



Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito de Altamira, Huila

Código BPIN

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: Si

Fecha creación: 17/06/2016 20:27:49

Identificador:

Formulador:

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

3016 - XVI. Pacto por la Descentralización: conectar territorios, gobiernos y poblaciones

Linea

301602 - 2. Estimular tanto la productividad como la equidad, a través de la conectividad y los vínculos entre la ciudad y el campo

Programa

2402 - Infraestructura red vial regional

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

El camino es la educación

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Escenario territorial

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Vías para la productividad y la paz

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Todos trabajando, todos progresando 2016 - 2019

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Altamira competitivo y productivo

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Vías para el progreso



Identificación y descripción del problema

Problema central

Bajos niveles de movilidad en el tránsito vehicular, en la zona urbana del municipio.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente se presenta dificultad en la movilidad y bajo servicio en las vías, debido al mal estado de las mismas, encontrándose intransitables o con restricción de tránsito, considerando el alto deterioro de la superficie de rodadura, drenaje superficial deficiente, construcción sin consideraciones técnicas y vehículos que transitan excediendo la carga permitida para dicho corredor.

Esta situación genera aumento en los tiempos de viaje, ocasionando disminución del acceso a los productos en los sectores afectados. Así como también, congestión vial y daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público, ocasionando mayores costos de movilización y operación de los vehículos. Por otra parte, esta situación afecta el paisaje urbano, deteriorando la imagen favorable del municipio.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El deterioro de la vía incrementa tanto el tiempo de tránsito en ese tramo como en vías circundantes, puesto que se genera represamiento en momentos de alto tránsito vehicular.

Línea base: tiempo de desplazamiento en momentos de alto flujo vehicular en la carrera 3 entre la calle 1 y la calle 9 es de 15 minutos en promedio para un trayecto de 1.000 metros aproximadamente.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Deterioro de las vías urbanas del municipio	1.3 Los materiales no cumplen con las especificaciones técnicas
	1.1 Construcción sin consideraciones técnicas
	1.2 Drenaje superficial deficiente
	1.4 Baja periodicidad y calidad en el mantenimiento.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Alta congestión vial	1.1 Aumento en los tiempos de viaje
	1.2 Disminución del acceso de productos en los sectores afectados
2. Daños frecuentes en los vehículos particulares y de transporte público.	2.1 Altos costos en mantenimiento vehicular.
	2.2 Incremento en costos tanto para los transportistas como para los pasajeros.
3. Deterioro del paisaje urbano del sector.	3.1 Afectación de la imagen favorable del municipio por parte de la comunidad y los visitantes.
	3.2 Disminución de turistas en el municipio.



Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Altamira - Huila</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Que la población se beneficie en una disminución en el tiempo de trayecto.</p>	<p>Mejorar las vías de acceso para incentivar el turismo junto con la comercialización de productos típicos a otras regiones del territorio nacional.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Ciudadano de Altamira</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Mejorar el acceso al centro del municipio, impactando positivamente al comercio, la valorización de predios y afluencia de turistas.</p>	<p>Acceso a puntos de interés de los pasajeros a los cuales no podían llegar fácilmente por desvíos o por demoras al transitar por la vía que estaba en mal estado.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Transportadores públicos</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Poder prestar sus servicios o mantener su demanda del servicio actual.</p>	<p>Habilitar rutas alternas para el transporte urbano.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Comerciante de la Zona</p> <p>Posición: Perjudicado</p> <p>Intereses o Expectativas: Disminución en sus ventas durante el periodo de construcción.</p>	<p>Veeduría del proyecto. Análisis Expost del proyecto.</p>
<p>Actor: Departamental</p> <p>Entidad: Huila</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Adelantar convenios de cooperación para la gestión regional.</p>	<p>Adelantar convenios de cooperación para el desarrollo de la región desde la parte técnica o través de recursos.</p>

02 - Análisis de los participantes

La administración municipal se reunirá con la comunidad y comerciantes con el fin de realizar la socialización del proyecto para informar los beneficios del mismo y concertar soluciones con las posibles partes perjudicadas de la ejecución. El perjuicio que se genera en estas situaciones es durante la pavimentación de la vía, que en ocasiones se traduce en traumatismos en los tiempos de desplazamiento y desvíos inesperados por falta de información y señalización para tomar vías alternas.

