Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Mantenimiento DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VÍA PUERTO ASÍS - SANTANA , MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL Putumayo

Código BPIN

2022006860159

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 09/05/2022 10:01:52

Identificador: 507856

Formulador: JHONATAN AMILKAR JURADO AREVALO

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

3. Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal

Programa

2401 - Infraestructura red vial primaria

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Trece Municipios un solo Corazón.

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Vamos a convertir al departamento en un sistema dinámico, en el que la infraestructura vial, la vivienda, el suministro de servicios públicos, la plaza de mercado, otras obras, acciones, entre otros, deben planificarse en la cantidad y calidad necesarias para brindar el máximo aprovechamiento de los recursos y el goce efectivo de la vida diaria de los habitantes del departamento.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

INFRAESTRUCTURA PARA VÍAS Y TRANSPORTE

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

EL VERDADERO CAMBIO ESTA EN TUS MANOS

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE VIAS.

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

INFRAESTRUCTURA RED VIAL

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

NO APLICA

Identificación y descripción del problema

Problema central

BAJOS NIVELES DE MOVILIDAD EN LAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Actualmente el tramo no concesionado de la vía Puerto Asís-Santana del municipio de Puerto Asís, está presentando bajos niveles de movilidad; esto se debe al mal estado de las vías, por el poco mantenimiento a puntos críticos y mal estado de la superficie, como también el cumplimiento de la vida útil de la señalización y ausencia de mantenimiento a la misma. Esta problemática puede incidir en el aumento de accidentes de tránsito, aumento de los gastos en salud, aumento en el deterioro de los vehículos, aumento en los gastos de mantenimiento de vehículos, aumento de los gastos de transporte y aumento en los costos de los productos agrícolas.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

1.948 metros lineales de vía Puerto Asís – Santana por realizar mantenimiento.

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Mal estado de la vía en el tramo Puerto Asís - Santana	**1.1** Acumulación de vegetación Deterioro de la superficie de rodadura en el tramo vial. **1.2** Deterioro de la superficie de rodadura en el tramo vial.

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Alto índice de accidentes en la vía.	**1.1** Daños frecuentes en vehículos **1.2** Altos costoReducción de gastos en citas y/o tratamientos médicos de víctimas de

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
Actor: Otro **Entidad:** Comunidad de Puerto Asís **Posición:** Beneficiario **Intereses o Expectativas:** Transitar por vías en buen estado.	Veeduría a la ejecución del Proyecto.
Actor: Municipal **Entidad:** Puerto Asís - Putumayo **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mejorar la movilidad terrestre en la zona urbana del municipio.	Formulación del proyecto, Gestión financiera y administrativa, Asistencia técnica, Supervisión del contrato.
Actor: Otro **Entidad:** Gobernación del Putumayo **Posición:** Cooperante **Intereses o Expectativas:** Mantener y mejorar las vías del departamento	Aporte de recursos económicos

02 - Análisis de los participantes

El objetivo de la entidad territorial es mejorar la movilidad terrestre en la zona urbana del municipio; para ello aporta la formulación del proyecto, gestión financiera y administrativa, asistencia técnica, supervisión del contrato. Por su parte la comunidad de Puerto Asís espera transitar por vías rurales en buen estado y a la vez realiza la veeduría a la ejecución del proyecto.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

64.510

Fuente de la información

SISBEN corte enero de 2021.

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Amazonía	Tramo vial Puerto Asís-Santana
Departamento: Putumayo	
Municipio: Puerto Asís	
Centro poblado: Urbano	
Resguardo:	

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

64.510

Fuente de la información

Base de Datos SISBEN corte enero 2021

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Amazonía	ramo vial Puerto Asís-Santana	
Departamento: Putumayo		
Municipio: Puerto Asís		
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	32.286	Base de Datos SISBEN corte enero 2021
	Femenino	32.224	Base de Datos SISBEN corte enero 2021
Etaria (Edad)	0 a 14 años	13.815	Base de Datos SISBEN corte enero 2021
	15 a 19 años	6.618	Base de Datos SISBEN corte enero 2021
	20 a 59 años	37.844	Base de Datos SISBEN corte enero 2021
	Mayor de 60 años	6.233	Base de Datos SISBEN corte enero 2021

5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

BAJOS NIVELES DE MOVILIDAD EN LAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS.

Objetivo general – Propósito

MEJORAR LOS NIVELES DE MOVILIDAD EN LAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
KM DE CARRETERAS CON ACCIONES DE MANTENIMIENTO (AFIRMADO, OBRAS DE DRENAJE Y DE PROTECCIÓN)	**Medido a través de:** Kilómetros **Meta:** 2 **Tipo de fuente:** Informe	Informe de Interventoria

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Mal estado de la vía en el tramo Puerto Asís - Santana	Mejorar el estado de la vía en el tramo Puerto Asís - Santana
Causa indirecta 1.1 Acumulación de vegetación Deterioro de la superficie de rodadura en el tramo vial.	Realizar limpieza de vegetación en los costados laterales de la vía y mejorar la conducción de aguas lluvias.
Causa Indirecta 1.2 Deterioro de la superficie de rodadura en el tramo vial.	Mejorar la superficie de rodadura en el tramo vial.

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

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

Alternativa 1. Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Mantenimiento de vías

Medido a través de

Metros lineales

Descripción

Mantenimiento de vía mediante limpieza y reposición de señales de tránsito, mejoramiento de la cinta asfaltica, demarcación, retiro de vegetación de las cunetas, etc.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2016	0,00	2.000,00	-2.000,00
2017	0,00	2.000,00	-2.000,00
2018	0,00	2.000,00	-2.000,00
2019	0,00	2.000,00	-2.000,00
2020	0,00	2.000,00	-2.000,00
2021	0,00	2.000,00	-2.000,00
2022	2.000,00	2.000,00	0,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

se realizara reparcheo en dos zonas, también se instalara señalizacion vertical nueva de igual manera se realizara mantenimiento a la señalizacion vertical, se realizara limpieza de dos alcantarillas y se van a instalar reductores de velocidad plasticos, que cuentan las siguientes descripciones:

1. LINEA DE DEMARCACION EN PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS

2. SUM. E INSTALACION DE SEÑAL VERTICAL SP SR YSSI - TIPO I

3.MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION VERTICAL

4. DESMONTE Y RETIRO DE SEÑALIZACION VERTICAL
Deteriorada)

REPOSICION DE PAVIMENTO

5. CORTE DE PLACA ASFALTICA E=10 cm

6.DEMOLICION PLACA ASFALTICA (incluye corte de placa)

7. DESALOJO DE MATERIAL

8.MEZCLA ASFALTICA RECICLADA EN CALIENTE DE TIPO MDC-19 PARA BACHEO ALCANTARILLAS Y REDUCTOR

9.LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

10. SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR DE VELOCIDAD PLASTICO DE ALTO TRAFICO, ANCHO 0.35m, alto 0.5 m 1 m largo por el ancho de la calzada (aprox 8m)

Alternativa: Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Amazonía **Departamento:** Putumayo **Municipio:** Puerto Asís **Centro poblado:** **Resguardo:** **Latitud:** 0,518861 **Longitud:** -76,513260	Tramo vial Puerto Asís-Santana entre las cordenadas 0.509038- 76.500792 y 0.518861 - 76.513260

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía de fuentes de abastecimiento,
Comunicaciones,
Costo y disponibilidad de terrenos,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Estructura impositiva y legal,
Factores ambientales,
Medios y costos de transporte,
Orden público,
Topografía

Alternativa: Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: $ 99.999.735,47

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** $ 99.999.735

Mejorar el estado de la vía en el tramo Puerto Asís - Santana

Producto	Actividad
1.1 Vía primaria mantenida (Producto principal del proyecto) **Medido a través de:** Kilómetros de vías primarias **Cantidad:** 2,0000 **Costo:** $ 99.999.735	**1.1.1** linea de demarcion en pintura aprilica **Costo:** $ 27.565.135 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
	1.1.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL **Costo:** $ 14.680.081 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
	1.1.3 MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION VERTICAL **Costo:** $ 1.327.157 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
	1.1.4 DESMONTE Y RETIRO DE SEÑALIZACION VERTICAL (Deteriorada) **Costo:** $ 1.586.128 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si
	1.1.5 CORTE DE PLACA ASFALTICA E=10 cm **Costo:** $ 1.066.013 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si

