AVAL SECTORIAL

1. OBJETO DEL PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE PLACAS HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

2. Alcance General:

El alcance del proyecto relacionado con la intervención de vías terciarias de los municipios de Chaparral, San Antonio, Ataco e Ibagué del Departamento del Tolima; abarca una longitud total aproximada de **5,802 kilómetros**. Estos resultados corresponden a la suma total de los municipios incluidos en la intervención y beneficiando a un total **632.000** habitantes.

En el siguiente desglose, se detallará individualmente el alcance de los tramos para cada uno de los municipios involucrados:

MUNICIPIO	**KM PH**
CHAPARRAL	1,400
SAN ANTONIO	1,515
ATACO	1,501
IBAGUÉ	1,386
TOTAL:	**5,802**

ALCANCE: 5,802 Kilometros

3. Presupuesto:

El presupuesto estimado, para dar cumplimiento al proyecto que tiene como objeto: "**CONSTRUCCIÓN DE PLACAS HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL**

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA" el cual se estableció por la Gobernación del Tolima aportado para la realización de este proyecto, el cual asciende a la suma de **$17.996.650.675,00. DIECISIETE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS MCTE.**

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.						
PRESUPUESTO SAN BERNARDO						
ITEM	**ITEM DE PAGO**	**ACTIVIDAD**	**UND**	**CANT**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
1. PRELIMINARES						
1.1	1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	6931,00	$ 7.820,00	$ 54.200.420,00
SUB-TOTAL						$ 54.200.420,00
2. EXCAVACIONES						
2.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	3967,36	$ 61.787,00	$ 245.131.272,32
SUB-TOTAL						$ 245.131.272,32
3. PAVIMENTO PLACA HUELLA						
3.1	310.1P	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	6931,00	$ 7.310,00	$ 50.665.610,00
3.2	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	9732,80	$ 14.420,00	$ 140.346.976,00
3.3	330.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE A	M3	1039,65	$ 166.662,00	$ 173.270.148,30
3.4	311,1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL	M3	1386,20	$ 92.976,00	$ 128.883.331,20
3.5	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA PARA PLACA HUELLA Y CUNETAS (D) (INCLUYE CINTA PARA JUNTAS)	M3	803,08	$ 749.473,00	$ 601.884.978,10
3.6	630.5.1P	CONCRETO CICLOPEO DE 14MPA MEZCLADO EN SITIO	M3	343,44	$ 571.245,00	$ 196.188.382,80
3.7	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	42325,54	$ 9.657,00	$ 408.737.710,21
3.8	14P	FILTRO EN GEODREN 4" DE H=1.00 MTS TUBULAR INCL. EXCAVACIONES Y RETIROS	M	1386,20	$ 133.967,00	$ 185.705.055,40
SUB-TOTAL						$ 1.885.682.192,01
4. ALCANTARILLAS						

4.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	508,46	$ 61.787,00	$ 31.416.465,17
4.2	3P	RELLENO CON MATERIAL TIPO RECEBO	M3	121,00	$ 63.847,00	$ 7.725.487,00
4.3	630.4P	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	144,63	$ 738.604,00	$ 106.821.205,76
4.4	630.5P	CONCRETO RESISTENCIA DE 14MPA (C) MEZCLADO EN SITIO	M3	56,26	$ 644.314,00	$ 36.251.618,46
4.5	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	6402,68	$ 9.657,00	$ 61.830.659,22
4.6	23.1P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONCRETO (NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 36)	M	59,40	$ 1.225.014,00	$ 72.765.831,60
SUB-TOTAL						$ 316.811.267,21
5. SEÑALIZACION						
5.1	27P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA DELINEADOR SP-75, CALIBRE 16.	UND	62,00	$ 520.943,00	$ 32.298.466,00
5.2	28P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL SR, SP Y/O SI SP-75, CALIBRE 16.	UND	30,00	$ 640.597,00	$ 19.217.910,00
SUB-TOTAL						$ 51.516.376,00
6. TRANSPORTE						
6.1	900.2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, MEZCLAS ASFALTICAS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	KM/M3	169250,98	$ 1.546,00	$ 261.662.016,03
6.2	900.2.1P	TRANSPORTE DE ACERO DE REFUERZO DE FY 420 MPA	KG/KM	730923,22	$ 23,00	$ 16.811.234,07
SUB-TOTAL						**$ 278.473.250,11**

PRESUPUESTO SAN ANTONIO						
ITEM	**ITEM DE PAGO**	**ACTIVIDAD**	**UN.**	**CANT.**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
1. PRELIMINARES						
1.1	1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	7577,00	$ 7.820,00	$ 59.252.140,00
1.2	2P	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	75,60	$ 219.045,00	$ 16.559.802,00
SUB-TOTAL						$ 75.811.942,00
2. EXCAVACIONES						
2.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	2859,64	$ 61.787,00	$ 176.688.576,68
SUB-TOTAL						$ 176.688.576,68

