

## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Mejoramiento de vías terciarias mediante el uso de placa huella en el Municipio de Ibagué, Tolima

#### Código BPIN

2018730010003

#### Sector

Transporte

**Es Proyecto Tipo:** No

**Fecha creación:** 05/06/2018 10:05:00

**Identificador:** 124033

**Formulador:** antonio garcia ramos

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2014-2018) Todos por un nuevo país

#### Estrategia Transversal

1052 - Competitividad e infraestructura estratégicas

#### Objetivo

10527 - Proveer la infraestructura y servicios de logística y transporte para la integración territorial

#### Programa

2410 - Regulación y supervisión de infraestructura y servicios de transporte

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

SOLUCIONES QUE TRANSFORMAN

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Tolima Territorio productivo

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Conectividad digital y física para integrar y conectar

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

POR IBAGUÉ, CON TODO EL CORAZÓN

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

BAGUÉ PRODUCTIVA, COMPETITIVA E INNOVADORA

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

INFRAESTRUCTURA DE SOPORTE PARA EL DESARROLLO RURAL

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del Municipio de Ibagué Tolima

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente hay dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio de Ibagué, debido a que las vías se encuentran en mal estado y con deficiente mantenimiento. Algunas de las vías presentan deterioro de la superficie de rodadura o no se han atendido los puntos críticos. De igual manera se presentan situaciones que generan el deterioro, tales como el hecho de que algunos tratamientos anteriores han sido realizados con deficiencias; y no existe un mantenimiento periódico o rutinario de las vías por parte del municipio.

Las situaciones anteriores, generan aumento de los tiempos de viaje y baja comercialización de productos del municipio, lo que tiene como efecto el bajo desarrollo socio-económico de la zona.

Así mismo, el aumento de tiempos de viaje afecta el acceso oportuno a servicios médicos, la asistencia de estudiantes a los centros de enseñanza y ocasiona el aumento de costos de transporte de carga y pasajeros.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Línea base: el tiempo de desplazamiento entre las veredas mas lejanas al casco urbano puede oscilar entre 2 y 3 horas en temporada de invierno se hace imposible el acceso y el tiempo se incrementa hasta el doble de tiempo y los costos de transporte entre 20.000 y 25.000 pesos, se presentan tramos que suman mas de 3000 metros lineales en malas condiciones, que impiden el tránsito a velocidad constante de los vehículos

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro de las vías	1.1 Deterioro de la superficie de rodadura
	1.2 Desatención de puntos críticos

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Congestión en las vías, pasos restringidos	1.1 Inoportuno acceso a servicios médicos
2. Aumento en los espacios de viaje	2.1 Aumento en los costos de transporte de carga y pasajeros
	2.2 Deserción escolar
3. Baja comercialización de productos en el municipio	3.1 Incremento de los precios en los alimentos

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p><b>Actor:</b> Municipal</p> <p><b>Entidad:</b> Ibagué - Tolima</p> <p><b>Posición:</b> Beneficiario</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> mejorar la transitabilidad terrestre para comunicar la zona rural y urbana del municipio</p>	Supervisión del contrato si no existe una interventoría.
<p><b>Actor:</b> Nacional</p> <p><b>Entidad:</b> Ministerio De Hacienda Y Crédito Publico - Gestión General</p> <p><b>Posición:</b> Cooperante</p> <p><b>Intereses o Expectativas:</b> Desarrollar proyectos de mayor incidencia municipal e integración regional</p>	<p>Apoyar el desarrollo del proyecto</p> <p>Aumento de la oferta de vías terciarias</p>

### 02 - Análisis de los participantes

El municipio ya ha llevado a cabo proyectos similares y cuenta con la experiencia. Este tipo de proyectos buscan beneficiar a la población afectada por el estado actual de las vías, orientados a mejorar sus condiciones de vida, generar empleo en las zonas rurales y apoyar los sectores de infraestructura para el desarrollo regional. Se han realizado acercamientos con la comunidad para contarles acerca de la obra y ellos actuarán como veedores de la misma y vigilarán su buen uso y mantenimiento. Adicionalmente, se realizarán reuniones periódicas de seguimiento para el desarrollo del proyecto. En cuanto a las actividades de transporte que se realizan habitualmente sobre la vía intervenida, se concertará si es posible, la habilitación de rutas alternas y horarios, con los transportadores con el fin de garantizar el uso de la infraestructura existente.

## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

547.047

#### Fuente de la información

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>	Habitantes del área urbana del municipio

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

375.000

#### Fuente de la información

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

#### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	Veredas Las Delicias, China alta, Cauchos bajos, Cauchos altos, Animas, Cay, San Cristóbal, Honduras, Perico, san Simón, Carrizales, Chembe, El Colegio, Palmillas parte alta, El Rubí Aures, Peñaranda, Potrero grande parte alta, La Martinica, La María, Llanitos, Las Amarillas	

### 03 - Características demográficas de la población objetivo

#### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	183.750	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
	Femenino	191.250	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del Municipio de Ibagué Tolima

#### Objetivo general – Propósito

Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del Municipio de Ibagué Tolima

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Disminución en el tiempo de recorrido en las vías rurales	<b>Medido a través de:</b> Kilómetros  <b>Meta:</b> 6  <b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial	INFORME DE INTERVENTORIA

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<b>Causa directa 1</b> Deterioro de las vías	Mejorar vías terciarias del Municipio
<b>Causa indirecta 1.1</b> Deterioro de la superficie de rodadura	Mejorarla superficie de rodadura
<b>Causa indirecta 1.2</b> Desatención de puntos críticos	Atender y tratar puntos críticos

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No



**Alternativa 1. Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos**

**Estudio de necesidades**

**01 - Bien o servicio**

**Bien o servicio**

Via terciaria

**Medido a través de**

Kilómetros

**Descripción**

Mejoramiento de vías

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	0,00	13,50	-13,50
2016	0,30	13,50	-13,20
2017	1,60	13,50	-11,90
2018	6,00	13,50	-7,50

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

La infraestructura a construir consta de 6,0 km de placa huella con la construcción de obras de drenaje correspondientes. Las actividades principales que están asociadas a la construcción de la placa huella se listan a continuación:

- Replanteo y localización
- Conformación calzada existente
- Excavaciones en material común
- Suministro, instalación y compactación de recebo
- Acero de refuerzo  $f_y = 4200$  MPA.
- Concreto clase D (3000 PSI)
- Concreto clase G (Ciclópeo)
- Obras de arte

Alternativa: Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b> <b>Latitud:</b> <b>Longitud:</b>	Veredas Las Delicias, China alta, Cauchos bajos, Cauchos altos, Animas, Cay, San Cristóbal, Honduras, Perico, san Simón, Carrizales, Chembe, El Colegio, Palmillas parte alta, El Rubí Aures, Peñaranda, Potrero grande parte alta, La Martinica, La María, Llanitos, Las Amarillas

### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
 Disponibilidad y costo de mano de obra,  
 Estructura impositiva y legal,  
 Factores ambientales,  
 Topografía

Alternativa: Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos

### Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 5.075.091.795,00

#### 1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 5.075.091.795

Mejorar vías terciarias del Municipio

Producto	Actividad
<b>1.1 Documentos de lineamientos técnicos</b>  <b>Medido a través de:</b> Número de documentos  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$ 5.075.091.795	<b>1.1.1 Localización y replanteo Topográfico</b>  <b>Costo:</b> \$ 119.190.000  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.2 Conformación calzada existente</b>  <b>Costo:</b> \$ 20.995.528  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.3 Excavacion en conglomerado de 0-2mts</b>  <b>Costo:</b> \$ 158.331.580  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.4 Cargue, suministro, extendida y compactacion de sub -base granular</b>  <b>Costo:</b> \$ 274.862.430  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.5 Concreto clase D 3.000 P.S.I</b>  <b>Costo:</b> \$ 1.040.752.896  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si