Producto	Actividad
1.1 Vía primaria mantenida (Producto principal del proyecto) **Medido a través de:** Kilómetros de vías primarias **Cantidad:** 2,0000 **Costo:** $ 99.999.735	**1.1.6** DEMOLICION PLACA ASFALTICA (incluye corte de placa) **Costo:** $ 899.879 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **1.1.7** DESALOJO DE MATERIAL **Costo:** $ 986.968 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **1.1.8** MEZCLA ASFALTICA RECICLADA EN CALIENTE DE TIPO MDC-19 PARA BACHEO **Costo:** $ 26.527.166 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **1.1.9** LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS **Costo:** $ 317.460 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **1.1.10** SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR DE VELOCIDAD PLASTICO DE ALTO TRAFICO, ANCHO 0.35m, alto 0.5 m 1 m largo por el ancho de la calzada (aprox 8m) **Costo:** $ 8.107.803 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **1.1.11** PLAN MANEJO DE TRANSITO **Costo:** $ 4.575.000 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si

Producto	Actividad
1.1 Vía primaria mantenida (Producto principal del proyecto) **Medido a través de:** Kilómetros de vías primarias **Cantidad:** 2,0000 **Costo:** $ 99.999.735	**1.1.12** PAPSO **Costo:** $ 3.270.060 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si **1.1.13** INTERVENTORIA **Costo:** $ 9.090.885 **Etapa:** Inversión **Ruta crítica:** Si

Actividad 1.1.1 linea de demarcion en pintura aprilica

Periodo	Materiales
0	$27.565.135,00
[illegible]	[illegible]

Periodo	Total
0	$27.565.135,00
[illegible]	

Actividad 1.1.2 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL

Periodo	Materiales
0	$14.680.081,00
[illegible]	[illegible]

Periodo	Total
0	$14.680.081,00
[illegible]	

Actividad 1.1.3 MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION VERTICAL

Periodo	Materiales
0	$1.327.157,00
[illegible]	[illegible]

Periodo	Total
0	$1.327.157,00
[illegible]	

Actividad 1.1.4 DESMONTE Y RETIRO DE SEÑALIZACION VERTICAL (Deteriorada)

Periodo	Materiales
0	$1.586.128,00
Total	$1.586.128,00

Periodo	Total
0	$1.586.128,00
Total	

Actividad 1.1.5 CORTE DE PLACA ASFALTICA E=10 cm

Periodo	Materiales
0	$1.066.013,00
Total	$1.066.013,00

Periodo	Total
0	$1.066.013,00
Total	

Actividad 1.1.6 DEMOLICION PLACA ASFALTICA (incluye corte de placa)

Periodo	Materiales
0	$899.879,00
Total	$899.879,00

Periodo	Total
0	$899.879,00
Total	

Actividad 1.1.7 DESALOJO DE MATERIAL

Periodo	Materiales
0	$986.968,00
TOTAL	

Periodo	Total
0	$986.968,00
TOTAL	

Actividad 1.1.8 MEZCLA ASFALTICA RECICLADA EN CALIENTE DE TIPO MDC-19 PARA BACHE

Periodo	Materiales
0	$26.527.166,00
TOTAL	

Periodo	Total
0	$26.527.166,00
TOTAL	

Actividad 1.1.9 LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS

Periodo	Materiales
0	$317.460,43
TOTAL	

Periodo	Total
0	$317.460,43
TOTAL	

Actividad 1.1.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR DE VELOCIDAD PLASTICO DE ALTO TRAFICO, ANCHO 0.35m, alto 0.5 m 1 m largo por el ancho de la calzada (aprox 8m)

Periodo	Materiales
0	$8.107.803,00
Total	$8.107.803,00

Periodo	Total
0	$8.107.803,00
Total	

Actividad 1.1.11 PLAN MANEJO DE TRANSITO

Periodo	Mano de obra calificada
0	$4.575.000,00
Total	$4.575.000,00

Periodo	Total
0	$4.575.000,00
Total	

Actividad 1.1.12 PAPSO

Periodo	Mano de obra calificada
0	$3.270.060,00
Total	$3.270.060,00

Periodo	Total
0	$3.270.060,00
Total	

Actividad 1.1.13 INTERVENTORIA

Periodo	Mano de obra calificada
0	$9.090.885,04
Total	

Periodo	Total
0	$9.090.885,04
Total	

Alternativa: Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana

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	Retraso en desembolso de efectivo	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Retraso en el inicio de actividades.	Cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el ente financiador del proyecto.
2-Componente (Productos)	Operacionales	El material suministrado no cumple con los requisitos técnicos	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	Deficiente calidad de la vía.	Realizar supervisión del contrato bajo especificaciones del presupuesto.
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Aumento de enfermedades asociados al covid 19	**Probabilidad:** 3. Moderado **Impacto:** 4. Mayor	disminuicion de la la mano de obra e incuplimiento en el cronograma de obra	cumplimiento al protocolo de bioseguridad

Alternativa: Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Ahorro de costos en consultas medicas por accidentes en la vía

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	64.510,00	$600,00	$38.706.000,00
2	64.510,00	$600,00	$38.706.000,00
3	64.510,00	$600,00	$38.706.000,00
4	64.510,00	$600,00	$38.706.000,00
5	64.510,00	$600,00	$38.706.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	$38.706.000,00	$38.706.000,00
2	$38.706.000,00	$38.706.000,00
3	$38.706.000,00	$38.706.000,00
4	$38.706.000,00	$38.706.000,00
5	$38.706.000,00	$38.706.000,00

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	$82.556.339,5	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$-82.556.339,5
1	$30.964.800,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$30.964.800,0
2	$30.964.800,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$30.964.800,0
3	$30.964.800,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$30.964.800,0
4	$30.964.800,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$30.964.800,0
5	$30.964.800,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$0,0	$30.964.800,0

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: Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana					
$37.885.933,96	25,42 %	$1,46	$1.279,74	$82.556.339,48	$8.445.524,19

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Vía primaria mantenida (Producto principal del proyecto)	$41.278.169,74

03 - Decisión

Alternativa

Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar el estado de la vía en el tramo Puerto Asís - Santana

Producto

1.1. Vía primaria mantenida (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Vía primaria con mantenimiento

Medido a través de: Kilómetros de vías primarias

Meta total: 2,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

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

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes de interventoria revisados

Medido a través de: Número

Código: 0600G136

Fórmula:

Tipo de Fuente: Documento oficial

Fuente de Verificación: informe de supervision

Programación de indicadores

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

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2401 - Infraestructura red vial primaria

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
Inversión	Putumayo	Departamentos	Propios	0	$99.999.735,47
				Total	$99.999.735,47
	Total Inversión				$99.999.735,47
Total					$99.999.735,47

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	MEJORAR LOS NIVELES DE MOVILIDAD EN LAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS	**KM DE CARRETERAS CON ACCIONES DE MANTENIMIENTO (AFIRMADO, OBRAS DE DRENAJE Y DE PROTECCIÓN)**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe de Interventoria	**el desembolso se hace de manera oportuna**
Componentes (Productos)	1.1 Vía primaria mantenida (Producto principal del proyecto)	**Vía primaria con mantenimiento**	**Tipo de fuente:** Informe **Fuente:** Informe de Interventoria	**todos los materiales suministrados cumplen técnicamente**
Actividades	1.1.1 - linea de demarcion en pintura aprilica(*) 1.1.2 - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL(*) 1.1.3 - MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION VERTICAL(*) 1.1.4 - DESMONTE Y RETIRO DE SEÑALIZACION VERTICAL (Deteriorada)(*) 1.1.5 - CORTE DE PLACA ASFALTICA E=10 cm (*) 1.1.6 - DEMOLICION PLACA ASFALTICA (incluye corte de placa)(*) 1.1.7 - DESALOJO DE MATERIAL(*) 1.1.8 - MEZCLA ASFALTICA RECICLADA EN CALIENTE DE TIPO MDC-19 PARA BACHEO(*) 1.1.9 - LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS(*) 1.1.10 - SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR DE VELOCIDAD PLASTICO DE ALTO TRAFICO, ANCHO 0.35m, alto 0.5 m 1 m largo por el ancho de la calzada (aprox 8m)(*) 1.1.11 - PLAN MANEJO DE TRANSITO(*) 1.1.12 - PAPSO(*) 1.1.13 - INTERVENTORIA(*)	**Nombre: Informes de interventoria revisados** **Unidad de Medida: Número** **Meta: 1.0000**	**Tipo de fuente:** **Fuente:**	**se tomaron medidas oportunas para evitar el covid 19**

(*) Actividades con ruta crítica

ALCALDÍA 2020 - 2023

EL VERDADERO CAMBIO ESTA EN TUS MANOS!