3. PAVIMENTO PLACA HUELLA						
3.1	310.1P	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	7577,00	$ 7.310,00	$ 55.387.870,00
3.2	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	9092,40	$ 14.420,00	$ 131.112.408,00
3.3	330.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE A	M3	1113,00	$ 166.662,00	$ 185.494.806,00
3.4	311,1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL	M3	1484,00	$ 92.976,00	$ 137.976.384,00
3.5	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA PARA PLACA HUELLA Y CUNETAS (D) (INCLUYE CINTA PARA JUNTAS)	M3	875,56	$ 749.473,00	$ 656.210.078,83
3.6	630.5.1P	CONCRETO CICLOPEO DE 14MPA MEZCLADO EN SITIO	M3	378,27	$ 571.245,00	$ 216.084.846,15
3.7	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	51726,57	$ 9.657,00	$ 499.523.513,53
3.8	14P	FILTRO EN GEODREN 4" DE H=1.00 MTS TUBULAR INCL. EXCAVACIONES Y RETIROS	M	2248,00	$ 133.967,00	$ 301.157.816,00
SUB-TOTAL						$ 2.182.947.722,51
4. ALCANTARILLAS						
4.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	369,79	$ 61.787,00	$ 22.848.338,30
4.2	3P	RELLENO CON MATERIAL TIPO RECEBO	M3	88,00	$ 63.847,00	$ 5.618.536,00
4.3	630.4P	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	105,18	$ 738.604,00	$ 77.688.149,64
4.4	630.5P	CONCRETO RESISTENCIA DE 14MPA (C) MEZCLADO EN SITIO	M3	40,92	$ 644.314,00	$ 26.364.813,43
4.5	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	4656,49	$ 9.657,00	$ 44.967.752,16
4.6	23.1P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONCRETO (NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 36)	M	43,20	$ 1.225.014,00	$ 52.920.604,80
SUB-TOTAL						$ 230.408.194,33
5. SEÑALIZACION						
5.1	27P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA DELINEADOR SP-75, CALIBRE 16.	UND	31,00	$ 520.943,00	$ 16.149.233,00
5.2	28P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL SR, SP Y/O SI SP-75, CALIBRE 16.	UND	47,00	$ 640.597,00	$ 30.108.059,00
SUB-TOTAL						$ 46.257.292,00
6. TRANSPORTE						

6.1	900.2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, MEZCLAS ASFALTICAS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	539831,4	$ 1.546,00	$ 834.579.372,99
6.2	900.2.1P	TRANSPORTE DE ACERO DE REFUERZO DE FY 420 MPA	KG/KM	77800,0	$ 23,00	$ 1.789.400,00
SUB-TOTAL						$ 836.368.772,99

PRESUPUESTO ATACO						
ITEM	**ITEM DE PAGO**	**ACTIVIDAD**	**UN.**	**CANT.**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
1. PRELIMINARES						
1.1	1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	6156,56	$ 7.820,00	$ 48.144.299,20
1.2	2P	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	184,07	$ 219.045,00	$ 40.319.442,21
SUB-TOTAL						$ 88.463.741,41
2. EXCAVACIONES						
2.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	2872,63	$ 61.787,00	$ 177.491.189,81
SUB-TOTAL						$ 177.491.189,81
3. PAVIMENTO PLACA HUELLA						
3.1	310.1P	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	6156,56	$ 7.310,00	$ 45.004.453,60
3.2	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	7658,16	$ 14.420,00	$ 110.430.667,20
3.3	330.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE A	M3	923,48	$ 166.662,00	$ 153.909.690,41
3.4	311,1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL	M3	1231,31	$ 92.976,00	$ 114.482.464,51
3.5	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA PARA PLACA HUELLA Y CUNETAS (D) (INCLUYE CINTA PARA JUNTAS)	M3	845,32	$ 749.473,00	$ 633.545.115,94
3.6	630.5.1P	CONCRETO CICLOPEO DE 14MPA MEZCLADO EN SITIO	M3	187,92	$ 571.245,00	$ 107.348.360,40
3.7	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	43630,05	$ 9.657,00	$ 421.335.385,61
3.8	14P	FILTRO EN GEODREN 4" DE H=1.00 MTS TUBULAR INCL. EXCAVACIONES Y RETIROS	M	1501,60	$ 133.967,00	$ 201.164.847,20
SUB-TOTAL						$ 1.787.220.984,87
4. ALCANTARILLAS						

4.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	592,70	$ 61.787,00	$ 36.621.402,05
4.2	3P	RELLENO CON MATERIAL TIPO RECEBO	M3	126,28	$ 63.847,00	$ 8.062.599,16
4.3	630.4P	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	184,07	$ 738.604,00	$ 135.954.261,87
4.4	630.5P	CONCRETO RESISTENCIA DE 14MPA (C) MEZCLADO EN SITIO	M3	71,61	$ 644.314,00	$ 46.138.423,50
4.5	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	8148,86	$ 9.657,00	$ 78.693.566,28
4.6	23.1P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONCRETO (NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 36)	M	75,60	$ 1.225.014,00	$ 92.611.058,40
SUB-TOTAL						$ 398.081.311,26
5. SEÑALIZACION						
5.1	27P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA DELINEADOR SP-75, CALIBRE 16.	UND	62,00	$ 520.943,00	$ 32.298.466,00
5.2	28P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL SR, SP Y/O SI SP-75, CALIBRE 16.	UND	16,00	$ 640.597,00	$ 10.249.552,00
SUB-TOTAL						$ 42.548.018,00
6. TRANSPORTE						
6.1	900.2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, MEZCLAS ASFALTICAS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	689325,52	$ 1.546,00	$ 1.065.697.254,57
6.2	900.2.1P	TRANSPORTE DE ACERO DE REFUERZO DE FY 420 MPA	KG/KM	1656925,18	$ 23,00	$ 38.109.279,13
SUB-TOTAL						$ 1.103.806.533,70
PRESUPUESTO CHAPARRAL						
ITEM	**ITEM DE PAGO**	**ACTIVIDAD**	**UN.**	**CANT.**	**VR. UNITARIO**	**VR. TOTAL**
1. PRELIMINARES						
1.1	1P	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	M2	7000,00	$ 7.820,00	$ 54.740.000,00
1.2	2P	DEMOLICION DE ESTRUCTURAS	M3	47,25	$ 219.045,00	$ 10.349.876,25
SUB-TOTAL						$ 65.089.876,25
2. EXCAVACIONES						
2.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	793,34	$ 61.787,00	$ 49.018.098,58
SUB-TOTAL						$ 49.018.098,58

