

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Construcción Y PAVIMENTACIÓN DE LA CALLE 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE San Martín, Meta

Código BPIN

20181719000062

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 19/12/2017 11:06:59

Identificador: 86583

Formulador: Silcerio Armando Torres Rodriguez

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

EL META TIERRA DE OPORTUNIDADES.

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

INFRAESTRUCTURA PARA LAS OPORTUNIDADES.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

TRANSPORTE INTERMODAL, UNA OPORTUNIDAD PARA ACERCAR EL CAMPO A LA CIUDAD.

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

FORMULANDO PROGRESO Y COHESIÓN SOCIAL PARA SAN MARTÍN DE LOS LLANOS

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

SECTOR TRANSPORTE

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE VÍAS

Identificación y descripción del problema

Problema central

Como es bien sabido en Colombia, las entidades territoriales a lo largo y ancho del estado se han encargado de construir vías, sin embargo se han olvidado notablemente del mantenimiento de las mismas en la gran mayoría de los casos. La vía en cuestión no es la excepción a la afirmación anterior, debido al numeroso tránsito que circula por hay ya sea para ir a la villa olímpico o al barrio Pedro Daza o a la urbanización El Madrigal han causado deterioro en estos ochocientos noventa y un punto setenta metros lineales. Debido a lo anterior se hace necesaria la pavimentación del tramo mencionado en pavimento rígido.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

La vía en cuestión actualmente se encuentra en pésimo estado, los usuarios de la misma, ya sean motocicletas, bicicletas, vehículos livianos y pesados que pasan por esta acarrear con mayores costos de operación y tiempos de viaje.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

En términos generales tres mil ciento sesenta y un punto cincuenta y cinco (3.161.55) metros cuadrados (m2) de pavimento flexible están en inadecuadas condiciones estructurales. El indicador de referencia según plan de desarrollo del actual gobierno es de construir dos mil cuatrocientos (2.400) metros lineales (ml).

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Inexistente mantenimiento periódico de la estructura del pavimento.	1.1 Filtración de aguas lluvias en las capas subyacentes a la capa de rodadura.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Vía con multiples patologías del paviemto flexible.	1.1 Aumento de costos de operación de los vehículos que circulan por la vía.
	1.2 Aumento de tiempos de viaje.

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Municipal Entidad: San Martín - Meta Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: Benefiar al municipio con la pavimentación de 3.161,55 metros cuadrados.	Realización del proyecto.
Actor: Otro Entidad: EMPRESA PRIVADA Posición: Cooperante Intereses o Expectativas: Hacer inversión social en los lugares donde estamos haciendo presencia.	Financiar el 100% del proyecto.
Actor: Otro Entidad: POBLACIÓN Posición: Beneficiario Intereses o Expectativas: QUE SE MEJORE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS RESIDENTES DEL SECTOR	VELAR POR QUE LA OBRA SEA CONSTRUIDA E SU TOTALIDAD Y CONFORME A LOS DISEÑOS Y PRESUPUESTO DEFINITIVOS.

02 - Análisis de los participantes

Se logró suscribir un convenio entre ECOPETROL y la alcaldía de San Martín de los Llanos. En cuanto a la divulgación de este proyecto se hará una exposición a la comunidad, especialmente a los directamente beneficiados.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

25.298

Fuente de la información

Proyección DANE

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Orinoquía Departamento: Meta Municipio: San Martín Centro poblado: Urbano Resguardo:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

22.609

Fuente de la información

Proyección DANE.

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Orinoquía Departamento: Meta Municipio: San Martín Centro poblado: Urbano Resguardo:		

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Género	Masculino	11.092	Proyección DANE.
	Femenino	11.517	Proyección DANE.

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Como es bien sabido en Colombia, las entidades territoriales a lo largo y ancho del estado se han encargado de construir vías, sin embargo se han olvidado notablemente del mantenimiento de las mismas en la gran mayoría de los casos. La vía en cuestión no es la excepción a la afirmación anterior, debido al numeroso tránsito que circula por hay ya sea para ir a la villa olímpico o al barrio Pedro Daza o a la urbanización El Madrigal han causado deterioro en estos ochocientos noventa y un punto setenta metros lineales. Debido a lo anterior se hace necesaria la pavimentación del tramo mencionado en pavimento rígido.