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

PROYECTO

MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VÍA PUERTO ASÍS - SANTANA, MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

ALCALDÍA 2020 - 2023

EL VERDADERO CAMBIO ESTA EN TUS MANOS!

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

CONTENIDO

	Introducción	4
1.0	Aspectos generales del municipio de Puerto Asís	5
1.1	Caracterización municipio de Puerto Asís	5
2.0	Antecedentes	10
3.0	Justificación	10
4.0	Contribución a la política pública	11
4.1	Contribución al plan nacional de desarrollo	11
4.2	Contribución al plan de desarrollo departamental	11
4.3	Contribución al plan de desarrollo municipal	11
5.0	Identificación y descripción del problema	12
5.1	Problema central	12
5.2	Descripción de la situación existente con respecto al problema	12
5.3	Magnitud actual del problema (Indicadores de referencia)	12
5.4	Causas que generan el problema	12
5.4.1	Causa directa	12
5.4.2	Causas indirectas	12
5.5	Efectos generados por el problema	12
5.5.1	Efectos directos	12
5.5.2	Efectos Indirectos	12
5.5.3	Árbol de problemas	13
6.0	Identificación y análisis de participantes	14
6.1	Identificación de los participantes	14
6.2	Análisis de los participantes	14
7.0	Población afectada y objetivo	14
7.1	Población afectada por el problema	14
7.1.1	Localización de la población afectada	15

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

7.2	Población objetivo de la intervención.....	15
7.2.1	Localización de la población objetivo.....	16
7.2.2	Características demográficas de la población objetivo.....	16
8.0	Objetivos e indicadores de seguimiento.....	18
8.1	Objetivo general.....	18
8.2	Indicadores para medir el objetivo general.....	18
8.3	Relaciones entre las causas y objetivos.....	19
8.4	Árbol de objetivos.....	20
9.0	Alternativas de la solución.....	21
9.1	Descripción de alternativa de solución.....	21
9.2	Localización de alternativa de solución.....	22
10.0	Estudio de necesidades.....	22
11.0	Cronograma de ejecución.....	24
12.0	Ingresos y beneficios.....	26
13.0	Análisis de riesgos .,.....	27

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VÍA PUERTO ASÍS - SANTANA, MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

INTRODUCCIÓN

El presente documento muestra todas las características del municipio donde se pretende ejecutar el proyecto, explicando las condiciones sociales y económicas que se presentan generando problemas en la comunidad dando lugar a la ejecución de una alternativa de solución para brindar mejores condiciones de vida a la población.

Con el propósito de determinar el impacto del proyecto en la comunidad es importante determinar el número de personas afectadas con el problema y las personas que se logran beneficiar con la ejecución de la alternativa de solución, de igual forma se espera caicular el impacto positivo o negativo que se pueda generar en la comunidad del municipio Asís, lugar donde se van a ejecutar las actividades del proyecto.

Para garantizar un mejoramiento de la calidad de vida de la población se debe realizar la ejecución de la alternativa de solución bajo las especificaciones técnicas idóneas establecidas por la normatividad colombiana para ejecución de proyectos de inversión pública establecido por los diferentes sectores de inversión determinados por el Departamento Nacional de Planeación con el propósito de mejorar el nivel de eficiencia y eficacia en los recursos.

La información registrada en el presente documento cuenta con los lineamientos establecidos por la metodología de marco lógico como guía de buenas prácticas para la formulación de proyectos, adoptada por el DNP. Así se consigna toda la información necesaria para ser registrada en la MGA - Web (Metodología General Ajustada), aplicativo designado por el Departamento Nacional de Planeación como instrumento necesario para la formulación de proyectos susceptibles de ser financiados con recursos del estado.

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

1.0 ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASIS.

1.1. CARACTERIZACIÓN MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS

HISTORIA



El municipio de Puerto Asís, fue fundado el 03 de mayo de 1912, por los monjes capuchinos, Estanislao de La Corts e Idelfonso de Tulcán. Características tales como el dinamismo generado por la bonanza petrolera, permitió al corregimiento de Puerto Asís, promoverse a la categoría de Municipio el 28 de junio de 1967 y ya para el 24 de octubre del mismo año, el presidente de la república Carlos Lleras Restrepo, mediante Decreto NO. 1951 le da vida jurídica a este próspero municipio. (Corpoamazonía, Plan Básico de Ordenamiento Territorial, 1998).

Con la llegada del camino de herradura hacia la década de los 30´s, este corregimiento se vio impulsado y ya para la década de los 50´s con la llegada de la carretera, este se convirtió en centro de intercambio con los municipios de Mocoa y el Valle de Sibundoy y Pasto en el departamento de Nariño (Alcaldía Puerto Asís).

El municipio cuenta con un extensión total de 66,385 Km2, la cual está dividida en: área urbana: 27,922 Km2 y área rural: 38,463 Km2. Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 250 m.s.n.m. y una temperatura aproximada de 28° C° (Alcaldía Puerto Asís).

Los límites de Puerto Asís fueron inicialmente establecidos por el Decreto 1752 del 27 de julio de 1944, por medio del cual se creó, entre otros, el Corregimiento de Puerto Asís. En 1958 a través de la Resolución 132 se creó la Inspección de Policía Puerto Asís perteneciente al Municipio de Mocoa. El Decreto 38 de 1959 la convirtió en Corregimiento, el cual fue aprobado con modificaciones a través del Decreto 110 de 1961. El Decreto 1951 de 1967 lo elevó a la categoría de Municipio y estableció sus límites, los cuales fueron modificados posteriormente por los Decretos: 2891 de 1978 con el cual se creó el Municipio de Orito; 3293 de 1985 con el cual se creó el Municipio de Valle del Guamuéz; y

por la Ordenanza 012 de 1992 con la cual se creó el Municipio de Villagarzón. Actualmente los límites del Municipio de Puerto Asís están determinados por las siguientes normas:

Decreto 1951 de 1967: "Desde la desembocadura de la quebrada "Teteyé" en el río San Miguel, aguas abajo hasta encontrar el mojón que señala los límites de la República de Colombia con la República del Ecuador; de este sitio en línea recta SurNorte, siguiendo el límite internacional, hasta encontrar la desembocadura del río Cuembí sobre el río Putumayo; río Putumayo aguas abajo hasta encontrar la desembocadura del río "Piñuña-Blanco", de este sitio en línea recta hasta encontrar la desembocadura del río Curilla" en el río "Mecayá"; río Mecayá aguas arriba hasta encontrar la confluencia del río "Picudo Grande" con el río" [Caimán].

Ordenanza 012 de 1992: "Desde la confluencia del río Caimán con el río Picudo Grande, línea recta con dirección SW hasta encontrar la desembocadura del río Orito en el río Putumayo. Desde la desembocadura del río Orito en el río Putumayo, río Orito aguas arriba hasta encontrar la intersección de la línea limítrofe del Municipio de Orito".

Decreto 2891 de 1978: "Desde la confluencia de la quebrada Sardinas con el río San Juan (sic), en línea recta y con rumbo sur 47° 00 W., se sigue a encontrar el kilómetro 32 de la carretera Orito, Santa Ana, de aquí en línea recta y con rumbo s. 38°00 W., a encontrar la confluencia del río Luzón con el Río Guamuéz".