3. PAVIMENTO PLACA HUELLA						
3.1	310.1P	NIVELACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE	M2	7000,00	$ 7.310,00	$ 51.170.000,00
3.2	673.1.1	GEOTEXTIL TIPO NT-2500 O SIMILAR NO TEJIDO	M2	8400,00	$ 14.420,00	$ 121.128.000,00
3.3	330.1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL BASE GRANULAR CLASE A	M3	1050,00	$ 166.662,00	$ 174.995.100,00
3.4	311,1	SUMINISTRO, EXTENDIDA Y COMPACTACIÓN DE MATERIAL AFIRMADO PARA RELLENO ESTRUCTURAL	M3	1400,00	$ 92.976,00	$ 130.166.400,00
3.5	630.4	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA PARA PLACA HUELLA Y CUNETAS (D) (INCLUYE CINTA PARA JUNTAS)	M3	809,01	$ 749.473,00	$ 606.331.151,73
3.6	630.5.1P	CONCRETO CICLOPEO DE 14MPA MEZCLADO EN SITIO	M3	356,40	$ 571.245,00	$ 203.591.718,00
3.7	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	48652,22	$ 9.657,00	$ 469.834.465,36
3.8	14P	FILTRO EN GEODREN 4" DE H=1.00 MTS TUBULAR INCL. EXCAVACIONES Y RETIROS	M	1594,00	$ 133.967,00	$ 213.543.398,00
SUB-TOTAL						$ 1.970.760.233,09
4. ALCANTARILLAS						
4.1	210.2.2	EXCAVACIONES EN MATERIAL COMUN Y CONGLOMERADO EN SECO A MAQUINA (DE 0 A 2 MTS)	M3	231,12	$ 61.787,00	$ 14.280.211,44
4.2	3P	RELLENO CON MATERIAL TIPO RECEBO	M3	55,00	$ 63.847,00	$ 3.511.585,00
4.3	630.4P	CONCRETO RESISTENCIA 21MPA (D)	M3	65,74	$ 738.604,00	$ 48.555.093,53
4.4	630.5P	CONCRETO RESISTENCIA DE 14MPA (C) MEZCLADO EN SITIO	M3	25,57	$ 644.314,00	$ 16.478.008,39
4.5	640.1	ACERO DE REFUERZO FY 420 MPA, (INCLUYE SUMINISTRO, FIGURADO E INSTALADO)	KG	2910,31	$ 9.657,00	$ 28.104.845,10
4.6	23.1P	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA CONCRETO (NTC 3722-3 Y NTC 4764 DE DIAMETRO 36)	M	27,00	$ 1.225.014,00	$ 33.075.378,00
SUB-TOTAL						$ 144.005.121,46
5. SEÑALIZACION						
5.1	27P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL PREVENTIVA DELINEADOR SP-75, CALIBRE 16.	UND	70,00	$ 520.943,00	$ 36.466.010,00
5.2	28P	SUMINISTRO E INSTALACION SEÑAL SR, SP Y/O SI SP-75, CALIBRE 16.	UND	46,00	$ 640.597,00	$ 29.467.462,00
SUB-TOTAL						$ 65.933.472,00
6. TRANSPORTE						

6.1	900.2P	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE SUBBASES Y BASES, MATERIALES GRANULARES, MEZCLAS ASFALTICAS PARA DISTANCIAS MAYORES DE MIL METROS (1.000 M).	M3/KM	282900,00	$ 1.546,00	$ 437.363.400,00
6.2	900.2.1P	TRANSPORTE DE ACERO DE REFUERZO DE FY 420 MPA	KG/KM	1804688,40	$ 23,00	$ 41.507.833,17
SUB-TOTAL						$ 478.871.233,17
TOTAL COSTOS DIRECTOS						$ 12.751.587.091,76
ADMINISTRACION					24%	$ 3.061.016.520,00
IMPREVISTOS					1%	$ 127.515.871,00
UTILIDAD					5%	$ 637.579.355,00
VALOR TOTAL OBRAS						**$ 16.577.698.837,76**

PAGA	NO MODIFICAR	$ 60.960.000,00
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO (PMT)	NO MODIFICAR	$ 251.038.998,24
INTERVENTORIA		$ 1.106.952.839,00
VALOR TOTAL INVERSIÓN VIA		**$ 17.996.650.675,00**

A continuación, se muestra el presupuesto de la intervención de cada municipio:

PRESUPUESTO INTERVENTORIA:

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA.