Producto	Actividad
<p>1.1 Documentos de lineamientos técnicos</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de documentos</p> <p><b>Cantidad:</b> 1,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 5.075.091.795</p>	<p>1.1.6 Concreto ciclópeo clase G 60% concreto 40% roca rajón</p> <p><b>Costo:</b> \$ 624.809.970</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p>1.1.7 Acero de 60 PDR</p> <p><b>Costo:</b> \$ 317.304.000</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p>1.1.8 Excavación en material común de 0-2</p> <p><b>Costo:</b> \$ 56.796.480</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p>1.1.9 Concreto Clase E 2500 PSI</p> <p><b>Costo:</b> \$ 447.555.240</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p>1.1.10 Excavación en conglomerado de 0 -2.0 mts</p> <p><b>Costo:</b> \$ 307.138</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p>1.1.11 Concreto para solado 2000 P.S.I</p> <p><b>Costo:</b> \$ 7.262.930</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>

Producto	Actividad
1.1 Documentos de lineamientos técnicos  <b>Medido a través de:</b> Número de documentos  <b>Cantidad:</b> 1,0000  <b>Costo:</b> \$ 5.075.091.795	1.1.12 Concreto elevación clase D 3.000 P.S.I  <b>Costo:</b> \$ 65.825.147  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	1.1.13 Concreto de cimentación clase D 3.000 P.S.I  <b>Costo:</b> \$ 16.903.986  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	1.1.14 Suministro e instalación tubería plástica o lisa Norma Técnica Colombiana 5070 de 36"  <b>Costo:</b> \$ 108.828.084  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	1.1.15 Cargue suministro extendida y compactación de material para relleno  <b>Costo:</b> \$ 9.254.813  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	1.1.16 Transporte de materiales al sitio de la obra  <b>Costo:</b> \$ 490.347.033  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	1.1.17 ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS, UTILIDAD  <b>Costo:</b> \$ 939.831.814  <b>Etapas:</b> Inversión  <b>Ruta crítica:</b> Si

Producto	Actividad
<p>1.1 Documentos de lineamientos técnicos</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de documentos</p> <p><b>Cantidad:</b> 1,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 5.075.091.795</p>	<p>1.1.18 INTERVENTORIA</p> <p><b>Costo:</b> \$ 375.932.726</p> <p><b>Etapas:</b> Inversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>

**Alternativa:** Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos

**Actividad 1.1.1 Localización y replanteo Topográfico**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$11.919.000,00	\$23.838.000,00	\$29.797.500,00	\$5.959.500,00	\$47.676.000,00
<b>Total</b>	<b>\$11.919.000,00</b>	<b>\$23.838.000,00</b>	<b>\$29.797.500,00</b>	<b>\$5.959.500,00</b>	<b>\$47.676.000,00</b>

Periodo	Total
1	\$119.190.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.2 Conformación calzada existente**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$2.099.552,80	\$4.199.105,59	\$5.248.881,99	\$1.049.776,40	\$8.398.211,18
<b>Total</b>	<b>\$2.099.552,80</b>	<b>\$4.199.105,59</b>	<b>\$5.248.881,99</b>	<b>\$1.049.776,40</b>	<b>\$8.398.211,18</b>

Periodo	Total
1	\$20.995.527,96
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.3 Excavacion en conglomerado de 0-2mts**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$15.833.158,02	\$31.666.316,04	\$39.582.895,05	\$7.916.579,01	\$63.332.632,09
<b>Total</b>	<b>\$15.833.158,02</b>	<b>\$31.666.316,04</b>	<b>\$39.582.895,05</b>	<b>\$7.916.579,01</b>	<b>\$63.332.632,09</b>