Objetivo general – Propósito

Pavimentar 3.161,55 metros cuadrados en pavimento rígido de la diagonal 17.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Metros cuadrado	Medido a través de: Metros cuadrados Meta: 3.161,55 Tipo de fuente: Informe	Interventoría y supervisión de la obra.

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Inexistente mantenimiento periódico de la estructura del pavimento.	Mejorar el estado de las vías urbanas en el municipio.
Causa indirecta 1.1 Filtración de aguas lluvias en las capas subyacentes a la capa de rodadura.	Construir la estructura del pavimento rígido.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META.	Si	Completo
CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN MATERIAL FLEXIBLE (MEZCLA ASFÁLTICA) DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN META	No	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META.**Estudio de necesidades****01 - Bien o servicio****Bien o servicio**

Un tramo de vía pavimentada con pavimento rígido.

Medido a través de

Longitud

Descripción

Cuatrocientos treinta y un punto sesenta y cinco (451.65) metros lineales pavimentados, con un ancho de siete (7) metros.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	0,00	451,65	-451,65
2016	0,00	451,65	-451,65
2017	0,00	451,65	-451,65
2018	451,65	451,65	0,00
2019	451,65	451,65	0,00

Alternativa: CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META

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 451.65 m 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. En cuanto a la conformación de la calzada existente, se debe verificar la capacidad de soporte y el módulo de reacción de la subrasante, quedará 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 Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, MET,

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Orinoquía Departamento: Meta Municipio: San Martín Centro poblado: Rural Resguardo: Latitud: Longitud:	

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Medios y costos de transporte

Alternativa: CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, MET.

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 1.819.906.787,30

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 1.819.906.787

Mejorar el estado de las vías urbanas en el municipio.

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana construida Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 0,4517 Costo: \$ 1.819.906.787	1.1.1 LOCALIZACION Y REPLANTEO M2 (INCLUYE CARTERA Y PLANOS) Costo: \$ 12.330.045 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.2 LOCALIZACION Y REPLANTEO SARDINEL INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA, CARTERA Y PLANOS Costo: \$ 2.927.451 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.3 EXCAVACION MECANICA PARA CAJAS VIAS. (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL 5 KM) Costo: \$ 60.868.664 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOTEXTIL NT 2000 Costo: \$ 32.205.022 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.5 EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO SECO (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM) Costo: \$ 27.191.168 Etapas: Inversión Ruta crítica: No

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana construida Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 0,4517 Costo: \$ 1.819.906.787	1.1.6 DEMOLICION CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO ESCOMBROS 5 KM) Costo: \$ 28.560.440 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.7 DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE MECANICO Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM) Costo: \$ 49.064.648 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.8 SUB BASE GRANULAR MATERIAL DE RIO SELECCIONADO HASTA 2" (INCLUYE TRANSPORTE 5 KM) Costo: \$ 60.039.281 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.9 LOSA DE CONCRETO MR-4.2 INCLUYE FUNDIDA, FORMALETEADO, BARRAS (TRANSFERENCIA/AMARRE), VIBRADO, TEXTURIZADO, CURADO Y JUNTAS. NO INCLUYE MALLA DE REFUERZO LOSA. Costo: \$ 587.689.780 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	1.1.10 CORTES PAVIMENTO (CONCRETO E= 0.10 M) Costo: \$ 10.332.175 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SARDINEL PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-10 SENCILLO Costo: \$ 59.578.224 Etapas: Inversión Ruta crítica: No