PRESUNTO PRESUPUESTO ESTIMADO DE INTERVENTORÍA

COSTOS PERSONAL

CANT	DESCRIPCION	% DED.	COSTO MENSUAL	F.M	TIEMPO (meses)	V/. PARCIAL
PERSONAL PROFESIONAL						
1	Director de Interventoría	100%	$ 7.280.000	2,07	7,0	$ 105.487.200,00
4	Residente de Interventoria	100%	$ 4.480.000	2,07	6,0	$ 222.566.400,00
2	Especialista en Pavimentos	40%	$ 6.160.000	2,07	6,0	$ 61.205.760,00
1	Especialista en Hidràulica	15%	$ 6.160.000	2,07	6,0	$ 11.476.080,00
1	Especialista en geotecnia	15%	$ 6.160.000	2,07	6,0	$ 11.476.080,00
1	Especialista Ambiental	15%	$ 6.160.000	2,07	6,0	$ 11.476.080,00
4	HSEQ	100%	$ 3.136.000	2,07	6,0	$ 155.796.480,00
PERSONAL TECNICO						
4	Topografo	20%	$ 3.136.000	2,07	6,0	$ 31.159.296,00
4	Cadenero	20%	$ 1.680.000	2,16	6,0	$ 17.418.240,00
OTRO PERSONAL						
4	Conductor	100%	$ 2.180.000	2,16	6,0	$ 113.011.200,00
SUB TOTAL COSTO DIRECTOS - PERSONAL						**$ 741.072.816,00**

