

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mejoramiento de vías terciarias mediante el uso de placa huella entre las veredas tigre y consuelo del municipio de purificación tolima Purificación

Código BPIN

2017735850003

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 27/03/2017 17:52:09

Identificador: 13800

Formulador: CRISTOBAL JAVIER ESPINOSA RAMIREZ

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

2402 - Infraestructura red vial regional

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

SOLUCIONES QUE TRANSFORMAN 2016 - 2019

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

PURIFICACIÓN UNIDA E INCLUYENTE 2016 - 2019

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

EJE 2: Purificación Competitiva, Productiva y Sostenible
SECTOR 6: Infraestructura Vial

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

PROGRAMA: Territorio Competitivo, sostenible y equitativo para el impulso de la productividad, la cultura, el turismo y la conservación del medio ambiente.

Subprograma: Infraestructura vial sostenible

Indicador: Número de kilómetros pavimentadas en la zona Rural del Municipio de Purificación

Meta de Resultado: Pavimentación de la malla vial en la zona rural del Municipio de Purificación

Identificación y descripción del problema

Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de los habitantes de las veredas Tigre y Consuelo del sector rural del municipio de Purificación Tolima

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente hay dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural del municipio, 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

El 60% de las vías terciarias del Municipio se encuentran en mal estado (según diagnostico de las vías del Plan de Desarrollo Purificación Unida e Incluyente 2016-2019)

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro de las vías	1.1 Escaso mantenimiento de la vía
	1.2 Inestabilidad de taludes
	1.3 Deficiente drenaje de escorrentía

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Aumentos en los tiempos de viaje	1.1 Inoportuno acceso a servicios médicos
	1.2 Deserción escolar
2. Baja comercialización de productos del municipio	2.1 Aumento en los costos de transporte de carga y pasajeros
	2.2 Incremento de precios de los alimentos

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Purificación - Tolima</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar la transitabilidad terrestre para comunicar la zona rural y urbana del Municipio de Purificación</p>	Apropiación y destinación de recursos para la ejecución del proyecto
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Comunidad Beneficiaria</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: La rehabilitación de la vía propende por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector</p>	Proveer mano de obra y realizar la vigilancia y seguimiento a la inversión de los recursos del proyecto
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Veeduría Ciudadana</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Buscar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del Municipio</p>	Realizar el seguimiento y control a los recursos que financian el proyecto

02 - Análisis de los participantes

Se realizó reunión y se levanto acta de concertación con la comunidad beneficiaria del proyecto de inversión de fecha 11 de enero de 2017

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

2.010

Fuente de la información

Oficina de Sisben Municipal 2017

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente Departamento: Tolima Municipio: Purificación Centro poblado: Rural Resguardo:	Veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

650

Fuente de la información

Oficina de Sisben Municipal 2017

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente Departamento: Tolima Municipio: Purificación Centro poblado: Rural Resguardo:	Vía vereda el tigre a vereda el consuelo desde ESTE=9124784, NORTE=922782, hasta ESTE=913303 NORTE=923220	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etnia (Edad)	0 a 14 años	99	Oficina Sisben Municipal 2017
	15 a 19 años	172	Oficina Sisben Municipal 2017
	20 a 59 años	204	Oficina Sisben Municipal 2017
	Mayor de 60 años	175	Oficina Sisben Municipal 2017
Género	Masculino	310	Oficina Sisben Municipal 2017
	Femenino	340	Oficina Sisben Municipal 2017

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Dificultad en la intercomunicación terrestre de los habitantes de las veredas Tigre y Consuelo del sector rural del municipio de Purificación Tolima

Objetivo general – Propósito

MEJORAR LA INTERCOMUNICACION TERRESTRE DE LA POBLACION RURAL DEL MUNICIPIO DE PURIFICACION

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Vía rehabilitada	Medido a través de: Kilómetros Meta: 1,1 Tipo de fuente: Documento oficial	Informe de Gestión y Cumplimiento del Plan Municipal de Desarrollo
Vía terciaria mantenida	Medido a través de: Kilómetros Meta: 2 Tipo de fuente: Documento oficial	Informe de gestión y seguimiento del Plan Municipal de Desarrollo

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Deterioro de las vías	Rehabilitar la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del municipio de Purificación - Tolima
Causa indirecta 1.1 Escaso mantenimiento de la vía	Mantener en buenas condiciones de transitabilidad la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del municipio de Purificación - Tolima
Causa indirecta 1.2 Inestabilidad de taludes	Tratar zonas para estabilidad de taludes de la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo
Causa indirecta 1.3 Deficiente drenaje de escorrentía	Implementar un sistema eficiente de escorrentía para evitar daños en la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Vía terciaria Pavimentada