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana construida Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 0,4517 Costo: \$ 1.819.906.787	1.1.12 BORDILLO PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-85 Costo: \$ 5.041.911 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.13 BORDILLO PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-100 Costo: \$ 5.303.186 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.14 BORDILLO PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-105 Costo: \$ 5.670.546 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.15 ANDEN CONCRETO 20,7MPA(3000 PSI) E=0.10MTS Costo: \$ 102.815.571 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.16 DILATACIONES EN CUARTERON EN SENTIDO LONGITUDINAL, GRESS Costo: \$ 2.878.227 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.17 RELLENO MATERIAL DE RIO E= 2" INCLUYE COMPACTACION MANUAL Y TRANSPORTE DE MATERIAL 5 KM Costo: \$ 14.948.266 Etapas: Inversión Ruta crítica: No

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana construida Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 0,4517 Costo: \$ 1.819.906.787	1.1.18 LOSETA EN CONCRETO A50 TIPO IDU Costo: \$ 43.075.619 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.19 SOBRECARGO DE MATERIAL. FACTOR EXPANSIÓN 20% Costo: \$ 11.043.996 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.20 ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 KGICM2, G60) Costo: \$ 4.284.467 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.21 SUMINISTRO E INSTALACION CANECA M-120 Costo: \$ 1.560.192 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.22 SUMINISTRO E INSTALACION BANCA M-30 Costo: \$ 3.516.568 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.23 LOCALIZACION Y REPLANTEO REDES (ML) INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA, CARTERA Y PLANOS Costo: \$ 47.340 Etapas: Inversión Ruta crítica: No

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana construida	1.1.24 EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO (INCLUYE CARGUE MECANICO Y RETIRO DE MATERIAL (5 KM)
Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas	Costo: \$ 477.740
Cantidad: 0,4517	Etapas: Inversión
Costo: \$ 1.819.906.787	Ruta crítica: No
	1.1.25 ARENA PARA BASE DE TUBERÍA (INCLUYE EXTENDIDA Y COMPACTADA)
	Costo: \$ 344.696
	Etapas: Inversión
	Ruta crítica: No
	1.1.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADOS 36" (INC. NIVELACIÓN DE PRECISIÓN)
	Costo: \$ 8.187.300
	Etapas: Inversión
	Ruta crítica: No
	1.1.27 SUMIDERO AGUAS LLUVIAS EN CONCRETO 3000PSI REFORZADO M ELAB. OBRA,E=0.20M, SEC 1.0*1.0M, REJILLA EN PERFIL U 3X1.1/2X1/4"
	Costo: \$ 9.707.676
	Etapas: Inversión
	Ruta crítica: No
	1.1.28 PLACA CUBIERTA-POZO INSPECCIÓN D=1.20M
	Costo: \$ 5.227.670
	Etapas: Inversión
	Ruta crítica: No
	1.1.29 REPOSICION DE ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO
	Costo: \$ 530.618
	Etapas: Inversión
	Ruta crítica: No

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana construida Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas Cantidad: 0,4517 Costo: \$ 1.819.906.787	1.1.30 ADMINISTRACIÓN Y UTILIDADES Costo: \$ 345.760.626 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.31 IMPREVISTOS Costo: \$ 11.527.932 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.32 INTERVENTORÍA Costo: \$ 202.151.472 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.33 FIDUCIA Costo: \$ 7.812.420 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.34 COSTOS Y GASTOS DE GERENCIA Costo: \$ 45.450.000 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	1.1.35 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA OBRA Costo: \$ 43.735.000 Etapas: Operación Ruta crítica: No

Producto	Actividad
1.1 Vía urbana construida	1.1.36 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO
Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas	Costo: \$ 8.020.850
Cantidad: 0,4517	Etapas: Operación
Costo: \$ 1.819.906.787	Ruta crítica: No

Alternativa: CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, MET.