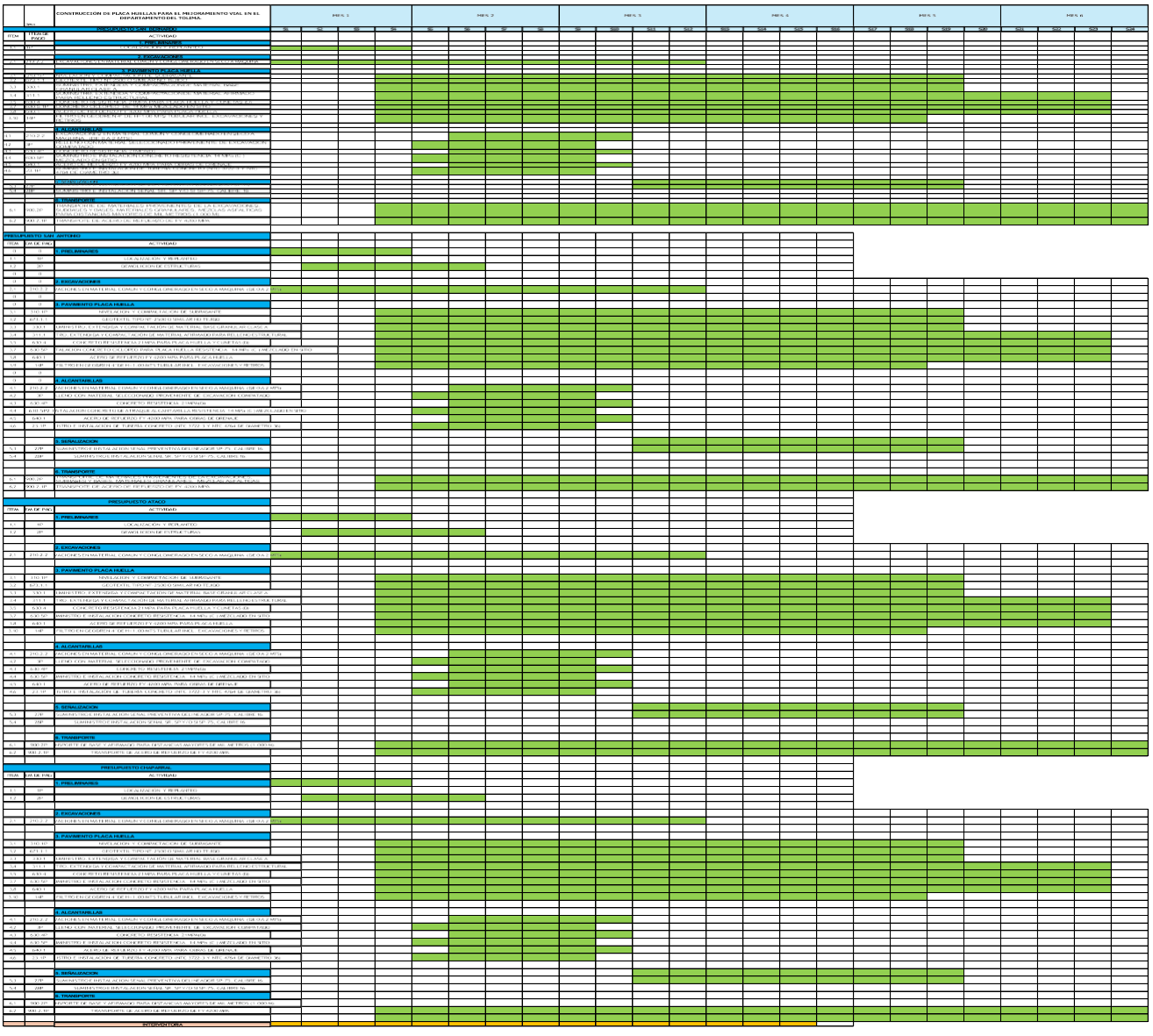
COSTOS ADMINISTRATIVOS

CANT	DESCRIPCION	UNIDAD	VR. UNIT	% DE USO	TIEMPO (meses)	V/. PARCIAL
EQUIPO DE TOPOGRAFIA						
4	Equipo de topografia completo (Estacion, nivel, teodolito, mira y GPS)	Mes	$ 3.815.000	20%	6,0	18.312.000,00
OFICINA (ARRIENDO, SERVICIOS, VEHICULO, CONTABILIDAD, MOBILIARIO, ENTRE OTROS)						
4	Papeleria	Mes	$ 225.000		6,0	5.400.000,00
4	Telecomunicaciones	Mes	$ 600.000		6,0	14.400.000,00
4	Alquiler de Vehiculo Cilindraje >2000 - (Incluye combustible y gastos)	UND	$ 3.000.000	100%	6,0	72.000.000,00
4	Arriendo Oficina (Proyecto)	MES	$ 500.000		6,0	12.000.000,00
4	Gastos oficina en obra (servicios)	MES	$ 730.000		6,0	17.520.000,00
4	Contabilidad y Asesoria Legal	MES	$ 900.000		6,0	21.600.000,00
4	Edicion de informes, memorias y planos.	MES	$ 500.000		6,0	12.000.000,00

CANT	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	V/. UNITARIO	V/. PARCIAL
ENSAYOS DE CONTROL DE CALIDAD				
23	Granulometría por tamizado (analisis granulometrico de los agregados gruesos y finos con lavado sobre tamiz # 200) INVE 123-13	UND	107.743,00	2.478.089,00
23	Límites de atterberg (determinacion del limite liquido, limite plastico e indice de plasticidad de los suelos) INVE 125-13, 126-13	UND	79.825,00	1.835.975,00
10	Proctor Modificado - Relaciones de humedad - peso unitario seco en los suelos. INVE 141 -13	UND	212.986,00	2.129.860,00
25	Densidad y peso unitario del suelo en el terreno por el metodo del cono de arena. INVE- 161-13	UND	65.900,00	1.647.500,00
47	Resistencia a la compresion de cilindros de concreto (Diametro 4 o 6")	UND	12.668,00	595.396,00
13	Apiques (Exploracion manual a una profundidad de 0,8m a 1.5m incluye extraccion de muestra)	UND	357.000,00	4.641.000,00
13	CBR Inalterado - Relación de soporte del suelo sobre muestras inalteradas. 96 Hrs de saturación. INVE 148-13	UND	166.362,00	2.162.706,00
23	Humedad natural (determinacion en laboratorio del contenido de agua) INVE 122-13	UND	18.136,00	417.128,00
SUB TOTAL COSTOS GASTOS ADMINISTRATIVOS				**$ 189.139.654,00**
SUBTOTAL COSTOS				**$ 930.212.470,00**
IVA			**19%**	$ 176.740.369,00
TOTAL COSTO INTERVENTORÌA				**$ 1.106.952.839,00**

Plazo de ejecución:

Dentro del plazo de ejecución y la programación que se muestra a continuación, se asume tanto para obra como para interventoría los mismos plazos y tiempos de ejecución de obra y financiera. Esta sincronización de tiempos será aplicada en los municipios a continuación:



4. **Fuente de financiación:**

Entidad	Fuente de Financiación	Actividad	Valor
Gobernación del Tolima	Recursos Propios-Empréstito	Obra	$16.889.697.836,00
Gobernación del Tolima	Recursos Propios-Empréstito	Interventoría	$ 1.106.952.839,00
VALOR TOTAL DEL PROYECTO			**$17.996.650.675,00**

1. **Fase del Proyecto:**

Proyecto para Fase III: Construcción

2. **Plan de desarrollo:**

El proyecto se encuentra dentro del Plan de Desarrollo así:

- **Plan:** " Con Seguridad En El Territorio 2024 – 2027".
- **Pilar:** Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente
- **Programa: "**Infraestructura vial con innovación para el Tolima – 2402".
- **Proyecto**: "Desarrollo e innovación de la Infraestructura Vial y Puentes en el Departamento Tolima".
- **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.

3. **Meta a impactar:**

Meta	Producto	Meta ACUMULADA	Meta con el presente proyecto	%
P2S24MP6	45 km vía de tercer orden mejorada a cargo del departamento y	45 Km	5,80 km	12,8%

	municipio en el marco de la estrategia vías para mejorar vidas.			

4. Articulación programas y planes de planeación:

Sector: Transporte

Plan Desarrollo Nacional:

(2023-2026) Colombia potencia de la vida.

Transformación: 5. Convergencia Regional.

Pilar: 11. Bloque estratégico I 1. Integración intrarregional (intraurbana, urbano-rural, subregional) a partir de: i) el desarrollo de ciudades más sostenibles, compactas y equitativas.

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.