Periodo	Total
1	\$158.331.580,21
<b>Total</b>	



**Actividad 1.1.4 Cargue, suministro, extendida y compactacion de sub -base granular**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$27.486.243,00	\$54.972.486,00	\$68.715.607,50	\$13.743.121,50	\$109.944.972,00
<b>Total</b>	<b>\$27.486.243,00</b>	<b>\$54.972.486,00</b>	<b>\$68.715.607,50</b>	<b>\$13.743.121,50</b>	<b>\$109.944.972,00</b>

Periodo	Total
1	\$274.862.430,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.5 Concreto clase D 3.000 P.S.I**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$104.075.289,60	\$208.150.579,20	\$260.188.224,00	\$52.037.644,80	\$416.301.158,40
<b>Total</b>	<b>\$104.075.289,60</b>	<b>\$208.150.579,20</b>	<b>\$260.188.224,00</b>	<b>\$52.037.644,80</b>	<b>\$416.301.158,40</b>

Periodo	Total
1	\$1.040.752.896,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.6 Concreto ciclópeo clase G 60% concreto 40% roca rajón**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$62.480.996,99	\$124.961.993,98	\$156.202.492,47	\$31.240.498,49	\$249.923.987,95
<b>Total</b>	<b>\$62.480.996,99</b>	<b>\$124.961.993,98</b>	<b>\$156.202.492,47</b>	<b>\$31.240.498,49</b>	<b>\$249.923.987,95</b>

Periodo	Total
1	\$624.809.969,88
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.7 Acero de 60 PDR**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$31.730.400,00	\$63.460.800,00	\$79.326.000,00	\$15.865.200,00	\$126.921.600,00
<b>Total</b>	<b>\$31.730.400,00</b>	<b>\$63.460.800,00</b>	<b>\$79.326.000,00</b>	<b>\$15.865.200,00</b>	<b>\$126.921.600,00</b>

Periodo	Total
1	\$317.304.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.8 Excavación en material común de 0-2**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$5.679.648,00	\$11.359.296,00	\$14.199.120,00	\$2.839.824,00	\$22.718.592,00
<b>Total</b>	<b>\$5.679.648,00</b>	<b>\$11.359.296,00</b>	<b>\$14.199.120,00</b>	<b>\$2.839.824,00</b>	<b>\$22.718.592,00</b>

Periodo	Total
1	\$56.796.480,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.9 Concreto Clase E 2500 PSI**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$44.755.524,00	\$89.511.048,00	\$111.888.810,00	\$22.377.762,00	\$179.022.096,00
<b>Total</b>	<b>\$44.755.524,00</b>	<b>\$89.511.048,00</b>	<b>\$111.888.810,00</b>	<b>\$22.377.762,00</b>	<b>\$179.022.096,00</b>

Periodo	Total
1	\$447.555.240,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.10 Excavación en conglomerado de 0 -2.0 mts**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$30.713,76	\$61.427,53	\$76.784,41	\$15.356,88	\$122.855,06
<b>Total</b>	<b>\$30.713,76</b>	<b>\$61.427,53</b>	<b>\$76.784,41</b>	<b>\$15.356,88</b>	<b>\$122.855,06</b>

Periodo	Total
1	\$307.137,64
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.11 Concreto para solado 2000 P.S.I**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$726.293,04	\$1.452.586,08	\$1.815.732,60	\$363.146,52	\$2.905.172,16
<b>Total</b>	<b>\$726.293,04</b>	<b>\$1.452.586,08</b>	<b>\$1.815.732,60</b>	<b>\$363.146,52</b>	<b>\$2.905.172,16</b>

Periodo	Total
1	\$7.262.930,40
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.12 Concreto elevación clase D 3.000 P.S.I**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$6.582.514,67	\$13.165.029,33	\$16.456.286,66	\$3.291.257,33	\$26.330.058,66
<b>Total</b>	<b>\$6.582.514,67</b>	<b>\$13.165.029,33</b>	<b>\$16.456.286,66</b>	<b>\$3.291.257,33</b>	<b>\$26.330.058,66</b>