Actividad 1.1.1 LOCALIZACION Y REPLANTEO M2 (INCLUYE CARTERA Y PLANOS)

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$12.330.045,00
Total	\$12.330.045,00

Periodo	Total
0	\$12.330.045,00
Total	

Actividad 1.1.2 LOCALIZACION Y REPLANTEO SARDINEL INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA, CARTERA Y PLANOS

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$2.927.451,00
Total	\$2.927.451,00

Periodo	Total
0	\$2.927.451,00
Total	

Actividad 1.1.3 EXCAVACION MECANICA PARA CAJAS VIAS. (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL 5 KM)

Periodo	Mano de obra no calificada
0	\$60.868.664,00
Total	\$60.868.664,00

Periodo	Total
0	\$60.868.664,00
Total	

Actividad 1.1.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOTEXTIL NT 2000

Periodo	Materiales
0	\$32.205.022,00
Total	\$32.205.022,00

Periodo	Total
0	\$32.205.022,00
Total	

Actividad 1.1.5 EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO SECO (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM)

Periodo	Mano de obra no calificada
0	\$27.191.168,00
Total	\$27.191.168,00

Periodo	Total
0	\$27.191.168,00
Total	

Actividad 1.1.6 DEMOLICION CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO ESCOMBROS 5 KM)

Periodo	Mano de obra no calificada
0	\$28.560.440,00
Total	\$28.560.440,00

Periodo	Total
0	\$28.560.440,00
Total	

Actividad 1.1.7 DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE MECANICO Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM)

Periodo	Mano de obra no calificada
0	\$49.064.648,00
Total	\$49.064.648,00

Periodo	Total
0	\$49.064.648,00
Total	

Actividad 1.1.8 SUB BASE GRANULAR MATERIAL DE RIO SELECCIONADO HASTA 2" (INCLUYE TRANSPORTE 5 KM)

Periodo	Materiales
0	\$60.039.281,00
Total	\$60.039.281,00

Periodo	Total
0	\$60.039.281,00
Total	

Actividad 1.1.9 LOSA DE CONCRETO MR-4.2 INCLUYE FUNDIDA, FORMALETEADO, BARRAS (TRANSFERENCIA/AMARRE), VIBRADO, TEXTURIZADO, CURADO Y JUNTAS. NO INCLUYE MALLA DE REFUERZO LOSA.

Periodo	Materiales
0	\$587.689.780,00
Total	\$587.689.780,00

Periodo	Total
0	\$587.689.780,00
Total	

Actividad 1.1.10 CORTES PAVIMENTO (CONCRETO E= 0.10 M)

Periodo	Mano de obra no calificada
0	\$10.332.175,00
Total	\$10.332.175,00

Periodo	Total
0	\$10.332.175,00
Total	

Actividad 1.1.11 SUMINISTRO E INSTALACIÓN SARDINEL PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-10 SENCILLO

Periodo	Materiales
0	\$59.578.224,00
Total	\$59.578.224,00

Periodo	Total
0	\$59.578.224,00
Total	

Actividad 1.1.12 BORDILLO PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-85

Periodo	Materiales
0	\$5.041.911,00
Total	\$5.041.911,00

Periodo	Total
0	\$5.041.911,00
Total	

Actividad 1.1.13 BORDILLO PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-100