Plan de Desarrollo Municipal:

Chaparral:

Plan de desarrollo Municipal. CHAPARRAL AVANZA Y SE TRANSFORMA 2024-2027

Pilar: via terciaria mejorada

Programa: infraestructura red vial regional

San Antonio:

Plan de desarrollo Municipal. JUNTOS CRECEMOS MAS 2024-2027

Pilar: Red vial mejorada y /o pavimentada a cargo del municipio

Programa: infraestructura red vial regional.

Ataco:

Plan de desarrollo municipal: ATACO, SEGUIMOS AVANZANDO 2024-2027

Estrategia: Mejoramiento y rehabilitación de la red vial terciaria, a través de la construcción de obras de arte como badenes, alcantarillas, muros de contención, cunetas, gaviones, box culvert y placa huella, como apuesta de infraestructura para el desarrollo económico de la zona rural y la consolidación de paz.

Programa: Infraestructura red vial regional**.** Sector transporte

Ibagué:

Plan Desarrollo Municipal: IBAGUE PARA TODOS 2024-2027

Pilar: Acuerdo por una ciudad organizada y proyectada al futuro

Programa: 2402 infraestructura red vial regional.

5. Solución de la problemática que se plantea:

Con el fin de atender las necesidades de las poblaciones de los municipios de Chaparral, San Antonio, Ataco e Ibagué; la Secretaría de Infraestructura y Hábitat ve la necesidad de **"CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA".** Los tramos que, por sus condiciones de afectación de la infraestructura vial, condiciones sociales, de generación de empleo, de circulación vial, de reactivación económica, son más relevantes e importantes para la población usuaria de estas vías y del Departamento; así las cosas, en el presente proyecto se plantea la intervención de los siguientes tramos en los municipios que se detallan a continuación:

GENERAL: El departamento del Tolima está situado en el centro del país, localizado entre los 02°52'59'' y 05°19'59'' Latitud Norte y 74°24'18'' y 76°06'23'' Longitud este.

Limita por el Norte con el departamento de Caldas, por el Este con el departamento de Cundinamarca, por el Sur con los departamentos de Huila y Cauca y por el Oeste con los departamentos de Quindío, Risaralda y Valle del Cauca.

ATACO:

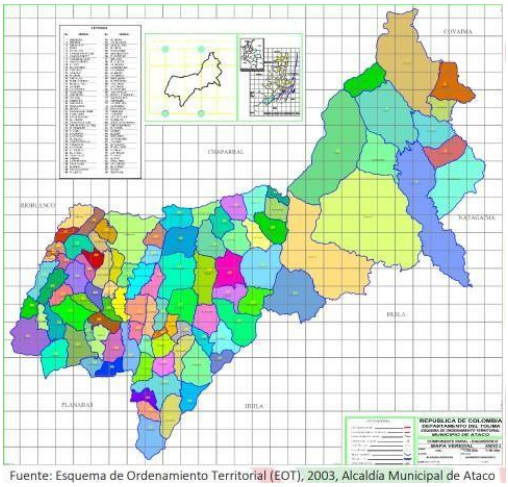
ESPECIFICA: vía que comunica Santiago Pérez pomarroso del municipio de Ataco-Tolima

Santiago Pérez

- **Tipo de asentamiento**: Corregimiento considerado urbano dentro del municipio de Ataco.
- **Coordenadas geográficas**: Latitud 3.3981° N, Longitud -75.6167° W

Pomarroso

- **Tipo de asentamiento**: Vereda rural del municipio de Ataco.
- **Coordenadas geográficas**: Latitud 3.41417° N, Longitud -75.65117° W.



Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), 2003, Alcaldía Municipal de Ataco

TRAMO	ABSCISADO	
	INICIO	FINAL
2A	K0+000,0	K0+448,9
3A	K0+000,0	K0+261,2
4A	K0+000,0	K0+500,0
	K0+660,0	K1+160,0

CHAPARRAL:

ESPECIFICA: La **vereda La Marina** es una de las 36 veredas que conforman el corregimiento de La Marina en el municipio de **Chaparral**, ubicado en el sur del departamento del **Tolima**, Colombia. Este corregimiento se caracteriza por su diversidad geográfica y climática, que influye directamente en las actividades económicas y culturales de la región.

LOCALIZACIÓN	ABS INICIO	ABS FIN
TRAMO 1	K0+000,0	K0+340,0
TRAMO 2	K0+000,0	K0+350,0
TRAMO 3	K0+000,0	K0+123,0
TRAMO 4	K0+000,0	K0+587,0
TOTAL		1.400KM

SAN ANTONIO:

.1 ESPECIFICA: San Antonio está ubicado en el **suroccidente del departamento del Tolima**, en la región andina de Colombia. Sus coordenadas geográficas aproximadas son:

- **Latitud:** 3°55’N
- **Longitud:** 75°27’O

LOCALIZACIÓN	ABS INICIO	ABS FIN	LONG	MODULOS	LONG REAL
TRAMO 1	K0+050.0	K0+170.0	120	38	125,8
TRAMO 2	K0+210.0	K0+609.0	399	125	404,2
TRAMO 3	K1+160.0	K1+439.0	279	88	285,8
TRAMO 4	K1+870.0	K2+376.0	506	159	513
TRAMO 5	K2+570.0	K2+750.0	180	57	186,6
		TOTAL	1484	467	1515,4

IBAGUE (VEREDA SAN BERNARDO):

ESPECIFICA: San Bernardo es un corregimiento ubicado al nororiente de Ibagué, a aproximadamente 13 kilómetros del barrio El Salado. Se encuentra en la vertiente oriental de la Cordillera Central, ofreciendo un clima cálido y paisajes naturales que lo convierten en un atractivo turístico emergente. El corregimiento está compuesto por nueve veredas y cuenta con una población de alrededor de 286 habitantes, según el censo de 2018.