Periodo	Total
1	\$65.825.146,65
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.13 Concreto de cimentación clase D 3.000 P.S.I**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$1.690.398,57	\$3.380.797,14	\$4.225.996,43	\$845.199,29	\$6.761.594,28
<b>Total</b>	<b>\$1.690.398,57</b>	<b>\$3.380.797,14</b>	<b>\$4.225.996,43</b>	<b>\$845.199,29</b>	<b>\$6.761.594,28</b>

Periodo	Total
1	\$16.903.985,71
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.14 Suministro e instalación tubería plástica o lisa Norma Técnica Colombiana 5070 de 36"**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$10.882.808,40	\$21.765.616,80	\$27.207.021,00	\$5.441.404,20	\$43.531.233,60
<b>Total</b>	<b>\$10.882.808,40</b>	<b>\$21.765.616,80</b>	<b>\$27.207.021,00</b>	<b>\$5.441.404,20</b>	<b>\$43.531.233,60</b>

Periodo	Total
1	\$108.828.084,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.15 Cargue suministro extendida y compactación de material para relleno**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$925.481,00	\$1.850.962,72	\$2.313.703,40	\$462.740,68	\$3.701.925,44
<b>Total</b>	<b>\$925.481,00</b>	<b>\$1.850.962,72</b>	<b>\$2.313.703,40</b>	<b>\$462.740,68</b>	<b>\$3.701.925,44</b>

Periodo	Total
1	\$9.254.813,24
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.16 Transporte de materiales al sitio de la obra**

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$49.034.703,33	\$98.069.406,66	\$122.586.758,33	\$24.517.351,67	\$196.138.813,32
<b>Total</b>	<b>\$49.034.703,33</b>	<b>\$98.069.406,66</b>	<b>\$122.586.758,33</b>	<b>\$24.517.351,67</b>	<b>\$196.138.813,32</b>

Periodo	Total
1	\$490.347.033,31
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.17 ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS, UTILIDAD**

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$939.831.814,00
<b>Total</b>	<b>\$939.831.814,00</b>

Periodo	Total
1	\$939.831.814,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.18 INTERVENTORIA**

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$375.932.726,00
<b>Total</b>	<b>\$375.932.726,00</b>

Periodo	Total
1	\$375.932.726,00
<b>Total</b>	

Alternativa: Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos

## Análisis de riesgos alternativa

### 01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Desorganización del flujo vehicular	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 3. Moderado	Afectación en otras vías	Generar un plan de manejo de tránsito.
2-Componente (Productos)	Administrativos	Probabilidad que no se cumplan las condiciones y alternativas propuestas por la Entidad Territorial	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable <b>Impacto:</b> 4. Mayor	No se entrega la placa huella	Contar con una interventoría que vele porque se cumplan las condiciones y alternativas propuestas por la Entidad Territorial
3-Actividad	Operacionales	La construcción se realiza con deficiencias y los materiales son de baja calidad	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Placa huella de mala calidad	Comités de seguimiento y medidas de mitigación

Alternativa: Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos

### Ingresos y beneficios alternativa

#### 01 - Ingresos y beneficios

Disminución en costos de transporte

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Pesos

**Bien producido:** Obra Física

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
2	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
3	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
4	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
5	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
6	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
7	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
8	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
9	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
10	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
11	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
12	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
13	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
14	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
15	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
16	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
17	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
18	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
19	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
20	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
21	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
22	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
23	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
24	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
25	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
26	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
27	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
28	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
29	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00
30	23.000,00	\$47.500,00	\$1.092.500.000,00

## 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
2	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
3	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
4	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
5	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
6	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
7	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
8	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
9	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
10	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
11	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
12	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
13	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
14	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
15	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
16	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
17	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
18	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
19	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
20	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
21	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
22	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
23	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
24	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
25	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
26	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
27	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
28	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
29	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00
30	\$1.092.500.000,00	\$1.092.500.000,00