Periodo	Materiales
0	\$5.303.186,00
Total	\$5.303.186,00

Periodo	Total
0	\$5.303.186,00
Total	

Actividad 1.1.14 BORDILLO PREFABRICADO BLOQUE CEMENTO A-105

Periodo	Materiales
0	\$5.670.546,00
Total	\$5.670.546,00

Periodo	Total
0	\$5.670.546,00
Total	

Actividad 1.1.15 ANDEN CONCRETO 20,7MPA(3000 PSI) E=0.10MTS

Periodo	Materiales
0	\$102.815.571,00
Total	\$102.815.571,00

Periodo	Total
0	\$102.815.571,00
Total	

Actividad 1.1.16 DILATACIONES EN CUARTERON EN SENTIDO LONGITUDINAL, GRESS

Periodo	Materiales
0	\$2.878.227,00
Total	\$2.878.227,00

Periodo	Total
0	\$2.878.227,00
Total	

Actividad 1.1.17 RELLENO MATERIAL DE RIO E= 2" INCLUYE COMPACTACION MANUAL Y TRANSPORTE DE MATERIAL 5 KM

Periodo	Materiales
0	\$14.948.266,00
Total	\$14.948.266,00

Periodo	Total
0	\$14.948.266,00
Total	

Actividad 1.1.18 LOSETA EN CONCRETO A50 TIPO IDU

Periodo	Materiales
0	\$43.075.619,00
Total	\$43.075.619,00

Periodo	Total
0	\$43.075.619,00
Total	

Actividad 1.1.19 SOBRECARRERO DE MATERIAL. FACTOR EXPANSIÓN 20%

Periodo	Transporte
0	\$11.043.996,00
Total	\$11.043.996,00

Periodo	Total
0	\$11.043.996,00
Total	

Actividad 1.1.20 ACERO REFUERZO FIGURADO 412 MPa (4200 KGICM2, G60)

Periodo	Materiales
0	\$4.284.467,00
Total	\$4.284.467,00

Periodo	Total
0	\$4.284.467,00
Total	

Actividad 1.1.21 SUMINISTRO E INSTALACION CANECA M-120

Periodo	Materiales
0	\$1.560.192,00
Total	\$1.560.192,00

Periodo	Total
0	\$1.560.192,00
Total	

Actividad 1.1.22 SUMINISTRO E INSTALACION BANCA M-30

Periodo	Materiales
0	\$3.516.568,00
Total	\$3.516.568,00

Periodo	Total
0	\$3.516.568,00
Total	

Actividad 1.1.23 LOCALIZACION Y REPLANTEO REDES (ML) INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA, CARTERA Y PLANOS

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$47.340,00
Total	\$47.340,00

Periodo	Total
0	\$47.340,00
Total	

Actividad 1.1.24 EXCAVACION MECANICA EN CONGLOMERADO (INCLUYE CARGUE MECANICO Y RETIRO DE MATERIAL (5 KM)

Periodo	Mano de obra no calificada
0	\$477.740,00
Total	\$477.740,00

Periodo	Total
0	\$477.740,00
Total	

Actividad 1.1.25 ARENA PARA BASE DE TUBERÍA (INCLUYE EXTENDIDA Y COMPACTADA)

Periodo	Materiales
0	\$344.696,00
Total	\$344.696,00

Periodo	Total
0	\$344.696,00
Total	

Actividad 1.1.26 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC PARA ALCANTARILLADOS 36" (INC. NIVELACIÓN DE PRECISIÓN)

Periodo	Materiales
0	\$8.187.300,00
Total	\$8.187.300,00

Periodo	Total
0	\$8.187.300,00
Total	

Actividad 1.1.27 SUMIDERO AGUAS LLUVIAS EN CONCRETO 3000PSI REFORZADO M ELAB. OBRA,E=0.20M, SEC 1.0*1.0M, REJILLA EN PERFIL U 3X1.1/2X1/4"

Periodo	Materiales
0	\$9.707.676,00
Total	\$9.707.676,00

Periodo	Total
0	\$9.707.676,00
Total	

Actividad 1.1.28 PLACA CUBIERTA-POZO INSPECCIÓN D=1.20M

Periodo	Materiales
0	\$5.227.670,00
Total	\$5.227.670,00

Periodo	Total
0	\$5.227.670,00
Total	

Actividad 1.1.29 REPOSICION DE ACOMETIDA DOMICILIARIA ACUEDUCTO

Periodo	Materiales
0	\$530.618,00
Total	\$530.618,00

Periodo	Total
0	\$530.618,00
Total	

Actividad 1.1.30 ADMINISTRACIÓN Y UTILIDADES

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$345.760.626,30
Total	\$345.760.626,30

Periodo	Total
0	\$345.760.626,30
Total	

Actividad 1.1.31 IMPREVISTOS

Periodo	Gastos imprevistos
0	\$11.527.932,00
Total	\$11.527.932,00

Periodo	Total
0	\$11.527.932,00
Total	

Actividad 1.1.32 INTERVENTORÍA

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$202.151.472,00
Total	\$202.151.472,00