Con la finalidad de mantener una situación cordial con los afectados, se realizarán reuniones de seguimiento y de socialización de los avances, atrasos y dificultades.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

4.293

Fuente de la información

Base SISBEN municipal, corte mayo 2016.

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Altamira Centro poblado: Urbano Resguardo:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

4.293

Fuente de la información

Base SISBEN municipal, corte mayo de 2016.

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Altamira Centro poblado: Urbano Resguardo:	Carrera 3 entre la calle 1 y la calle 9	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	2.359	SISBEN
	Femenino	1.934	SISBEN

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Bajos niveles de movilidad en el tránsito vehicular, en la zona urbana del municipio.

Objetivo general – Propósito

Mejorar el tránsito vehicular en la zona urbana del municipio.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Disminución del tiempo de tránsito promedio en momentos de alto flujo vehicular	Medido a través de: Minutos Meta: 15 Tipo de fuente: Estadísticas	Estudio de tránsito de la administración municipal.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Deterioro de las vías urbanas del municipio	Mejorar el estado de las vías urbanas en el municipio.
Causa indirecta 1.1 Construcción sin consideraciones técnicas	Cumplir las consideraciones técnicas de construcción.
Causa indirecta 1.2 Drenaje superficial deficiente	Mejorar el drenaje superficial.
Causa indirecta 1.3 Los materiales no cumplen con las especificaciones técnicas	Garantizar el uso de los materiales que cumplan las especificaciones técnicas.
Causa indirecta 1.4 Baja periodicidad y calidad en el mantenimiento.	Incrementar la periodicidad y la calidad en el mantenimiento.



Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.	Si	Completo
Mantenimiento correctivo de las vías existentes.	No	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Vía urbana

Medido a través de

Kilómetros

Descripción

La oferta se mide en km de vías urbanas en buen estado y la demanda como km totales de vías urbanas.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2010	1,00	3,00	-2,00
2011	1,00	3,00	-2,00
2012	1,00	3,00	-2,00
2013	1,00	3,00	-2,00
2014	1,00	3,00	-2,00
2015	1,00	3,00	-2,00
2016	1,00	3,00	-2,00
2017	1,00	3,00	-2,00
2018	1,00	3,00	-2,00
2019	1,00	3,00	-2,00
2020	1,00	3,00	-2,00
2021	1,00	3,00	-2,00
2022	1,00	3,00	-2,00
2023	1,00	3,00	-2,00
2024	1,00	3,00	-2,00
2025	1,00	3,00	-2,00
2026	1,00	3,00	-2,00
2027	1,00	3,00	-2,00
2028	1,00	3,00	-2,00
2029	1,00	3,00	-2,00
2030	1,00	3,00	-2,00



Alternativa: Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa de solución es la construcción de pavimento rígido de una longitud de 1 km con un ancho de 7 m con dos carriles (vía bidireccional o de doble sentido) y confinada con sardineles en ambos extremos. Comprende la localización y replanteo, cerramiento, demolición de obras existentes (si se requiere), conformación de la calzada existente, extendida y compactación de material seleccionado, instalación de sardineles y construcción de las placas. En cuanto a la conformación de la calzada existente, se debe verificar la capacidad de soporte y el módulo de reacción de la subrasante, que deberá ser objeto de una conformación previa para uniformizar la superficie. Esta conformación se logra con escarificado, extensión, conformación y compactación simple. La extendida y compactación de material seleccionado contempla la selección, transporte, disposición, conformación y compactación mecánica de la base granular de acuerdo a los planos de topografía y al diseño del pavimento. La construcción de las placas en concreto hidráulico consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico; aserrado de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto. La instalación de bordillo en concreto se hará en los sitios y con las dimensiones, alineamientos y cotas indicadas en los planos. Las especificaciones a utilizar corresponden a las establecidas por el INVIAS en su versión vigente.

Alternativa: Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Altamira Centro poblado: Urbano Resguardo: Latitud: 2,062919 Longitud: -75,786869	Carrera 3 entre la calle 1 y la calle 9

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,
 Factores ambientales,
 Medios y costos de transporte,
 Topografía

Alternativa: Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 197.936.735,98

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 197.936.736

Mejorar el estado de las vías urbanas en el municipio.

