Impreso el 11/04/2023 4:23:05 p.m.

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Modernización de componentes electrónicos y mobiliario de 3 intersecciones semafóricas en el municipio de Mocoa

Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

Código BPIN

2023860010025

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 20/02/2023 07:44:32

Identificador: 576060

Formulador Ciudadano: ISRAEL ARNULFO VILLAMUEZ RAMOS

Formulador Oficial : ISRAEL ARNULFO VILLAMUEZ RAMOS

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

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

Estrategia Transversal

VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional

Linea

1. Gobernanza e Institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros

Programa

2409 - Seguridad de transporte

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

PLAN DE DESARROLLO ALMA, CORAZON Y VIDA

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

MOCOA DIGNA

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

SEGURIDAD DE TRANSPORTE

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Dificultad en la movilidad vehicular y peatonal en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Teniendo en cuenta que en el municipio de Mocoa (P) cuenta con un sistema de semaforización obsoleto, de escasas especificaciones técnicas y lejos siquiera de acercarse a las exigidas en el ámbito internacional, con problemas de funcionamiento (frecuencia exagerada de quema de bombillos y accesorios electrónicos) por no contar con dispositivos que permitan regular los continuos y abruptos cambios de voltaje de energía, sin mecanismos de seguridad (rojo fundido-verde preventivo) para eventos de fuerza mayor, construidos en materiales demasiado pesados de difícil manipulación lo cual hace que su mantenimiento y/o reparación se torne riesgosa y demande mucho tiempo y costos elevados, sin materiales y mecanismos que impidan la filtración de humedad y polvo a los dispositivos eléctricos del Mismo, mal ubicados y con una percepción para el usuario (conductor y/o peatón) escasa y en ocasiones nulas.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Una de las problemáticas a solucionar consiste en el manejo inteligente del tránsito en cada una de las intersecciones que actualmente se encuentran semaforizadas ; actualmente en sistema semafórico con el que posee el municipio es un sistema que no puede ser intercomunicado a una central de control y cada punto semaforizado trabaja independientemente, problema por el cual no se pueden generar las bien llamadas olas verdes en cada intersección para mejorar el flujo vehicular, Problema por el cual se pueden generar congestiones en las horas picos, horas en las cuales se presenta el mayor tránsito de vehículos en los sectores del centro del centro y periferia del Municipio, además al no contar con alertas cuando el equipo genera conflictos en su funcionamiento puede dejar con fallas la intersección semafórica y así provocar accidentes de tránsito y en sus peores casos dejando personas lesionadas, este problema es causado porque estos equipos controladores semafóricos están basados en una tecnología demasiado antigua y en los tiempos que fueron desarrollados no se tenían tanto alcance a la tecnología con la cual contamos en la actualidad. Este problema se va agudizando desde el crecimiento vertiginoso que tiene el municipio, referente al parque automotor y a la misma población generando así más caos vehicular y con esta problemática adjuntamente accidentes y congestiones en las calles; mirando así que la tecnología existente para el control de semáforos ya no es la más adecuada. Se debería plantear el desarrollo de una central reguladora de tráfico manejada por personal idóneo, donde se pueda hacer modificaciones de tiempos durante el día de acuerdo al comportamiento del tráfico
El municipio de Mocoa actualmente cuenta con 6 intersecciones semaforizadas las cuales están referenciadas en la unidad operativa de la secretaria de tránsito y transporte del municipio, ya que estas están en constante control para su mantenimiento preventivo y correctivo y su registro.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Falta de modernización del sistema semafórico de 3 intersecciones del municipio de Mocoa.	**1.1** Falta de intervención de los componentes eléctricos, electrónicos y el mobiliario de los sistemas semafóricos del municipio de Mocoa.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Obsoletísimo del sistema semafórico del municipio de Mocoa	**1.1** Insuficiencia del sistema para garantizar la adecuada y permanente movilidad vehicular y peatonal en el casco urbano del municipio de Mocoa

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro **Entidad:** COMUNIDAD **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** permitir y colaborar con el desarrollo de las actividades operativas.	beneficiarse del mejoramiento en los tiempos de desplazamiento por la ciudad, a su vez permitirá una mayor productividad, en cuanto el tiempo no se pierde en congestionamientos de tráfico y permitirá un ahorro en el consumo de combustibles.
Actor: Municipal **Entidad:** Mocoa - Putumayo **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Recursos financieros y apoyo administrativo.	Con la elaboración de este proyecto se busca el mejoramiento y desarrollo de un sistema de control de tráfico que fortalezca los aspectos acerca de la semaforización electrónica. Para así mejorar los tiempos de desplazamiento, permitir un manejo integral del tráfico y así le dará la opción al ciudadano tomar la decisión de optar por las rutas menos congestionadas.

02 - Análisis de los participantes

Se ha concertado entre las partes las dificultades presentadas por la falta de modernización del sistema, en asamblea se da el total apoyo para la realización de estas alternativas.