Periodo	Total
0	\$202.151.472,00
Total	

Actividad 1.1.33 FIDUCIA

Periodo	Servicios financieros y conexos
0	\$7.812.420,00
Total	\$7.812.420,00

Periodo	Total
0	\$7.812.420,00
Total	

Actividad 1.1.34 COSTOS Y GASTOS DE GERENCIA

Periodo	Servicios financieros y conexos
0	\$45.450.000,00
Total	\$45.450.000,00

Periodo	Total
0	\$45.450.000,00
Total	

Actividad 1.1.35 PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE LA OBRA

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$43.735.000,00
Total	\$43.735.000,00

Periodo	Total
0	\$43.735.000,00
Total	

Actividad 1.1.36 IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

Periodo	Materiales
0	\$8.020.850,00
Total	\$8.020.850,00

Periodo	Total
0	\$8.020.850,00
Total	

Alternativa: CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META

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)	De mercado	Que el cartel del cemento acuerden subir los precios del mismo para cuando se necesite de este material.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Encarecimiento del valor total del proyecto.	Comprar el cemento cuanto antes desde que el precio este normalizado y almacenarlo.
2-Componente (Productos)	Operacionales	A la hora de realizar las excavaciones se rompan tubos de acueducto y/o alcantarillado	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Retraso en el cronograma de obra, además de aumento del presupuesto	Que los operarios de la maquinaria sean precavido y tengan total cuidado a la hora de realizar las excavaciones.
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Que para la época de fundir las losas de concreto en el municipio tenga períodos fuertes de lluvias.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Retraso en el cronograma de obra.	Ninguna.

Alternativa: CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Disminución en los costos de operación

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	1.353,00	\$15.000,00	\$20.295.000,00
1	1.353,00	\$17.500,00	\$23.677.500,00
2	1.353,00	\$20.800,00	\$28.142.400,00
3	1.353,00	\$23.100,00	\$31.254.300,00
4	1.353,00	\$25.400,00	\$34.366.200,00
5	1.353,00	\$28.700,00	\$38.831.100,00

Disminución de los accidentes de tránsito.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	360,00	\$650.000,00	\$234.000.000,00
1	360,00	\$680.000,00	\$244.800.000,00
2	360,00	\$700.000,00	\$252.000.000,00
3	360,00	\$720.000,00	\$259.200.000,00
4	360,00	\$750.000,00	\$270.000.000,00
5	360,00	\$780.000,00	\$280.800.000,00
6	360,00	\$810.000,00	\$291.600.000,00

Ingreso para el sector comercial del área de impacto.

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	50,00	\$1.000.000,00	\$50.000.000,00
1	60,00	\$1.100.000,00	\$66.000.000,00
2	65,00	\$1.300.000,00	\$84.500.000,00
3	70,00	\$1.400.000,00	\$98.000.000,00
4	75,00	\$1.500.000,00	\$112.500.000,00
5	80,00	\$1.650.000,00	\$132.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
0	\$254.295.000,00	\$50.000.000,00	\$304.295.000,00
1	\$268.477.500,00	\$66.000.000,00	\$334.477.500,00
2	\$280.142.400,00	\$84.500.000,00	\$364.642.400,00
3	\$290.454.300,00	\$98.000.000,00	\$388.454.300,00
4	\$304.366.200,00	\$112.500.000,00	\$416.866.200,00
5	\$319.631.100,00	\$132.000.000,00	\$451.631.100,00
6	\$291.600.000,00		\$291.600.000,00

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	\$243.436.000,0	\$0,0	\$0,0	\$1.484.644.707,9	\$50.071.471,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-1.291.280.179,4
1	\$267.582.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$267.582.000,0
2	\$291.713.920,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$291.713.920,0
3	\$310.763.440,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$310.763.440,0
4	\$333.492.960,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$333.492.960,0
5	\$361.304.880,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$361.304.880,0
6	\$233.280.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$233.280.000,0

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: CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META.					
\$-63.478.044,98	10,27 %	\$0,96	\$67.880,76	\$1.534.716.179,40	\$-13.909.165,50

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía urbana construida	\$3.410.480.398,67

03 - Decisión

Alternativa

CONSTRUCCIÓN Y PAVIMENTACIÓN DE LA DIAGONAL 17 ENTRE LA VÍA NACIONAL Y LA VILLA OLÍMPICA DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN, META.