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana mejorada Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 155.154.369	1.1.1 Realizar obras preliminares Costo: \$ 269.950 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.2 Realizar movimiento de tierras Costo: \$ 12.815.957 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.3 Realizar la estructura de pavimento Costo: \$ 112.336.803 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.4 Instalar señalización vial Costo: \$ 7.020.509 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.5 Realizar la interventoría del proyecto Costo: \$ 22.711.150 Etapas: Inversión Ruta crítica: No



Producto	Actividad
1.2 Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 1,0000 Costo: \$ 42.782.367	1.2.1 Realizar mantenimiento rutinario Costo: \$ 32.000.000 Etapas: Operación Ruta crítica: Si
	1.2.2 Realizar mantenimiento periodico Costo: \$ 8.824.208 Etapas: Operación Ruta crítica: Si
	1.2.3 Realizar mantenimiento correctivo Costo: \$ 1.958.159 Etapas: Operación Ruta crítica: Si



Alternativa: Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

Actividad 1.1.1 Realizar obras preliminares

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$102.582,00	\$107.979,00	\$59.389,00
Total	\$102.582,00	\$107.979,00	\$59.389,00

Periodo	Total
0	\$269.950,00
Total	

Actividad 1.1.2 Realizar movimiento de tierras

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$1.420.007,98	\$1.180.350,00	\$3.271.914,00	\$5.973.517,00	\$970.168,00
Total	\$1.420.007,98	\$1.180.350,00	\$3.271.914,00	\$5.973.517,00	\$970.168,00

Periodo	Total
0	\$12.815.956,98
Total	

Actividad 1.1.3 Realizar la estructura de pavimento

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$1.225.667,00	\$2.136.875,00	\$4.770.952,00	\$103.899.325,00	\$303.984,00
Total	\$1.225.667,00	\$2.136.875,00	\$4.770.952,00	\$103.899.325,00	\$303.984,00

Periodo	Total
0	\$112.336.803,00
Total	



Actividad 1.1.4 Instalar señalización vial

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Materiales
0	\$1.958.170,00	\$1.731.310,00	\$3.331.029,00
Total	\$1.958.170,00	\$1.731.310,00	\$3.331.029,00

Periodo	Total
0	\$7.020.509,00
Total	

Actividad 1.1.5 Realizar la interventoría del proyecto

Periodo	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo
0	\$19.855.150,00	\$2.856.000,00
Total	\$19.855.150,00	\$2.856.000,00

Periodo	Total
0	\$22.711.150,00
Total	

Actividad 1.2.1 Realizar mantenimiento rutinario



Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
2	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
3	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
4	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
5	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
6	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
7	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
8	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
9	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
10	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
11	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
12	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
13	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
14	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
15	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
16	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
17	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
18	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
19	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
20	\$400.000,00	\$600.000,00	\$600.000,00
Total	\$8.000.000,00	\$12.000.000,00	\$12.000.000,00



Periodo	Total
1	\$1.600.000,00
2	\$1.600.000,00
3	\$1.600.000,00
4	\$1.600.000,00
5	\$1.600.000,00
6	\$1.600.000,00
7	\$1.600.000,00
8	\$1.600.000,00
9	\$1.600.000,00
10	\$1.600.000,00
11	\$1.600.000,00
12	\$1.600.000,00
13	\$1.600.000,00
14	\$1.600.000,00
15	\$1.600.000,00
16	\$1.600.000,00
17	\$1.600.000,00
18	\$1.600.000,00
19	\$1.600.000,00
20	\$1.600.000,00
Total	



Actividad 1.2.2 Realizar mantenimiento periodico

Periodo	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
1		\$80.000,00	\$150.000,00	\$150.000,00
2	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
3	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
4	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
5	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
6	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
7	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
8	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
9	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
10	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
11	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
12	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
13	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
14	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
15	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
16	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
17	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
18	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
19	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
20	\$111.108,00		\$111.108,00	\$222.216,00
Total	\$2.111.052,00	\$80.000,00	\$2.261.052,00	\$4.372.104,00



Impreso el 22/08/2019 4:51:04 p.m.