PROYECTO SAN BERNARDO				
	INICIAL TRAMO		FINAL TRAMO	
TRAMO	COORDENADA ESTE (X)	COORDENADA NORTE (Y)	COORDENADA ESTE (X)	COORDENADA NORTE (Y)
Tramo 1	889104,84	989172,999	888969,042	989288,427
Tramo 2	888909,372	989359,069	888956,787	989581,997
Tramo 3	888973,486	989607,941	888969,009	989757,415
Tramo 4	889015,837	989694,478	889074,333	989671,324
Tramo 5	889062,837	989717,723	889031,297	989881,874
Tramo 6	889017,329	989929,041	888955,532	990004,119
Tramo 7	888917,882	990134,679	888892,245	990256,274

6. **Coherencia lógica de la información dispuesta en el proyecto**

CAUSAS
DIRECTAS:

- Insuficientes obras para el mejoramiento de las vías terciarias en los municipios de Ataco, Chaparral, San Antonio e Ibagué departamento del Tolima.

CAUSAS INDIRECTAS:

- Drenaje superficial deficiente.
- Baja inversión en las vías terciarias de los municipios.

EFECTOS DIRECTOS:

- Incremento en el tiempo de desplazamiento a servicios básicos.
- Costos elevados para el mantenimiento de los vehículos públicos y particulares.

.**EFECTOS INDIRECTOS:**

- Reducción de la competitividad económica local debido a las limitaciones logísticas.

Daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público.10.2
MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA E INDICADORES DE REFERENCIA.

El problema afecta directamente a más de 632.000 habitantes de los municipios de Chaparral, San Antonio, Ataco e Ibagué quienes diariamente enfrentan dificultades en su movilidad y acceso a servicios. La red vial terciaria de los municipios es aproximadamente de 1.402,24 km de los cuales un 60% presentan un mal estado por deterioro. De los cuales 5,80 km poseen condiciones malas de transitabilidad.

7. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE CRITERIOS TÉCNICOS:

Es fundamental destacar que el objetivo del presente proyecto es llevar a cabo el mejoramiento de varios tramos viales distribuidos en los municipios previamente mencionados. Las actividades contempladas incluyen la construcción integral de placa huellas.

Es especialmente relevante señalar que estas regiones del departamento presentan condiciones topográficas y climatológicas particulares que la hacen vulnerable, particularmente durante las temporadas de lluvias. La ausencia de estructuras de contención, pavimento y obras de drenaje adecuadas aumenta el riesgo de afectación en las vías, con la posibilidad de pérdidas parciales de banca y la aparición de puntos críticos de transitabilidad debido a la utilización de materiales no pavimentados. Estas deficiencias impactan negativamente en la economía local y en la calidad de vida de la población usuaria de la vía, lo que subraya aún más la urgencia y relevancia del proyecto para los municipios, el departamento y la región en su conjunto.

la intervención de estos corredores viales es de suma importancia para mejorar las condiciones de servicio de la malla vial terciaria, proporcionando mayor confort a los usuarios, reduciendo los costos operacionales, generando empleo, impulsando la competitividad regional y dinamizando la economía local. Además, contribuirá a la valorización de los predios y facilitará el transporte de productos agrícolas, fortaleciendo la conectividad con otras regiones. De esta manera, se promoverá la construcción de un territorio más equitativo, con igualdad de oportunidades y adecuado acceso a infraestructura vial.

Las vías terciarias que se van a intervenir en los municipios de Chaparral, San Antonio, Ataco e Ibagué, en el departamento del Tolima, cuenta con una longitud total aproximada de 5,08 km; cuyas condiciones iniciales se encuentran en terreno natural. Las vías en general se encuentran en condiciones irregulares permitiendo la poca movilidad de vehículos.

Se demanda una estructura de placa huellas con alta resistencia, diseñada conforme a los parámetros establecidos por la capacidad portante del suelo. Esta implementación, de manera proporcional, contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población en su conjunto."

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

12.1 Ingresos y beneficios

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro monetario en mantenimiento vehicular

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Obra Física

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Descripción Cantidad: La cantidad está medida como el número de vehículos que transitan mensualmente por las vías.