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

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

Producto

1.1. Vía urbana construida

Indicador

1.1.1 Vía urbana construida

Medido a través de: Kilómetros de vías urbanas

Meta total: 0,4517

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	0,4516		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes de interventoría revisados

Medido a través de: Número

Código: 0600G136

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informes de supervisión por parte de la Secretaría de Obras Públicas.

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	1
2	1	3	1
4	1	5	1
6	1	Total:	7

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	Recursos Obras por Impuestos	Privadas	Obras por impuestos	0	\$1.768.150.937,30
				Total	\$1.768.150.937,30
	Total Inversión				\$1.768.150.937,30
Operación	Recursos Obras por Impuestos	Privadas	Obras por impuestos	0	\$51.755.850,00
				Total	\$51.755.850,00
	Total Operación				\$51.755.850,00
Total					\$1.819.906.787,30

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Pavimentar 3.161,55 metros cuadrados en pavimento rígido de la diagonal 17.	Metros cuadrado	Tipo de fuente: Informe Fuente: Interventoría y supervisión de la obra.	Dadas las últimas noticias en nuestro país, es posible estas empresas concreten aumentar el precio del cemento gris, la idea sería recomendarle al constructor que después de firmada el acta de inicio que compre por lo menos el 50% del cemento o que contrate con la empresa proveedora del concreto para que le garantice precios.
Componentes (Productos)	1.1 Vía urbana construida	Vía urbana construida	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informes de supervisión por parte de la Secretaría de Obras Públicas.	En vista de las novedades que surgen a la hora de adelantar excavaciones, es probable que los operadores de la maquinaria rompan algún tubo. La recomendación que se le debe hacer al constructor es que sus operarios tengan el mayor cuidado posible cuando hagan estas labores.

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Actividades	1.1.1 - LOCALIZACION Y REPLANTEO M2 (INCLUYE CARTERA Y PLANOS) 1.1.2 - LOCALIZACION Y REPLANTEO SARDINEL INCLUYE COMISIÓN TOPOGRAFICA, CARTERA Y PLANOS 1.1.3 - EXCAVACION MECANICA PARA CAJAS VIAS. (INCLUYE CARGUE Y RETIRO DE MATERIAL 5 KM) 1.1.4 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN GEOTEXTIL NT 2000 1.1.5 - EXCAVACION MANUAL EN CONGLOMERADO SECO (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM) 1.1.6 - DEMOLICION CONCRETO SIMPLE (INCLUYE CARGUE MANUAL Y RETIRO ESCOMBROS 5 KM) 1.1.7 - DEMOLICION PAVIMENTO ASFALTICO (INCLUYE CARGUE MECANICO Y RETIRO DE ESCOMBROS 5 KM) 1.1.8 - SUB BASE GRANULAR MATERIAL DE RIO SELECCIONADO HASTA 2" (INCLUYE TRANSPORTE 5 KM) 1.1.9 - LOSA DE CONCRETO MR-4.2 INCLUYE FUNDIDA, FORMALETEADO, BARRAS (TRANSFERENCIA/AMARRE), VIBRADO, TEXTURIZADO, CURADO Y JUNTAS. NO INCLUYE MALLA DE REFUERZO LOSA.(*) 1.1.10 - CORTES PAVIMENTO (CONCRETO E= 0.10 M) 1.1.11 - SUMINISTRO E INSTA	Nombre: Informes de interventoria revisados Unidad de Medida: Número Meta: 7.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Si la actividad fundida de concreto coincide con algún fenómeno natural (fenomeno de la niña) tendríamos un reraso en la ejecución de la obra. La idea es que el contrato quede para ejecutarse en periodo seco.

(*) Actividades con ruta crítica