Periodo	Total
1	\$380.000,00
2	\$444.432,00
3	\$444.432,00
4	\$444.432,00
5	\$444.432,00
6	\$444.432,00
7	\$444.432,00
8	\$444.432,00
9	\$444.432,00
10	\$444.432,00
11	\$444.432,00
12	\$444.432,00
13	\$444.432,00
14	\$444.432,00
15	\$444.432,00
16	\$444.432,00
17	\$444.432,00
18	\$444.432,00
19	\$444.432,00
20	\$444.432,00
Total	



Actividad 1.2.3 Realizar mantenimiento correctivo

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
1	\$138.159,00	\$150.000,00	\$150.000,00
2	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
3	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
4	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
5	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
6	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
7	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
8	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
9	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
10	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
11	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
12	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
13	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
14	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
15	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
16	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
17	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
18	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
19	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
20	\$20.000,00	\$20.000,00	\$40.000,00
Total	\$518.159,00	\$530.000,00	\$910.000,00



Periodo	Total
1	\$438.159,00
2	\$80.000,00
3	\$80.000,00
4	\$80.000,00
5	\$80.000,00
6	\$80.000,00
7	\$80.000,00
8	\$80.000,00
9	\$80.000,00
10	\$80.000,00
11	\$80.000,00
12	\$80.000,00
13	\$80.000,00
14	\$80.000,00
15	\$80.000,00
16	\$80.000,00
17	\$80.000,00
18	\$80.000,00
19	\$80.000,00
20	\$80.000,00
Total	



Alternativa: Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

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	Cambio de prioridades económicas o políticas que afecten la construcción de la vía.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	La construcción de la vía se pospondría y se mantendría la problemática en cuanto a competitividad regional.	Asegurar la asignación de recursos, ya sea desde el inicio de la vigencia o con la transferencia en su gran totalidad de los mismos.
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	La construcción se ve afectada por eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en la ejecución del proyecto.	Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la ejecución de la obra
2-Componente (Productos)	Administrativos	Declaratoria de proceso contractual desierto.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Incumplimiento en el cronograma. Que no se lleve a cabo la obra.	Dar debido trámite a la etapa contractual, atendiendo las observaciones de los interesados y utilizando los mecanismos de publicidad del proceso que permitan publicitar ampliamente la convocatoria.
	Operacionales	Incumplimiento por parte del contratista	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 5. Catastrófico	Retraso en la ejecución de la obra	Seguimiento permanente por parte de la interventoría.
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Condiciones climáticas impiden la ejecución de las actividades.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en la ejecución y entrega de la obra.	Pactar el inicio de la obra en época de clima favorable.
	Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público	Lesiones o muerte de los trabajadores de la obra.	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 2. Menor	Posibles demandas hacia el municipio.	Verificación y aseguramiento por parte de la interventoría del diseño e implementación de las medidas generales preventivas de autoinspección del contratista y de los protocolos de obra.
	De mercado	Baja calidad de los materiales de la obra.	Probabilidad: 1. Raro Impacto: 4. Mayor	Inestabilidad de la obra. Inseguridad de los beneficiarios.	El contratista deberá constituir una póliza de todo riesgo Obras Civiles para proteger los bienes, equipos y en general la infraestructura que tenga relación directa con la obra civil en ejecución, de cualquier evento, es decir contra todo riesgo, que deberá estar vigente durante el plazo de ejecución del contrato. Verificación de la interventoría.

Alternativa: Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro monetario en mantenimiento vehicular. La cantidad está medida como el número de vehículos que transitan anualmente por la vía

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: FC inversión transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
2	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
3	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
4	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
5	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
6	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
7	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
8	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
9	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
10	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
11	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
12	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
13	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
14	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
15	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
16	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
17	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
18	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
19	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00
20	12.000,00	\$2.000,00	\$24.000.000,00

Ahorro en los tiempos de viaje. La cantidad se mide en los minutos que se ahorra al año y el valor es la cuantificación en pesos de los minutos ahorrados.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: FC inversión transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
2	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
3	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
4	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
5	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
6	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
7	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
8	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
9	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
10	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
11	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
12	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
13	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
14	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
15	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
16	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
17	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
18	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
19	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00
20	252.000,00	\$45,00	\$11.340.000,00

Ahorro en gastos de combustible. La cantidad está medida como el número de vehículos que transitan anualmente por la vía

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: FC inversión transporte

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
2	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
3	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99



Impreso el 22/08/2019 4:51:07 p.m.

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
4	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
5	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
6	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
7	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
8	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
9	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
10	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
11	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
12	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
13	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
14	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
15	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
16	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
17	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
18	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
19	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99
20	12.000,00	\$33,87	\$406.439,99

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
2	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
3	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
4	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
5	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
6	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
7	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
8	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
9	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
10	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
11	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
12	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
13	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
14	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
15	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
16	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99



CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN VÍAS URBANAS DE BAJO TRÁNSITO DE ALTAMIRA, HUILA

Impreso el 22/08/2019 4:51:08 p.m.