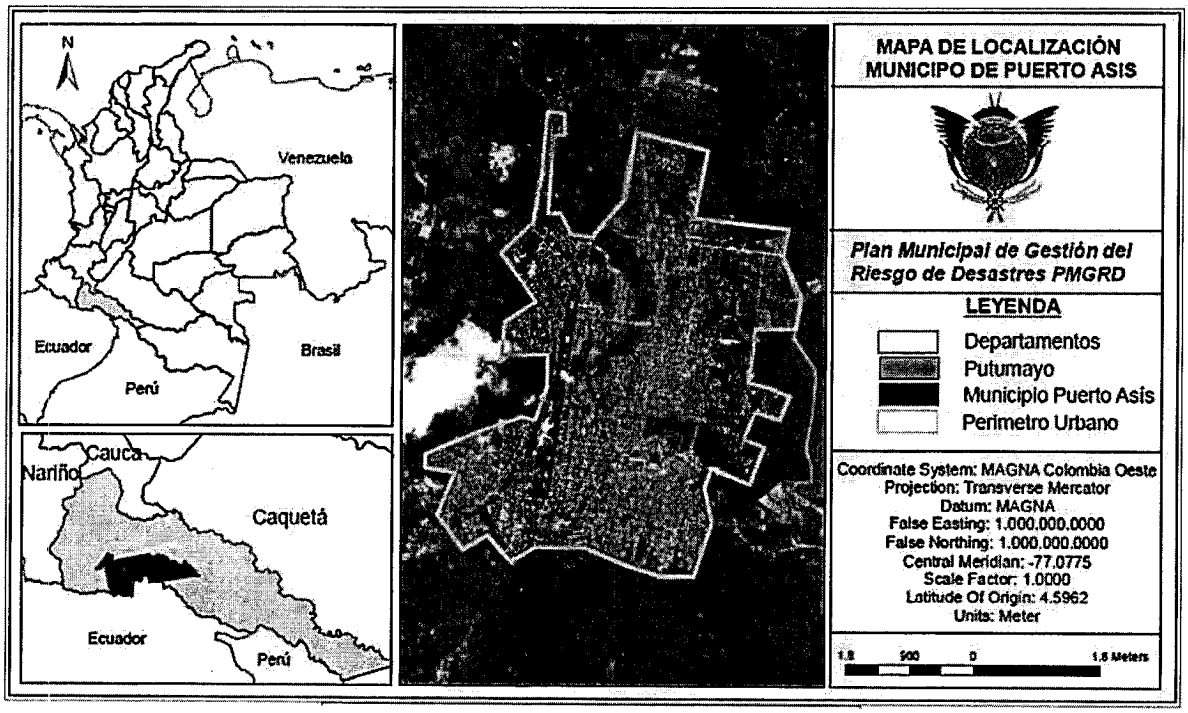
Decreto 3293 de 1985: "por el mismo Río Guamuéz aguas abajo hasta un punto situado dos (2) kilómetros antes de llegar a la Vereda La Paila. Por el Oriente: desde el punto anterior en línea recta Sureste hasta un punto también imaginario ubicado dos (2) kilómetros arriba del pozo Azul Grande número 1 y desde éste prolongación de la misma línea hasta encontrar el río San Miguel en los límites con la República del Ecuador".

Decreto 1951 de 1967:"éste río [San Miguel] aguas abajo hasta la desembocadura de la quebrada "Teteyé" punto de partida".

El municipio de Puerto Asís se encuentra rodeado y/o surcado por las aguas de los ríos Acaé, Cocayá, Cuembí, Guamuéz, Manzoyá, Mecayá, Piñuña Blanco y Putumayo, entre otros, además de numerosas quebradas y fuentes de menor caudal.

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



EXTENCIÓN

El municipio de Puerto Asís está ubicado en la parte Sur del departamento y cuenta con una extensión de 2610km^2, la extensión del área urbana es de 5.21 km^2, 97,5 km^2 pertenecen a los resguardos indígenas, Buenavista, Santa Cruz de Piñuña Blanco, Campo alegre del Afilador, La Italia, Vegas de Santa Ana, Alto Lorenzo y Argelia, de las etnias Siona, Kofán, Embera Chami, Páez y Embera cerca de 1.114 km^2 ordenados como área forestal protectora productora y aproximadamente el 85% del territorio reservado por el Estado para adelantar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos

CLIMA Y FISOMORFOLOGÍA

Altitud promedio del municipio 230 a 270 MSNM, con una temperatura media de 28°C, con un clima cálido húmedo propio de la zona de llanura de la cual hace parte el municipio, presenta ligeras ondulaciones del terreno y se encuentra cubierto en mayor parte de selva lo cual hace la humedad

promedio sea del 80%, el municipio presenta un periodo de lluvias bimodal el cual comprende los meses de abril a junio y el segundo periodo entre octubre y noviembre para una precipitación anual promedio de 3900mm.

HIDROGRAFÍA

Puerto Asís se encuentra rodeado por las aguas de los ríos Acahé, Cocayá, Cohembí, Guamuez, Juanambú, Manzoyá, Mecayá, Piñuña Blanco, Putumayo entre otros, además de numerosas quebradas y fuentes de menor caudal. El río de mayor navegabilidad es el Putumayo, en segundo orden el río Guamuéz, Cohembí, Piñuña blanco, además generan pesca, entre otros beneficios económicos y ambientales. La zona urbana se encuentra las quebradas zinguiya y la quebrada 20 de julio, y quebrada agua negra la cual abastece el acueducto municipal, como también la presencia de humedales de gran extensión.

DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVO

El Municipio en la actualidad tiene 152 veredas agrupadas en cinco (5) inspecciones de policía y seis (6) corregimientos. Además, tiene 12 cabildos y 5 Resguardos Indígenas. La ciudad de Puerto Asís está compuesta por tres (3) comunas: Norte, Sur y Oriente, subdivididas en 52 barrios. Algunos proyectos de urbanización, se encuentran en proceso de legalización de los trámites (PBOT, 1998).

El casco urbano para efectos de la implementación del PBOT, está dividido en tres Zonas: Centro Histórico (Sur) (Nº 1), Nororiente (Nº 2) y Occidente (Nº 3). Estas Zonas podrán y deberán convertirse en Comunas con el desarrollo de la ciudad y a su vez están subdivididas en 52 barrios. Al momento, algunos proyectos de urbanización, están en el proceso de legalización de los trámites. Puerto Asís tiene 52 barrios denominados así: San Martín, Obrero I, Obrero II, Las Américas, El Puerto, El Carmen, San Francisco, El Recreo, Modelo, Los Chiparos, Las Colinas, La Floresta, Camilo Torres, Allende, El Rodeo, San Nicolás, Los Pinos, Tres de Mayo, La Pista, Jorge Eliécer Gaitán, El Jardín, Tequendama, Acevedo, Buenos Aires, Los Lagos, Villa Paz I, Villa Paz II, Villa Paz Grande, Luis Carlos Galán I, Luis Carlos Galán II, La Fortaleza, la Frontera, Ciudad Leguizamo, 20 de Julio, Villa Rosa, La Montañita, Kennedy, Prado, Alvernia, Metropolitano, Villa docente, Urb. Corralito de Piedra.

El 70% de desarrollo urbano del municipio se ha generado en los últimos 30 años, de manera acelerada, y con la falta de control por parte de la administración, el PBOT no se ha considerado a la

hora de ocupación de los suelos para el desarrollo de vivienda, del 100% del área urbanizable del municipio alrededor del 25% son aras de humedales los cuales la gente ha invadido progresivamente

La red vial urbana municipal está conformada por 100,3 kilómetros, de los cuales 34,3 kms se encuentran pavimentados, 61,7 kms en regular estado o sin pavimentar esto solo para la cabecera municipal inspección de Puerto Asís con 20 puentes 18 puentes en concreto y 2 puente colgantes. La extensión de vías rurales es de aproximadamente, se compone de 190 kilómetros aproximadamente entre vías de uso petrolero y vías comunitarias.

La vía principal de acceso al municipio se compone de 12.8 kilómetros comprendida el tramo entre Santa Ana – Puerto Asís, corresponde a la red vial departamental, las vías principales del sector urbano son la carrera 20, 21, 23 y 24 que conectan los barrios de norte a sur, la las calles 9, 10, 11 conectan el sector occidental con el oriental de la zona urbana y la carrera 25 que se articula con las calles 9,10, 11 y 12. Y la ruta conformada por la carreara 27 con calle 22 y carrera 28 que conecta del hospital hasta barrio Londres y la variante.

Los corredores rurales más importantes se tienen la ruta puerto Asís - la Alea, puerto vega- Teteyé, Campo Bello - Villa Victoria, la vía que conduce al municipio de Valle del Guamuez.

La red vial fluvial comprende los tramos entre puerto Asís y Piñuña Blanco con una longitud de 73, 7 kilómetros, el tramo comprendido entre Puerto Asís y Las 3 Bocanas con una longitud de 11.6 kilómetros y por último el tramo del río Guamuez entre villa victoria y la desembocadura al rio Putumayo con una longitud de 5.2 kilómetros para un total de rutas de mayor navegabilidad de 80.5 kilómetros aproximadamente.