Impreso el 11/04/2023 4:23:05 p.m.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

61.391

Fuente de la información

PROYECCIONES DANE 2023

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Amazonía **Departamento:** Putumayo **Municipio:** Mocoa **Centro Poblado:** **Resguardo:**	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

42.725

Fuente de la información

PROYECCIONES DANE 2023

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonía **Departamento:** Putumayo **Municipio:** Mocoa **Centro Poblado:** Urbano **Resguardo:**		

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Dificultad en la movilidad vehicular y peatonal en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Objetivo general – Propósito

Mejorar la movilidad vehicular y peatonal mediante la modernización del sistema semafórico en 3 intersecciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Semáforos modernizados	**Medido a través de:** Número **Meta:** 3 **Tipo de fuente:** Informe	INFORME

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Falta de modernización del sistema semafórico de 3 intersecciones del municipio de Mocoa.	Modernización el sistema semafórico en el casco urbano del municipio de Mocoa.
Causa indirecta 1.1 Falta de intervención de los componentes eléctricos, electrónicos y el mobiliario de los sistemas semafóricos del municipio de Mocoa.	Intervenir el mobiliario y los componentes electrónico de 3 intersecciones semafóricas del municipio de Mocoa.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Impreso el 11/04/2023 4:23:06 p.m.

Alternativa 1. Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

MAYOR INGRESOS ECONOMICOS AL MUNICIPIO POR REDUCCION DE GASTOS EN ATENCION MEDICA POR ALTOS INDICES DE ACCIDENTALIDAD

Medido a través de

Número

Descripción

Corresponde a los recursos que se ahorraria la anministracion por pagos medicos por accidentes de transito.

Descripción de la Demanda

semaforos instalados

Descripción de la Oferta

semaforos modernizados

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	0,00	6,00	-6,00
2022	0,00	6,00	-6,00
2023	3,00	6,00	-3,00

Alternativa: Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa se establece en cumplimiento de la normatividad eléctrica establecida en el RETIE y los componentes de calidad electrónica, de sistemas, redes y telemática.
Con el presupuesto asignado para el proyecto, se tiene previsto efectuar la repotenciación, actualización y reparación del mobiliario semafórico de tres (3) intersecciones Semafóricas en el Municipio de Mocoa.
Suministrando e instalando equipos para el control de tráfico vehicular y peatonal, todos con sus respectivos equipos complementarios para su correcto funcionamiento; con modernos sistemas de alimentación eléctrica para garantizar el pleno funcionamiento del sistema, una vez puesto en marcha y hasta el periodo de servicio proyectado.

Alternativa: Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonía **Departamento:** Putumayo **Municipio:** Mocoa **Tipo de Agrupación:** **Agrupación:** **Latitud:** **Longitud:**	la alternativa se desarrollara en el municipio de mocoa en las intersepciones semaforicas de la calle 11 viana nacional 45 (puente); carrera 10 calle 5, calle 2 ruta nacional 45 sector las americas.

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Estructura impositiva y legal

Impreso el 11/04/2023 4:23:06 p.m.

Alternativa: Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 159.890.000,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 159.890.000

Modernización el sistema semafórico en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Producto	Actividad:
1.1 Infraestructura de transporte para la seguridad vial (Producto principal del proyecto) **Medido a través de:** Metros lineales de vías **Cantidad:** 3,0000 **Costo:** $ 159.890.000	**1.1.1** Adquicicion de controladores **Costo:** $ 77.900.000 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si
	1.1.2 MODULOS REQUERIDOS **Costo:** $ 45.090.000 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si
	1.1.3 ADQUISICION BATERIAS **Costo:** $ 13.800.000 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si
	1.1.4 ADQUISION PANEL SOLAR **Costo:** $ 17.000.000 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si
	1.1.5 ADQUISICION CUERPO SEMÁFORO PEATONAL **Costo:** $ 3.900.000 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si
	1.1.6 ADQUISICION GABINETE **Costo:** $ 2.200.000 **Etapa:** Inversión **Ruta Crítica:** Si

Alternativa: Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Actividad 1.1.1 Adquicicion de controladores