17	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
18	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
19	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99
20	\$35.746.439,99	\$35.746.439,99



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	\$126.563.265,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	-\$126.563.265,6
1	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.774.895,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.822.256,6
2	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
3	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
4	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
5	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
6	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
7	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
8	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
9	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
10	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
11	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
12	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
13	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
14	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
15	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
16	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
17	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
18	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2
19	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2



Impreso el 22/08/2019 4:51:08 p.m.

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	\$28.597.152,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.607.211,8	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$26.989.940,2

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: Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.					
\$74.886.853,54	20,82 %	\$1,54	\$32.312,59	\$138.717.961,06	\$9.903.044,37

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía urbana mejorada	\$126.563.265,63
Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario	\$12.154.695,43

03 - Decisión

Alternativa

Construcción de pavimento rígido en vías urbanas de bajo tránsito.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar el estado de las vías urbanas en el municipio.

Producto

1.1. Vía urbana mejorada

Indicador

1.1.1 Vía urbana mejorada

Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas

Meta total: 1,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000		



Producto

1.2. Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario

Indicador

1.2.1 Vía urbana con mantenimiento

Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas

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	2	1,0000
3	1,0000	4	1,0000
5	1,0000	6	1,0000
7	1,0000	8	1,0000
9	1,0000	10	1,0000
11	1,0000	12	1,0000
13	1,0000	14	1,0000
15	1,0000	16	1,0000
17	1,0000	18	1,0000
19	1,0000	20	1,0000

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Interventorías Realizadas

Medido a través de: Número

Código: 9900G011

Fórmula: Ir

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Secretaria distrital

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	Total:	1



Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2402 - Infraestructura red vial regional

Subprograma presupuestal

0604 RED URBANA



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	ALTAMIRA	Municipios	Fondo de compensación regional	0	\$155.154.368,98
				Total	\$155.154.368,98
	Total Inversión				\$155.154.368,98
Operación	ALTAMIRA	Municipios	Propios	0	\$0,00
				1	\$2.418.159,00
				2	\$2.124.432,00
				3	\$2.124.432,00
				4	\$2.124.432,00
				5	\$2.124.432,00
				6	\$2.124.432,00
				7	\$2.124.432,00
				8	\$2.124.432,00
				9	\$2.124.432,00
				10	\$2.124.432,00
				11	\$2.124.432,00
				12	\$2.124.432,00
				13	\$2.124.432,00
				14	\$2.124.432,00
				15	\$2.124.432,00
				16	\$2.124.432,00
				17	\$2.124.432,00
				18	\$2.124.432,00
				19	\$2.124.432,00
				20	\$2.124.432,00
		Total	\$42.782.367,00		
	Total Operación	\$42.782.367,00			
Total					\$197.936.735,98

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar el tránsito vehicular en la zona urbana del municipio.	Disminución del tiempo de tránsito promedio en momentos de alto flujo vehicular	Tipo de fuente: Estadísticas Fuente: Estudio de tránsito de la administración municipal.	Las políticas de infraestructura son prioritarias para el municipio y el departamento., El constructor cuenta con planes de contingencia que permiten desarrollar el proyecto en los tiempos estimados.
Componentes (Productos)	1.1 Vía urbana mejorada	Vía urbana mejorada	Tipo de fuente: Inspección Fuente: Constatar la construcción y calidad de materiales.	El contratista cumple con lo pactado en el contrato en cuanto a cronograma y costos estimados., Se presentan los proponentes y se adjudica el contrato.
	1.2 Vía urbana con mantenimiento periódico o rutinario	Vía urbana con mantenimiento	Tipo de fuente: Inspección Fuente: Informes de supervisión	
Actividades	1.1.1 - Realizar obras preliminares(*) 1.1.2 - Realizar movimiento de tierras(*) 1.1.3 - Realizar la estructura de pavimento(*) 1.1.4 - Instalar señalización vial 1.1.5 - Realizar la interventoría del proyecto	Nombre: Interventorías Realizadas Unidad de Medida: Número Meta: 1.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Se pacta el inicio de la obra en época de clima favorable.
	1.2.1 - Realizar mantenimiento rutinario(*) 1.2.2 - Realizar mantenimiento periodico(*) 1.2.3 - Realizar mantenimiento correctivo(*)		Tipo de fuente: Fuente:	

(*) Actividades con ruta crítica