POBLACIÓN POR PERTENENCIA ÉTNICA

Se tienen relacionados seis (6) resguardos indígenas de Buena Vista, Santa Cruz Piñuña Blanco, La Italia, Vegas del Santana, Nasa Cxab el Aguila y Kiwnas Cxhab Alto Lorenzó; los pueblos indígenas son Awa, Cofan, Sionas, Ingas, Muruy, Pastos y Embera Chami. Cuentan con 16 cabildos, Bajo Santa Elena, Nuevo Amanecer, Citara, Nukanchipa lukaska, el Palmar, Monilla Amena, Tssenene, San Sebastian de los Pastos, la Cabaña, Mira Valle, Kwesx Kiwe, Ksxaw Nasa, Nasafxiw Ksxa Wala, Yu Luucx, Kiwe Ñxusxa, Nasa Sat Tama. Según DANE 2005, el 12,5% del total de la población de Puerto Asís pertenecen a etnias indígenas, equivalente a 7.306 personas. Cuentan con 12 cabildos y aproximadamente 61% de su población se encuentra en el sector rural (Plan de desarrollo municipal 2016-2019).

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

De acuerdo al plan de desarrollo 2016-2019, refiere que los asentamientos de comunidades afrodescendientes del municipio se encuentran en zonas dispersas como Santa Inés, la primavera, las Malvinas, Villa Mosquera, Brasilia, Nueva Floresta, la Piña, la Golondrina, San Luis y Jerusalén. Según censo DANE y a las proyecciones de la población, los afro putumayenses son el 7,1% de la población Asisense y este a su vez equivalente a 4.442 personas.

A nivel general en la tabla 7 se observa la distribución de la población del municipio de Puerto Asís en el año 2019, de acuerdo con el censo de las etnias reconocidas en Colombia: 76% no se reconoce con las etnias registradas, 12 % indígena, 7 % negro (a), mulato, afrocolombiano.

2.0 ANTECEDENTES

Durante el cuatrienio 2016 – 2019 se intervinieron con mantenimiento y mejoramiento 90.100 metros lineales de vías urbanas y rurales del municipio de Puerto Asís. Las vías rurales intervenidas corresponden a veredas como: Carmen del Piñuña, Cocayá, El Palmar, Jerusalén, Quebradón, Las Acacias, La Piña, Puerto Gallo, La Danta, Las Camelias, Puerto Vega, Nariño, Santana – Caribe 1, Santa María, Bajo Lorenzo, Juvenil, Villa Victoria, El Danubio, Yarinal, La Carmelita, Cordialidad, Alto Lorenzó, Santa Rosa, entre otras. Así mismo se ejecutaron mantenimientos en vías de los diferentes barrios del municipio.

En este sentido cada año se ejecutan proyectos de mantenimiento periódico o rutinario de las vías terciarias y urbanas y caminos veredales

del municipio.

3.0 JUSTIFICACION

El municipio de Puerto Asís en cumplimiento de sus funciones, debe propender por la ampliación y el mejoramiento en cobertura y calidad en la movilidad terrestre. Esto con el fin de contribuir al crecimiento y desarrollo de los diferentes sectores económicos, así como el mejoramiento de la calidad de vida, y solucionar las necesidades básicas insatisfechas "NBI" relacionadas con el servicio de transporte y movilidad de sus ciudadanos.

Por otra parte es obligación Constitucional y Legal del Ente Territorial, artículo 2 de la Constitución Política, cumplir con los fines esenciales del Estado, velar por el bienestar y desarrollo de sus habitantes sin perjuicio de las competencias establecidas en otras disposiciones legales, siendo obligación del Municipio de Puerto Asís, a través de la Secretaria de Infraestructura Municipal,

desarrollar políticas de mejoramiento vial a los espacios públicos del Municipio para que cumplan con la función social a que están destinados; de conformidad con las competencias de la Secretaria de Infraestructura Municipal y el plan de desarrollo.

4.0 CONTRIBUCIÓN A LA POLÍTICA PÚBLICA

4.1 CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO	(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad
PROGRAMA	2402 - Infraestructura red vial regional
LINEA	2. Estimular tanto la productividad como la equidad, a través de la conectividad y los vínculos entre la ciudad y el campo

4.2 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL

PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO	Trece municipios un solo corazón 2020-2023
SECTOR	VÍAS Y TRANSPORTE
ESTRATEGIA	Conservar las condiciones de operación de las carreteras departamentales y municipales en el territorio
PROGRAMA	INFRAESTRUCTURA PARA VÍAS Y TRANSPORTE

4.3 CONTRIBUCIÓN AL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO	El verdadero cambio está en tus manos 2020-2023
SECTOR	TRANSPORTE
ESTRATEGIA	Mejorar la accesibilidad y la movilidad en materia de transporte en el municipio.
PROGRAMA	INFRAESTRUCTURA RED VIAL
SUBPROGRAMA	CONSTRUCCIÓN Y /O MEJORAMIENTO DE VÍAS PEATONALES Y VEHICULARES
FUENTE	RECURSOS PROPIOS

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

5.0 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

5.1 PROBLEMA CENTRAL

BAJOS NIVELES DE MOVILIDAD EN LAS VIAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS.

5.2 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

Actualmente el tramo no concesionado de la vía Puerto Asís-Santana del municipio de Puerto Asís, está presentando bajos niveles de movilidad; esto se debe al mal estado de las vías, por el poco mantenimiento a puntos críticos y mal estado de la superficie, como también el cumplimiento de la vida útil de la señalización y ausencia de mantenimiento a la misma. Esta problemática puede incidir en el aumento de accidentes de tránsito, aumento de los gastos en salud, aumento en el deterioro de los vehículos, aumento en los gastos de mantenimiento de vehículos, aumento de los gastos de transporte y aumento en los costos de los productos agrícolas.

5.3 MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA (INDICADORES DE REFERENCIA)

1.948 metros lineales de vía Puerto Asís – Santana por realizar mantenimiento.

5.4 CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

2.5.1 CAUSA DIRECTA

CAUSA DIRECTA 1	Mal estado de la vía en el tramo Puerto Asís - Santana.

2.5.2 CAUSAS INDIRECTAS

CAUSA INDIRECTA 1	Acumulación de vegetación en los costados laterales de la vía y deficiente conducción de aguas lluvias.
CAUSA INDIRECTA 2	Deterioro de la superficie de rodadura en el tramo vial.

2.6 EFECTOS GENERADOS A PARTIR DEL PROBLEMA CENTRAL IDENTIFICADO

2.6.1 EECTOS DIRECTOS

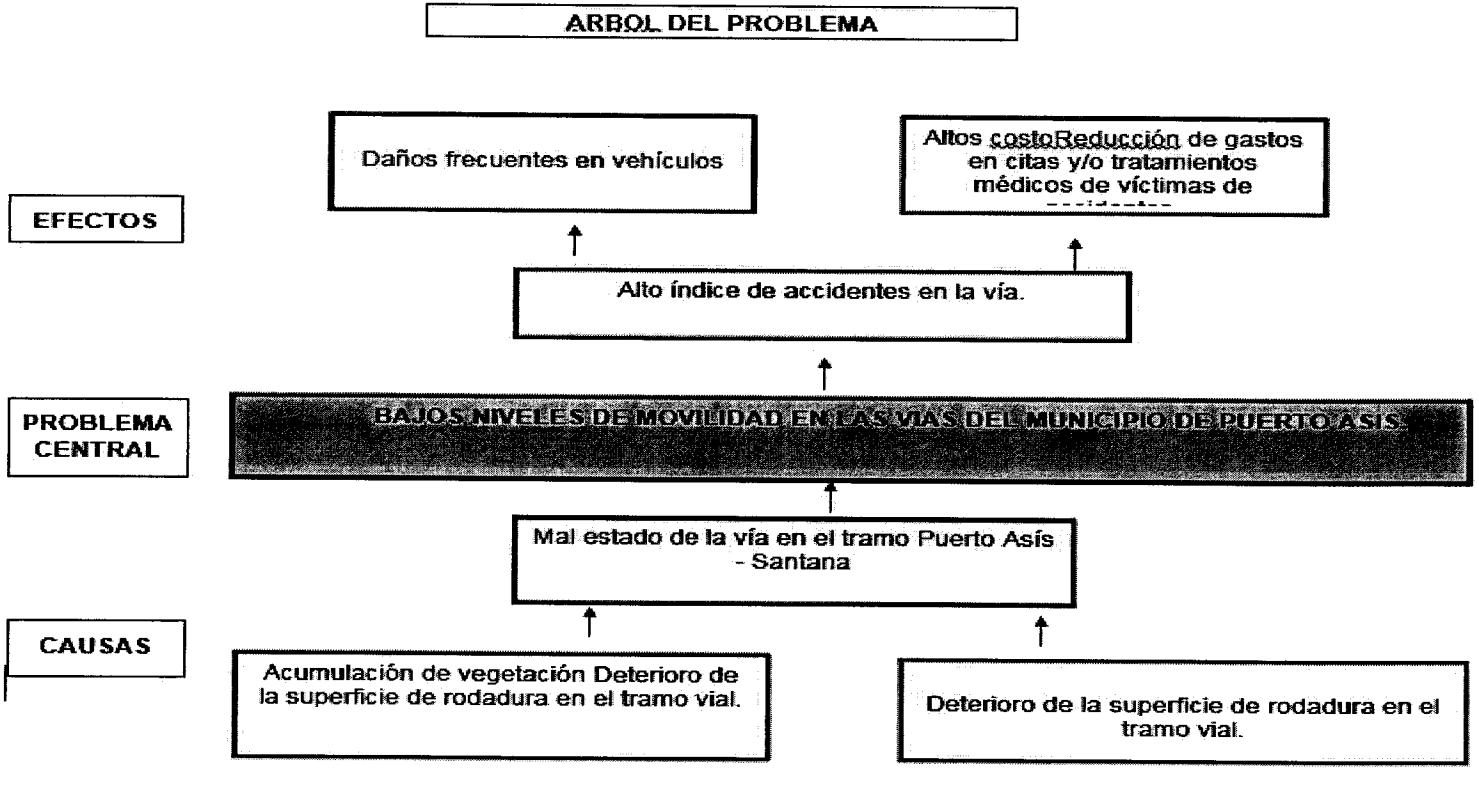
EFECTO DIRECTO 1	Alto índice de accidentes en la vía.