Descripción Valor Unitario: Valor del Mantenimiento correctivo de los vehículos que transitan por las vías terciarias de los municipios.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	800,00	$350.000,00	$280.000.000,00
2	920,00	$365.000,00	$335.800.000,00
3	1.045,00	$385.740,00	$403.098.300,00
4	1.450,00	$422.000,00	$611.900.000,00
5	1.645,00	$456.000,00	$750.120.000,00
6	1.874,00	$487.000,00	$912.638.000,00
7	2.014,00	$502.600,00	$1.012.236.400,00
8	2.240,00	$521.300,00	$1.167.712.000,00
9	2.450,00	$554.700,00	$1.359.015.000,00
10	2.620,00	$587.200,00	$1.538.464.000,00
11	2.850,00	$622.000,00	$1.772.700.000,00
12	2.980,00	$785.000,00	$2.339.300.000,00
13	3.120,00	$853.000,00	$2.661.360.000,00
14	3.540,00	$998.000,00	$3.532.920.000,00
15	3.845,00	$1.080.000,00	$4.152.600.000,00
16	4.025,00	$1.450.000,00	$5.836.250.000,00
17	4.350,00	$1.654.000,00	$7.194.900.000,00
18	4.652,00	$1.875.000,00	$8.722.500.000,00
19	5.020,00	$1.995.000,00	$10.014.900.000,00
20	5.450,00	$2.010.000,00	$10.954.500.000,00
21	5.870,00	$2.400.200,00	$14.089.174.000,00
22	6.210,00	$2.650.000,00	$16.456.500.000,00
23	6.500,00	$2.875.000,00	$18.687.500.000,00

9. Análisis de los indicadores financieros de rentabilidad:

13.1 Flujo económico:

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	$0,0	$0,0	$0,0	$14.618.711.107,8	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-14.618.711.107,8
1	$224.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$224.000.000,0
2	$268.640.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$268.640.000,0
3	$322.478.640,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$322.478.640,0
4	$489.520.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$489.520.000,0
5	$600.096.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$600.096.000,0
6	$730.110.400,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$730.110.400,0
7	$809.789.120,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$809.789.120,0
8	$934.169.600,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$934.169.600,0
9	$1.087.212.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.087.212.000,0
10	$1.230.771.200,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.230.771.200,0
11	$1.418.160.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.418.160.000,0
12	$1.871.440.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$1.871.440.000,0
13	$2.129.088.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$2.129.088.000,0
14	$2.826.336.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$2.826.336.000,0
15	$3.322.080.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$3.322.080.000,0
16	$4.669.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$4.669.000.000,0
17	$5.755.920.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$5.755.920.000,0
18	$6.978.000.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$6.978.000.000,0
19	$8.011.920.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$8.011.920.000,0

13.2 Evaluación económica

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: CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA					
$9.870.916.538,50	12,36 %	$1,68	$23.106,89	$14.618.711.107,80	$994.152.911,76

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía terciaria mejorada (Producto principal del proyecto)	$2.520.467.432,38

10. Cumplimiento de los lineamientos y requisitos para la formulación de proyectos:

Se avala que el proyecto: **"CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**; cumple con todos los requisitos según la ley 2056 del 2020, Decreto Reglamentario Nro. 1821 de 2020 y las orientaciones transitorias para la gestión de proyectos de inversión; establecido por el Banco de Proyectos del Departamento del Tolima,

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 Territorial de cada municipio se compromete a garantizar la operación y funcionamiento de los bienes y servicios entregados con ingresos de naturaleza permanente, lo anterior, se deja como constancia en la Certificación firmada por el representante legal de cada municipio.

Así mismo, el proyecto se encuentra formulado en la metodología ajustada, los formatos están debidamente diligenciados, atiende una necesidad sentida en el sector TRANSPORTE beneficiando a la población de los municipios de Chaparral, San Antonio, Ataco e Ibagué, Tolima con un total de 632.000 personas, 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.

Competencias del Departamento para ejecutar el proyecto propuesto:

- **Plan:** " Con Seguridad En El Territorio 2024 – 2027".
- **Pilar:** Innovación productiva para la competitividad, desarrollo sostenible y el ambiente
- **Programa: "**Infraestructura vial con innovación para el Tolima – 2402".
- **Proyecto**: "Desarrollo e innovación de la Infraestructura Vial y Puentes en el Departamento Tolima".
- **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.

Y de acuerdo a la ordenanza 006 de 2020, es competencia del departamento cumplir con el alcance de cada proyecto, adicional el departamento deberá supervisar que la Entidad ejecutora cumpla con la meta del proyecto.

CONCEPTO TECNICO: Para el proyecto: "**CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**." Para los municipios de (Chaparral, San Antonio, Ataco e Ibagué); el presupuesto general, los respectivos apu´s y la calidad de la estructuración técnica realizados por los especialistas de la secretaria sobre el sector a intervenir. De esta manera cumple con los requerimientos exigidos por la secretaria de Infraestructura y Hábitat del Departamento del Tolima en el sector transporte.

Dado en Ibagué, 20 de junio de 2025.

LEIDY CAMILA HERNANDEZ
Ingeniera civil -Contratista SIH

CARLOS ANDRES DOMINGUEZ GOMEZ
Ingeniera civil -Contratista SIH

MANUEL ANTONIO CARDONA
Ingeniero civil -Contratista SIH

MARIA CAMILA JUSTINICO D
Ingeniera Civil Contratista SIH

ANDRES MAURICIO HERNANDEZ V.
Ingeniero civil -Contratista SIH

HUMBERTO GONZÁLEZ MOSQUERA
Ingeniero civil -Contratista SIH

LUISA FERNANDA GOMEZ MOLANO.
Especialista en gestión ambiental -
Contratista SIH

Vo. Bo. SANDRA LILIANA GARCIA COBAS
Secretaria de Infraestructura y Hábitat

Vo.Bo. JULIO CESAR GALLO ORTIZ
Director de Infraestructura

Proyecto: Edna Elizabeth Cortes, Contratista SIH.