Periodo	Materiales
0	$77.900.000,00
Total	**$77.900.000,00**

Periodo	Total
0	$77.900.000,00
Total	

Actividad 1.1.2 MODULOS REQUERIDOS

Periodo	Materiales
0	$45.090.000,00
Total	**$45.090.000,00**

Periodo	Total
0	$45.090.000,00
Total	

Actividad 1.1.3 ADQUISICION BATERIAS

Periodo	Materiales
0	$13.800.000,00
Total	**$13.800.000,00**

Periodo	Total
0	$13.800.000,00
Total	

Actividad 1.1.4 ADQUISION PANEL SOLAR

Periodo	Materiales
0	$17.000.000,00
Total	**$17.000.000,00**

Periodo	Total
0	$17.000.000,00
Total	

Actividad 1.1.5 ADQUISICION CUERPO SEMÁFORO PEATONAL

Periodo	Materiales
0	$3.900.000,00
Total	**$3.900.000,00**

Periodo	Total
0	$3.900.000,00
Total	

Actividad 1.1.6 ADQUISICION GABINETE

Periodo	Materiales
0	$2.200.000,00
Total	**$2.200.000,00**

Periodo	Total
0	$2.200.000,00
Total	

Alternativa: Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

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)	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros.	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 3. Moderado	Retraso en las actividades programadas, Condiciones climáticas que impiden y dificultan la ejecución de las actividades.	dar celeridad al proceso para permitir aprovechar las condiciones climáticas.
2-Componente (Productos)	Financieros	retraso o Incumplimiento en el pago de los recursos financieros requeridos.	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 3. Moderado	Incumplimiento de las metas e indicadores, suspensión de la ejecución de la obra, requerimientos de adicionales en tiempo y dinero.	Apoyar al área financiera para gestionar el pago tiempo de las cuentas causadas y soportadas mediante informes técnicos y facturas, y actas parciales o finales.
3-Actividad y/o Entregable	Operacionales	asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, entre otreosa; que dificulten el pleno desarrollo de actividaes programadas.	**Probabilidad:** 4. Probable **Impacto:** 3. Moderado	Retraso en las actividades programadas, Condiciones climáticas que impiden y dificultan la ejecución de las actividades.	dar celeridad al proceso para permitir aprovechar las condiciones climáticas.

Alternativa: Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

CORRESPONDE AL VALOR QUE INGRESARIA AL MUNICIOPIO POR GASTOS DISMUINUIDOS EN PAGO DE ATENCION A LOS ACCIDENTES DE TRANSITO

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	150,00	$220.000,00	$33.000.000,00
1	150,00	$220.000,00	$33.000.000,00
2	150,00	$220.000,00	$33.000.000,00
3	150,00	$220.000,00	$33.000.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
0	$33.000.000,00	$33.000.000,00
1	$33.000.000,00	$33.000.000,00
2	$33.000.000,00	$33.000.000,00
3	$33.000.000,00	$33.000.000,00

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	$26.400.000,0	$0,0	$0,0	$126.313.100,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-99.913.100,0
1	$26.400.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$26.400.000,0
2	$26.400.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$26.400.000,0
3	$26.400.000,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$26.400.000,0

Impreso el 11/04/2023 4:23:07 p.m.

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: Intervención del mobiliario y componentes electrónicos para la modernización del sistema semafórico de 3 intercepciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.					
$-33.086.920,82	-10,77 %	$0,74	$2.956,42	$126.313.100,00	$-10.212.895,58

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Infraestructura de transporte para la seguridad vial (Producto principal del proyecto)	$42.104.366,67

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Modernización el sistema semafórico en el casco urbano del municipio de Mocoa.

Producto

1.1. Infraestructura de transporte para la seguridad vial (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Vías con infraestructura instalada

Medido a través de: Metros lineales de vías

Meta total: 3,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1,0000	1	1,0000
2	1,0000		

Impreso el 11/04/2023 4:23:07 p.m.

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Contratos Suscritos Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Infraestructura Administrativa

Medido a través de: Número

Código: 0600G094

Fórmula: Sumatoria De Contratos Suscritos Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Infraestructura Administrativa

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: contrato

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	**Total:**	**1**

Impreso el 11/04/2023 4:23:07 p.m.

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2409 - Seguridad de transporte

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE

Impreso el 11/04/2023 4:23:07 p.m.

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	MOCOA	Municipios	Propios	0	$159.890.000,00
				Total	$159.890.000,00
	Total Inversión				$159.890.000,00
Total					**$159.890.000,00**

Impreso el 11/04/2023 4:23:07 p.m.

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar la movilidad vehicular y peatonal mediante la modernización del sistema semafórico en 3 intersecciones en el casco urbano del municipio de Mocoa.	**Semáforos modernizados**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** INFORME	**clima lluviso que dificulta el desarrollo de actividades**
Componentes (Productos)	1.1 Infraestructura de transporte para la seguridad vial (Producto principal del proyecto)	**Vías con infraestructura instalada**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** INFORME	**demora en desenvolsos**
Actividades	1.1.1 - Adquicicion de controladores(*) 1.1.2 - MODULOS REQUERIDOS(*) 1.1.3 - ADQUISICION BATERIAS(*) 1.1.4 - ADQUISION PANEL SOLAR(*) 1.1.5 - ADQUISICION CUERPO SEMÁFORO PEATONAL(*) 1.1.6 - ADQUISICION GABINETE(*)	**Nombre: Contratos Suscritos Para El Mejoramiento Y Mantenimiento De Infraestructura Administrativa** **Unidad de Medida: Número** **Meta: 1.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**fuertes lluvias que atrasan el cronograma de trabajo**

(*) Actividades con ruta crítica