2.6.2 EFECTOS INDIRECTOS

EFECTO INDIRECTO 1	Daños frecuentes en vehículos
EFECTO INDIRECTO 2	Altos costos por citas y/o tratamientos médicos de víctimas de accidentes.

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

5.4.1 ÁRBOL DE PROBLEMAS.



DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

6.0 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

6.1 IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES.

Actor	Entidad	Posición	Intereses o Expectativas	Tipo de contribución
Municipal	Puerto Asís	Cooperante	Mejorar la movilidad terrestre en la zona urbana del municipio.	Formulación del proyecto, Gestión financiera y administrativa, Asistencia técnica, Supervisión del contrato.
Otro	Comunidad de Puerto Asís.	Beneficiario	Transitar por vías en buen estado.	Veeduría a la ejecución del Proyecto.
otro	Gobernación del Putumayo	cooperante	Mantener y mejorar las vías del departamento	Aporte de recursos económicos

1.1. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.

El objetivo de la entidad territorial es mejorar la movilidad terrestre en la zona urbana del municipio; para ello aporta la formulación del proyecto, gestión financiera y administrativa, asistencia técnica, supervisión del contrato. Por su parte la comunidad de Puerto Asís espera transitar por vías rurales en buen estado y a la vez realiza la veeduría a la ejecución del proyecto.

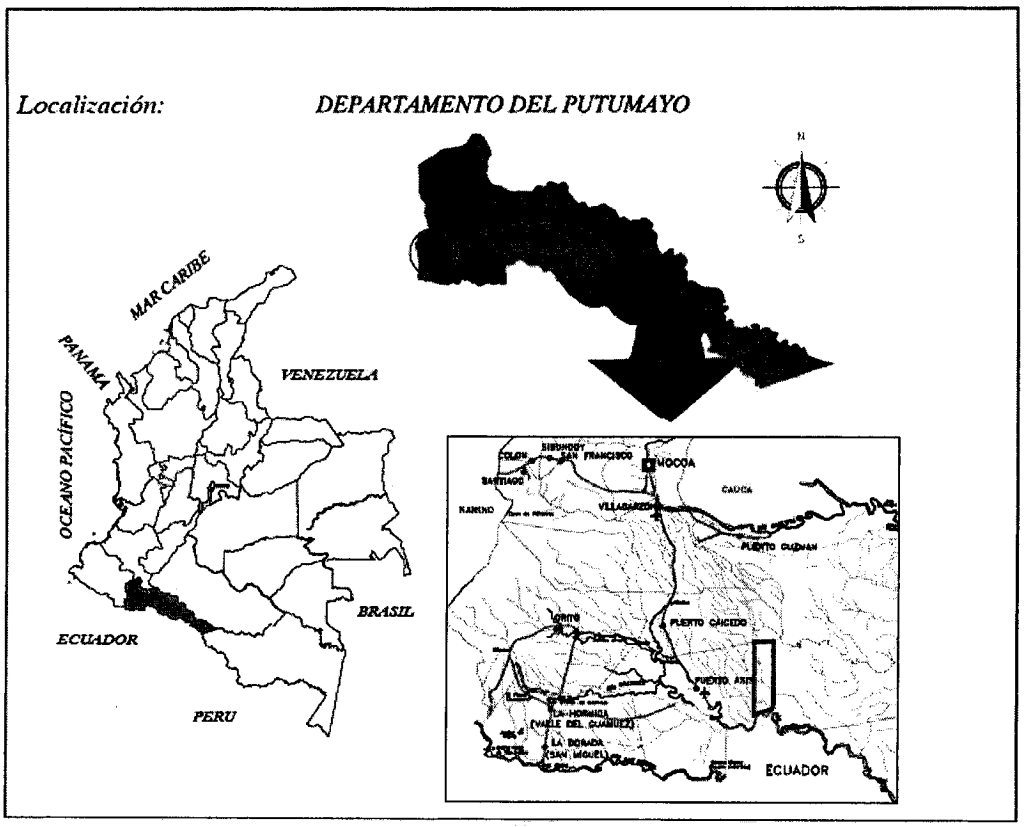
7.0 POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

7.1. POBLACIÓN AFECTADA POR EL PROBLEMA

La población afectada corresponde a todos los habitantes del municipio de Puerto Asís. 64.510 personas según SISBEN corte enero de 2021.

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

7.1.1 LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA



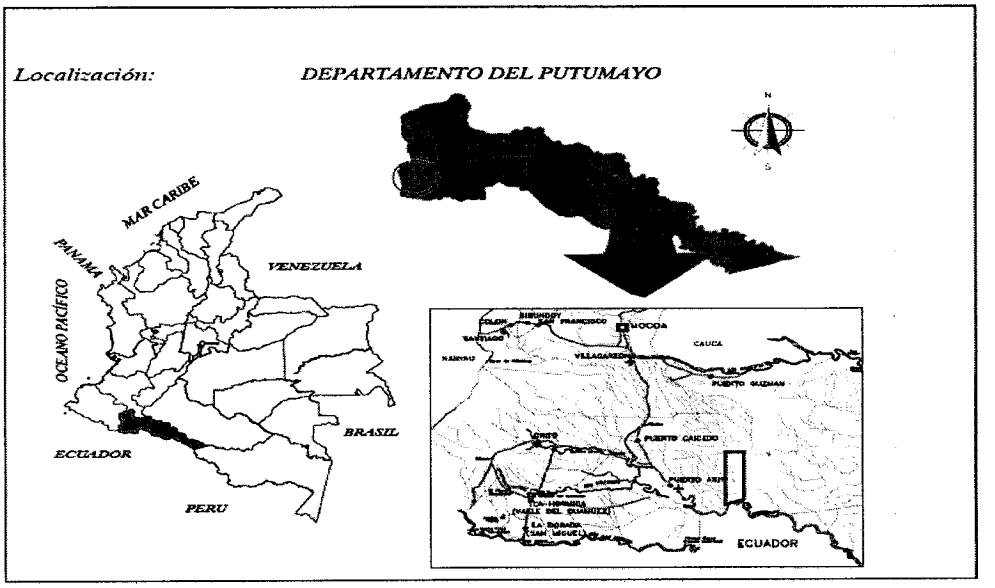
REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Amazonía	Putumayo	Puerto Asís	Municipio de Puerto Asís.

7.2. POBLACIÓN OBJETIVO DE LA INTERVENCIÓN

La población objetivo corresponde a todos los habitantes del municipio de Puerto Asís. 64.510 personas según SISBEN corte enero de 2021.