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Pavimentar en placa huella 1,1 Km de vía terciaria entre las veredas Tigre y Consuelo

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2014	0,00	12,00	-12,00
2015	0,00	12,00	-12,00
2016	0,00	12,00	-12,00
2017	0,00	12,00	-12,00
2018	0,00	12,00	-12,00
2019	0,00	12,00	-12,00

Bien o servicio

Mantenimiento de vías terciarias

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

Mantenimiento de 2 Kilómetros, consistente en la conformación de la vía con motoniveladora

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2014	0,00	12,00	-12,00
2015	0,00	12,00	-12,00
2016	0,00	12,00	-12,00
2017	0,00	12,00	-12,00
2018	0,00	12,00	-12,00
2019	0,00	12,00	-12,00

Alternativa: Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La construcción del proyecto debe realizarse con materiales adecuados y sigue la normatividad vigente en cuanto a los procesos constructivos de vías.

La infraestructura a construir consta de 1,1 km de placa huella con la construcción de obras de drenaje correspondientes y el mantenimiento de 2 Kilómetros de vía consistente en la atención de los puntos que se encuentran en mal estado a través del uso de motoniveladora.

Este tipo de placa huella estará compuesta por 3 franjas de concreto reforzado, 2 de UN (1) metro contigua a los bordillos tipo A15 de 80 cm X 35 cm X 15 cm, localizado al inicio y al final y una en el centro de la vía de 1,6 metros la cual acorde a su conformación permitirá la circulación de vehículos en doble sentido. El espesor de la losa será de 0,15 metros de concreto y el refuerzo de dicha losa se hará con barras corrugadas.

Para el refuerzo transversal longitudinal y flejes se empleará acero de 3/8 separados entre sí cada 0,20 metros. y para las vigas y los dentellones se utilizará acero de 1/2,

Las actividades principales que están asociadas a la construcción de la placa huella se listan a continuación:

- Replanteo y localización
- Excavaciones
- Mejoramiento de subrasante
- Adecuación del terreno
- Construcción de placa huella
- Sellado de juntas
- Obras de drenaje

Alternativa: Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Tolima Municipio: Purificación Centro poblado: Rural Resguardo: Latitud: Longitud:	Veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Factores ambientales,
Otros,
Topografía

Alternativa: Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 1.451.246.181,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 1.451.246.181

Rehabilitar la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del municipio de Purificación - Tolima

Producto	Actividad
1.1 Vía terciaria construida Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria Cantidad: 1,1000 Costo: \$ 1.373.880.761	1.1.1 Realizar obras preliminares Costo: \$ 14.472.618 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 Construir la placa huella Costo: \$ 1.208.863.152 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 Construir las obras de drenaje con cajas de recolección Costo: \$ 16.032.674 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.4 Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales Costo: \$ 44.785.165 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.5 Interventoria Costo: \$ 89.727.152 Etapas: Inversión Ruta crítica: No

Producto	Actividad
<p>1.2 Vía terciaria mejorada</p> <p>Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria</p> <p>Cantidad: 2,0000</p> <p>Costo: \$ 77.365.420</p>	<p>1.2.1 Mantenimiento de la via</p> <p>Costo: \$ 71.084.519</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: Si</p>
	<p>1.2.2 Interventoria</p> <p>Costo: \$ 6.280.901</p> <p>Etapas: Inversión</p> <p>Ruta crítica: No</p>

Alternativa: Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

Actividad 1.1.1 Realizar obras preliminares

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$14.472.618,00
Total	\$14.472.618,00

Periodo	Total
1	\$14.472.618,00
Total	

Actividad 1.1.2 Construir la placa huella

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$2.158.335,00	\$75.834.131,00	\$1.130.870.686,00
Total	\$2.158.335,00	\$75.834.131,00	\$1.130.870.686,00

Periodo	Total
1	\$1.208.863.152,00
Total	

Actividad 1.1.3 Construir las obras de drenaje con cajas de recolección

Periodo	Mano de obra no calificada	Materiales
1	\$988.355,00	\$15.044.319,00
Total	\$988.355,00	\$15.044.319,00

Periodo	Total
1	\$16.032.674,00
Total	

Actividad 1.1.4 Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales

Periodo	Mano de obra no calificada	Materiales
1	\$2.415.507,00	\$42.369.658,00
Total	\$2.415.507,00	\$42.369.658,00

Periodo	Total
1	\$44.785.165,00
Total	

Actividad 1.1.5 Interventoria

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$89.727.152,34
Total	\$89.727.152,34