Alternativa 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	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0
1	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$4.142.778.635,7	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	-\$4.142.778.635,7
2	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
3	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
4	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
5	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
6	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
7	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
8	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
9	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
10	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
11	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
12	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
13	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
14	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
15	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
16	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
17	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
18	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
19	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
20	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
21	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
22	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
23	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
24	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
25	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
26	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
27	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
28	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
29	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0
30	\$874.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$874.000.000,0

## Indicadores y decisión

### 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)
<b>Alternativa:</b> Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos					
\$2.560.964.148,75	21,01 %	\$1,69	\$9.863,76	\$3.698.909.496,13	\$316.755.557,57

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Documentos de lineamientos técnicos	\$3.698.909.496,13

### 03 - Decisión

#### Alternativa

Mejoramiento de vías terciarias y tratamiento de puntos críticos

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Mejorar vías terciarias del Municipio

#### Producto

1.1. Documentos de lineamientos técnicos

#### Indicador

1.1.1 Documentos de lineamientos técnicos realizados

**Medido a través de:** Número de documentos

**Meta total:** 1,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** No

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	1,0000		

**Indicador**

1.1.2 Documentos de lineamientos técnicos para la regulación y supervisión de transporte publicados

**Medido a través de:** Número

**Meta total:** 1,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** No

**Programación de indicadores**

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	1,0000	<b>Total:</b>	1,0000

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Informes De Interventoria Realizados

**Medido a través de:** Número

**Código:** 9900G054

**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** Informe de interventoria

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	1	<b>Total:</b>	<b>1</b>

## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

2410 - Regulación y supervisión de infraestructura y servicios de transporte

#### Subprograma presupuestal

0603 RED VIAL Terciaria



**02 - Resumen fuentes de financiación**

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	IBAGUÉ	Municipios	Propios	1	\$5.075.091.795,00
				Total	\$5.075.091.795,00
	Total Inversión				\$5.075.091.795,00
<b>Total</b>					<b>\$5.075.091.795,00</b>

## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Objetivo General</b>	Mejorar la intercomunicación terrestre de una parte de la población rural del Municipio de Ibagué Tolima	<b>Disminución en el tiempo de recorrido en las vías rurales</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> INFORME DE INTERVENTORIA	<b>Flujo de vehículos en normal funcionamiento</b>
<b>Componentes (Productos)</b>	1.1 Documentos de lineamientos técnicos	<b>Documentos de lineamientos técnicos realizados</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Informe de interventoria	<b>Ejecucion de la obra de acuerdo a las especificaciones tecnicas del proyecto</b>
<b>Actividades</b>	1.1.1 - Localización y replanteo Topográfico(*) 1.1.2 - Conformación calzada existente(*) 1.1.3 - Excavacion en conglomerado de 0-2mts(*) 1.1.4 - Cargue, suministro, extendida y compactacion de sub -base granular(*) 1.1.5 - Concreto clase D 3.000 P.S.I(*) 1.1.6 - Concreto ciclópeo clase G 60% concreto 40% roca rajón(*) 1.1.7 - Acero de 60 PDR(*) 1.1.8 - Excavación en material común de 0-2(*) 1.1.9 - Concreto Clase E 2500 PSI(*) 1.1.10 - Excavación en conglomerado de 0 -2.0 mts(*) 1.1.11 - Concreto para solado 2000 P.S.I(*) 1.1.12 - Concreto elevación clase D 3.000 P.S.I(*) 1.1.13 - Concreto de cimentación clase D 3.000 P.S.I(*) 1.1.14 - Suministro e istalación tubería plastica o lisa Norma Técnica Colombiana 5070 de 36"(*) 1.1.15 - Cargue suministro extendida y compactacion de material para relleno(*) 1.1.16 - Transporte de materiales al	<b>Nombre: Informes De Interventoria Realizados</b>  <b>Unidad de Medida: Número</b>  <b>Meta: 1.0000</b>	<b>Tipo de fuente:</b>  <b>Fuente:</b>	<b>Los materiales empleados cumple. Con las normas técnicas de construcción</b>

(\*) Actividades con ruta crítica