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

7.2.1. LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO



REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Amazonía	Putumayo	Puerto Asís	Tramo vial Puerto Asís-Santana

7.2.2 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Características Demográficas de la Población Objetivo			
Población		64.510	Base de Datos SISBEN corte enero 2021.
Clasificación	**Detalle**	**Numero**	**Fuente**
Género	Hombre	32.286	Base de Datos SISBEN corte enero 2021.
	Mujer	32.224	Base de Datos SISBEN corte enero 2021.
Edad	0-14 años	13.815	Base de Datos SISBEN corte enero 2021.
	15-19 años	6.618	Base de Datos SISBEN corte enero 2021.
	20-59 años	37.844	Base de Datos SISBEN corte enero 2021.
	60 años en adelante	6.233	Base de Datos SISBEN corte enero 2021.
Grupo étnico	Población Indígena		

	Población Afrocolombiana		
	Población ROM		
Población Vulnerable	Vulnerable		
	Víctima		
	Desplazada		

8.0 OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

MEJORAR LOS NIVELES DE MOVILIDAD EN LAS VÍAS DEL MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS

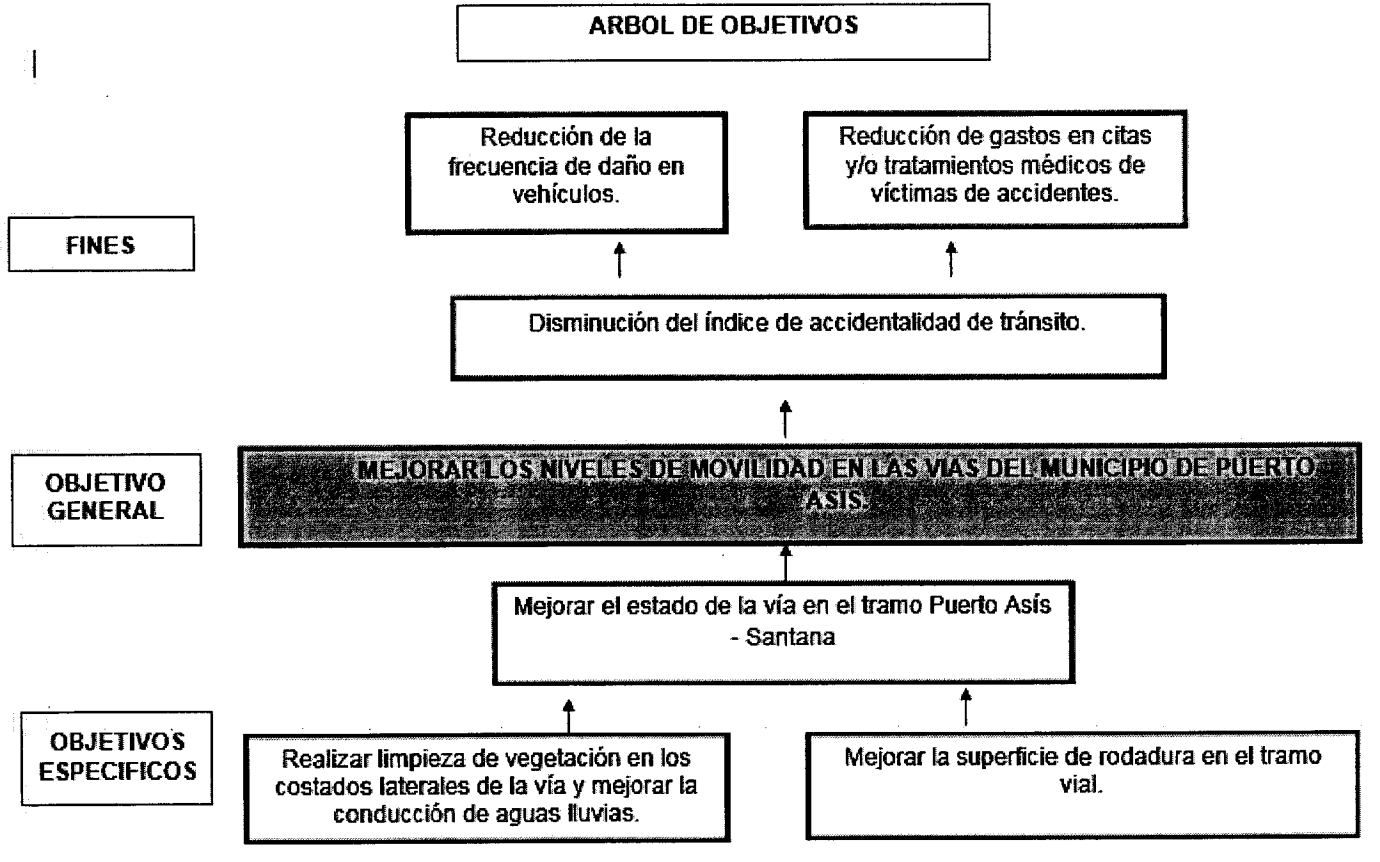
INDICADOR PARA MEDIR EL OBJETIVO GENERAL

INDICADOR DEL OBJETIVO	MEDIDO A TRAVÉS DE	META	TIPO DE FUENTE	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Vía con mantenimiento	Metros lineales	1.948	informe	Secretaria de Infraestructura

8.1. RELACIONES ENTRE LAS CAUSAS Y OBJETIVOS

TIPO DE CAUSA	CAUSAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Causa directa 1	Mal estado de vías rurales	Mejorar el estado de la vía en el tramo Puerto Asís - Santana
Causa indirecta 1.1	Acumulación de vegetación en los costados laterales de la vía y deficiente conducción de aguas lluvias.	Realizar limpieza de vegetación en los costados laterales de la vía y mejorar la conducción de aguas lluvias.
Causa indirecta 1.2	Deterioro de la superficie de rodadura en el tramo vial.	Mejorar la superficie de rodadura en el tramo vial.

8.2. ÁRBOL DE OBJETIVOS



DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

10.0 ESTUDIO DE NECESIDADES

La Metodología General Ajustada vigente establecida por el Departamento Nacional de Planeación para la formulación de proyectos susceptibles de ser financiadas con recursos del estado.

Bien o servicio 1:	Mantenimiento de vías
Medido a través de:	Metros lineales
Descripción:	Mantenimiento de vía mediante limpieza y reposición de señales de tránsito, mejoramiento de la cinta asfaltica, demarcación, retiro de vegetación de las cunetas, etc.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2021	0	1.948	- 1.948
2022	0	1.948	- 1.948
2023	0	1.948	- 1.948

11.0 INGRESOS Y BENEFICIOS

11.1 BENEFICIO

Ahorro monetario en mantenimiento vehicula. La cantidad está medida como el número de vehículos que transitan anualmente por la vía por el promedio del costo de cada uno así:

- ✓ Con un promedio de 12.000 vehículos que transitan por la vía al año a un gasto promedio de $ 2.000 por cada uno. Presentando beneficios durante 5 periodos por **$ 144.000.000 ciento cuarenta y cuatro millones**

TABLA DE CALCULO BENEFICIO 1			
Periodo	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor total**
0			
1	12.000	$ 2.000	$ 24.000.000
2	12.000	$ 2.000	$ 24.000.000
3	12.000	$ 2.000	$ 24.000.000
4	12.000	$ 2.000	$ 24.000.000
5	12.000	$ 2.000	$ 24.000.000
6	12.000	$ 2.000	$ 24.000.000

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

9.0 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Clasificación	Detalle
Alternativa 1	Mantenimiento de vías en el municipio de Puerto Asís

9.1. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN.

