta manera, se dará sostenibilidad a la vía.

Competencias del Departamento para ejecutar el proyecto propuesto:

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan Desarrollo Departamental: Con Seguridad En El Territorio 2024 – 2027

Pilar 2: pilar Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente

Programa: Infraestructura vial con innovación para el Tolima – 2402.

Así mismo, el proyecto se encuentra formulado en la metodología ajustada, los formatos están debidamente diligenciados, atiende una necesidad sentida en el sector transporte, beneficia a 7.703 habitantes del municipio de Herveo, Departamento del Tolima; las actividades planteadas están acordes a la alternativa de solución; el proyecto es ambientalmente viable; el ejecutor previsto cuenta con capacidad institucional para su ejecución y seguimiento; y su impacto socio-económico es positivo para el desarrollo de la comunidad.

Estado actual de la vía

La vía explorada fue caracterizada por medio de exploraciones superficiales tipo apiques con recobros de muestras por medio del molde de CBR buscando retirar la capa correspondiente al material de estabilización superficial o las expresiones de una rodadura fuertemente comprometidas por el intemperismo.

Algunas expresiones de la vía se encuentran fuertemente comprometidas por procesos erosivos que comprometieron un carril de la vía además de expresiones superficiales por escurrimientos puntuales que comprometieron la estabilidad de zonas puntuales.



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co



**Figura 1. Estado Actual Capa de Rodadura
Vía Herveo - Delgaditas**



Figura 2. Punto Crítico.



**Figura 3. Estado Actual Capa de Rodadura
Vía Herveo - Delgaditas.**



Figura 4. Posible Perdida de Banca

Fuente: Elaboración propia.



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

Alternativas de Diseño de Pavimento

- **ALTERNATIVA PAVIMENTO FLEXIBLE:**

Gráfica 24. Diseño de pavimento flexible final Sector Herveo.



- **ALTERNATIVA PAVIMENTO RIGIDO:**

Gráfica 25. Espesor Losa de Concreto de Diseño





GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



@gobertolima
www.tolima.gov.co

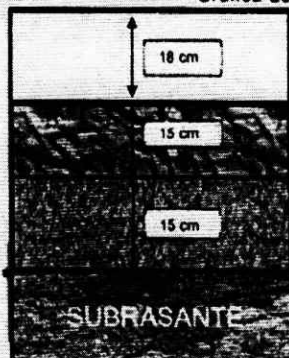
• **ALTERNATIVA SELECCIONADA:**

Teniendo en cuenta las recomendaciones y conclusiones establecidas por el especialista en el Informe de Pavimentos de los estudios y diseños cuyo objeto es "CONSULTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA LA REALIZACIÓN DE LOS "ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO Y ATENCIÓN A PUNTOS CRÍTICOS DE LA VÍA DELGADITAS - HERVEO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", se determina que la alternativa seleccionada con respecto al diseño de pavimentos corresponde al diseño de pavimento rígido, según las siguientes consideraciones:

- Se recomienda la impletación de pavimento rígido, teniendo en cuenta que la temperatura juega un factor importante para la implementación de pavimentos flexibles ya que esta afecta directamente los módulos resilientes de la carpeta asfáltica.
- La estructura de pavimento flexible provocaría que se generara sobrecosto en el cajeo, toda vez que los apiques realizados y la geología de la zona denotan suelos rocosos de una densidad baja.
- Así mismo como se puede evidenciar en el tramo vial Delgaditas - Herveo, la carpeta asfáltica existente se encuentra en un avanzado estado de abandono, por lo cual se sugiere implementar el pavimento rígido quien posee un mayor periodo de diseño, por consiguiente, este tipo de estructuras no requiere periodicidad de mantenimiento como si lo requiere el pavimento flexible.

DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO

Gráfica 25. Espesor Losa de Concreto de Diseño



Losa de Concreto de MR = 4.2 MPa de 18.0 cm de espesor

Base Granular CBR > 90 de 15.0 cm de espesor Clase C

Material de mejoramiento tipo Afimado CBR > 15 de 15.0 Y/O 20 cm de espesor

■ ■ ■ Geotextil tejido 2010 o NT 2500

Suelo areno limoso de color gris oscuro con algo de plasticidad y humedad media



GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

NIT:800.113.6727

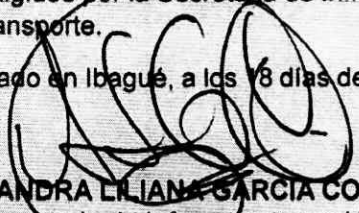
DIRECCION DE INFRAESTRUCTURA



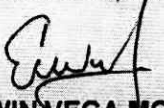
@gobertolima
www.tolima.gov.co

CONCEPTO TÉCNICO: El proyecto "MEJORAMIENTO DE LA VÍA DELGADITAS – HERVEO ETAPA I EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" el presupuesto general, los respectivos APU's y la calidad de los estudios y diseños realizados en el sector a intervenir y demás volúmenes entregados por la consultoría, se encuentran avalados por la interventoría el cual se demuestra con el documento anexo; de esta manera cumple con los requerimientos técnicos exigidos por la Secretaría de Infraestructura y Hábitat del Departamento del Tolima en el sector transporte.

Dado en Ibagué, a los 18 días del mes de febrero de 2026.


SANDRA LILIANA GARCIA COBAS
Secretaría de Infraestructura y Hábitat
Ordenador del Gasto - Ejecutor


LEIDY CAMILA HERNANDEZ CARRILLO RAMIREZ
Ingeniera Civil – Contratista S.I.H
Revisión Componente Presupuestal


EDWIN VEGA MONTIEL
Ingeniero Civil - Contratista SIH


JULIO CESAR GALLO ORTIZ
Director de Infraestructura


MANUEL ANTONIO CARDONA
Ingeniero Civil – Contratista S.I.H

Proyecto aspectos de formulación: Edna Elizabeth cortés-Contratista SIH 