Periodo	Total
1	\$89.727.152,34
Total	

Actividad 1.2.1 Mantenimiento de la via

Periodo	Maquinaria y Equipo
1	\$71.084.519,00
Total	\$71.084.519,00

Periodo	Total
1	\$71.084.519,00
Total	

Actividad 1.2.2 Interventoria

Periodo	Mano de obra calificada
1	\$6.280.900,66
Total	\$6.280.900,66

Periodo	Total
1	\$6.280.900,66
Total	

Alternativa: Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

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)	Administrativos	Que no se cumplan las condiciones y alternativas propuestas por la Entidad Territorial	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Que no se ejecute el proyecto	Contratar la interventoria para que vele porque se cumplan las condiciones y alternativas propuestas por el Municipio
2-Componente (Productos)	De costos	Aumento en el costo de los materiales de obra, debido a la demora en la aprobación del proyecto	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Retraso en la entrega de la placa huella	Realización del estudio de costos de proyecto
3-Actividad	Operacionales	Desorganización del flujo vehicular	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Afectación en otras vías	Elaborar el plan de manejo de tránsito correspondiente

Alternativa: Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro en costos de mantenimiento vehicular al año (Vehículos que pasan por la vía al año/costos de mantenimiento por vehículo)

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	300,00	\$1.200.000,00	\$360.000.000,00
2	300,00	\$1.400.000,00	\$420.000.000,00
3	300,00	\$1.600.000,00	\$480.000.000,00
4	300,00	\$1.800.000,00	\$540.000.000,00

Ahorro en los costos de transporte de las familias

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	300,00	\$200.000,00	\$60.000.000,00
2	300,00	\$200.000,00	\$60.000.000,00
3	300,00	\$200.000,00	\$60.000.000,00
4	300,00	\$200.000,00	\$60.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$420.000.000,00	\$420.000.000,00
2	\$480.000.000,00	\$480.000.000,00
3	\$540.000.000,00	\$540.000.000,00
4	\$600.000.000,00	\$600.000.000,00

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	\$336.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.165.690.233,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-829.690.233,5
2	\$384.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$384.000.000,0
3	\$432.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$432.000.000,0
4	\$480.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$480.000.000,0

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)
Alternativa: Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima					
\$177.865.342,36	24,98 %	\$1,17	\$1.601.222,85	\$1.040.794.851,31	\$49.341.576,94

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía terciaria construida	\$896.651.179,53
Vía terciaria mejorada	\$27.239.276,92

03 - Decisión

Alternativa

Rehabilitar y Pavimentar mediante el uso de placa huella la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del Municipio de Purificación Tolima

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Rehabilitar la vía que comunica a las veredas Tigre y Consuelo del municipio de Purificación - Tolima

Producto

1.1. Vía terciaria construida

Indicador

1.1.1 Vía terciaria construida

Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria

Meta total: 1,1000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

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

Producto

1.2. Vía terciaria mejorada

Indicador

1.2.1 Vía terciaria mejorada

Medido a través de: Kilómetros de vías terciaria

Meta total: 2,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
1	2,0000		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Actas de recibo suscritas

Medido a través de: Número

Código: 0600G128

Fórmula:

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: Actas de recibo suscritas

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
1	1	Total:	1

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

Subprograma presupuestal

0603 RED VIAL TERCIARIA

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	PURIFICACIÓN	Municipios	Asignaciones Directas	1	\$1.451.246.181,00
				Total	\$1.451.246.181,00
	Total Inversión				\$1.451.246.181,00
Total					\$1.451.246.181,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	MEJORAR LA INTERCOMUNICACION TERRESTRE DE LA POBLACION RURAL DEL MUNICIPIO DE PURIFICACION	Vía rehabilitada	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Informe de Gestión y Cumplimiento del Plan Municipal de Desarrollo	No se ejecuta el proyecto
		Vía terciaria mantenida	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Informe de gestión y seguimiento del Plan Municipal de Desarrollo	No se ejecuta el proyecto
Componentes (Productos)	1.1 Vía terciaria construida	Vía terciaria construida	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Acta de recibo final de la obra	El aumento del % de Inflación y la fluctuación en el valor del dolar afecta directamente el costo de los materiales
	1.2 Vía terciaria mejorada	Vía terciaria mejorada	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Acta de recibo final de obra	
Actividades	1.1.1 - Realizar obras preliminares(*) 1.1.2 - Construir la placa huella(*) 1.1.3 - Construir las obras de drenaje con cajas de recolección(*) 1.1.4 - Construir las obras de drenaje con la tubería y cabezales(*) 1.1.5 - Interventoria	Nombre: Actas de recibo suscritas Unidad de Medida: Número Meta: 1.0000	Tipo de fuente: Fuente:	No se cumple el Plan de manejo de Transito
	1.2.1 - Mantenimiento de la via(*) 1.2.2 - Interventoria		Tipo de fuente: Fuente:	

(*) Actividades con ruta crítica