Alternativa Mantenimiento de vía en el tramo Puerto Asís-Santana

El presente proyecto pretende realizar el mantenimiento de vía mediante actividades de:

LINEA DE DEMARCACION EN PINTURA ACRILICA CON MICROESFERAS	**m**	7,792.0
SUM. E INSTALACION DE SEÑAL VERTICAL SP SR Y SSI - TIPO I	**UND**	25.0
MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACION VERTICAL	**Und**	43.0
DESMONTE Y RETIRO DE SEÑALIZACION VERTICAL (Deteriorada)	**UNID**	25.0
REPOSICION DE PAVIMENTO		
CORTE DE PLACA ASFALTICA E=10 cm	**ml**	104.0
DEMOLICION PLACA ASFALTICA (incluye corte de placa)	**m3**	13.5
DESALOJO DE MATERIAL	**m3**	16.9
MEZCLA ASFALTICA RECICLADA EN CALIENTE DE TIPO MDC-19 PARA BACHEO	**M2**	135.0
ALCANTARILLAS Y REDUCTOR		
LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	**UND**	2.0
SUMINISTRO E INSTALACION DE REDUCTOR DE VELOCIDAD PLASTICO DE ALTO TRAFICO, ANCHO 0.35m, alto 0.5 m 1 m largo por el ancho de la calzada (aprox 8m)	**UND**	4.0

8.2. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

REGION	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA
Amazonía	Putumayo	Puerto Asís	Vía entre Puerto Asís y Santana

DOCUMENTO TECNICO SOPORTE MGA

12.0 ANÁLISIS DE RIESGOS

Nivel	Propósito (Objetivo General)		Componente (Productos)		Actividad	
Tipo de Riesgo	Administrativos		Operacionales		Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	
Descripción del riesgo	Retraso en desembolso de efectivo		El material suministrado no cumple con los requisitos técnicos		Aumento de enfermedades asociados al covid 19	
Probabilidad e Impacto	**Probabilidad**	Moderado	**Probabilidad**	**Probabilidad e Impacto**	**Probabilidad**	Moderado
	Impacto	Mayor	**Impacto**	Mayor	**Impacto**	Mayor
Efectos	Retraso en el inicio de actividades.		Deficiente calidad de la vía.		disminución de la la mano de obra e incumplimiento en el cronograma de obra	
Medidas de Mitigación	Cumplimiento de todos los requisitos exigidos por el ente financiador del proyecto.		Realizar supervisión del contrato bajo especificaciones del presupuesto.		cumplimiento al protocolo de bioseguridad.	

13.0 CONTRIBUCIÓN AL MARCO ESTRATÉGICO DEL PLAN MARCO DE IMPLEMENTACIÓN DEL ACUERDO DE PAZ (PMI) – PDET (PLANES DE DESARROLLO CON ENFOQUE TERRITORIAL)

CÓDIGO DE LA INICIATIVA	X
NOMBRE DE LA INICIATIVA	X
PILAR	X
CATEGORÍA	X
ESTRATEGIA	X

"MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VÍA PUERTO ASÍS - SANTANA, MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO".

1. LÍNEA DE DEMARCACIÓN CON PINTURA ACRÍLICA CON MICROESFERAS

MATERIAL

Pintura de aplicación en frío Se considerará que la pintura se clasifica en dos grupos: (i) de base de agua y (ii) de base de solventes. El agua utilizada para la disolución de la pintura, deberá poseer la condiciones mínimas especificadas por el fabricante; los solventes utilizados en pinturas deberán cumplir con la cantidad máxima indicada en la NTC 1102 de benceno, metanol, y compuestos organoclorados. Todo envase de pintura deberá estar rotulado según los requerimientos mínimos de la norma NTC 1360-1.

Se debe cumplir lo especificado en el artículo 700-07.

MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro lineal d acuerdo a lo establecido en el contrato.

2. SUM. E INSTALACIÓN DE SEÑAL VERTICAL SP SR Y SSI – TIPO I

Esta sección tiene por objeto establecer las guías básicas a seguir durante el suministro, almacenamiento, transporte e instalación de señales verticales de tránsito, conforme se establezca en los planos del proyecto o lo indique el Interventor. El diseño de las señales verticales, los mensajes y los colores, deberán estar de acuerdo con lo estipulado en el presente Manual y las normas que lo complementen o sustituyan.

MATERIALES:

Material reflectivo

El material reflectivo para las señales verticales, delineadores y demás dispositivos citados en el presente Manual, deberán cumplir con las especificaciones contenidas en la Norma Técnica Colombiana NTC- 4739. Las entidades contratantes deberán exigir a los fabricantes de las señales las certificaciones de cumplimiento de dicha norma, la cual deberá ser expedida por el proveedor del material. Las señales verticales contenidas en este Manual deberán elaborarse en lámina reflectiva Tipo I o de características superiores.

Material para tableros

Los tableros para todas las señales, delineadores y demás dispositivos mencionados en este Manual, deberán estar constituidos por lámina de aluminio, acero galvanizado o poliester reforzado con fibra de vidrio modificada con acrílico y estabilizador ultravioleta. En las señales informativas de destino (a excepción de la señal SI-05C), de información en ruta y elevadas, se utilizará únicamente la lámina de acero galvanizado. En la parte posterior de

todos los tableros de las señales deberá imprimirse el logotipo de la entidad contratante, día, mes y año de instalación, el nombre de la empresa contratista y el número del contrato. Se recomienda la utilización de los diferentes tipos de materiales, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

- En lámina de poliester reforzado con fibra de vidrio o aluminio, para vías en zonas aledañas a áreas marinas o con problemas de oxidación.
- En lámina de poliester reforzado con fibra de vidrio, galvanizada o aluminio, para vías cuya altura sobre el nivel del mar sea inferior a mil metros (1000 m).
- En lámina galvanizada o aluminio, para vías cuya altura sobre el nivel del mar sea superior o igual a mil metros (1000m).

Lámina de Aluminio Deberá cumplir con las siguientes especificaciones:
Material: Lámina de Aluminic de aleaciones 6061-T6, 5052-H38 o extrusiones similares.
Espesor: Dos milímetros de espesor, medidos con una tolerancia de más o menos dos décimas de milímetro (2+0,2 mm). La medida se podrá efectuar en cualquier parte de la lámina, a una distancia no menor de diez milímetros (10 mm) del borde.
Tratamiento cara frontal: Previamente a la aplicación del material reflectivo, la lámina deberá ser limpiada, desengrasada y secada de toda humedad; además, estar libre de óxido blanco. El aluminio deberá tener una superficie de terminado producida con abrasivo grado cien (100) o más fino.
Tratamiento cara posterior: Una vez cortada y pulida la lámina, se deberá limpiar y desengrasar, aplicándose seguidamente una pintura base (wash primer o epoxipoliamida), para finalmente colocar una capa de esmalte sintético blanco.

Materiales para postes

Las estructuras de soporte o postes para señales verticales, deberán ser elaborados en perfil en ángulo de hierro de dos pulgadas (2") por dos pulgadas (2") por un cuarto de pulgada (1/4"), con límite de fluencia mínimo de veinticinco kilogramos por milímetro cuadrado (25 kg/mm^2) en todos los tipos de señales, el cual será de primera clase, no permitiéndose hormigueo en ninguna parte de su longitud. No se aceptarán añadiduras ni traslapos en postes y brazos.
Se deberá garantizar la rigidez de las láminas de los tableros correspondientes a las señales preventivas (SP), reglamentarias (SR), informativas de identificación, de información general, de servicios y turísticas (SI) y los delineadores, fijándolas a la cruceta formada entre el poste y sus brazos, los cuales deberán formar un perfecto plano de apoyo que en todo momento estará en contacto con la lámina.
La soldadura del brazo deberá ser con piquete o suplemento. En señales dobles, la rigidez se deberá garantizar con dos (2) crucetas del mismo tipo citado anteriormente, debidamente soldadas.
Podrán yuxtaponerse los tableros de las señales verticales de tránsito preventivas (SP), reglamentarias (SR) o informativas de identificación, de información general, de servicios y turísticas (SI), en los postes de concreto hidráulico u hormigón, acero o madera de las redes

de energía o teléfonos, siempre y cuando la entidad que instaló el dispositivo autorice su adosamiento.
Para tal efecto, se utilizará una banda de acero inoxidable de media pulgada (1/2") de ancho y tres centésimas de pulgada (0,03") de espesor, asegurada con una hebilla de acero inoxidable. Para el sostén, apoyo o soporte del tablero de la señal se utilizará una ménsula en acero inoxidable de una y media pulgada (1½") de ancho y setenta y cinco milésimas de pulgada (0,075") de espesor, la cual deberá tener aletas que sobresalgan, como mínimo, veinte centímetros (20 cm) a cada lado del eje del poste para rigidizar el tablero en el sentido perpendicular al eje vertical de la señal. Siempre se deberán utilizar dos bandas, con sus correspondientes accesorios, una en la parte superior del tablero y otra en su parte inferior.

Materiales para los brazos de los postes

En todos los casos, las crucetas deberán ser en ángulo de hierro de dos pulgadas (2") por dos pulgadas (2") por un octavo de pulgada (1/8"), con límite de fluencia mínimo de veinticinco kilogramos por milímetro 2 cuadrado (25 kg/mm).

Materiales para Anclaje de los postes

Los postes deberán diseñarse con un anclaje en la parte inferior, soldado en forma de T, con ángulo de hierro de dos pulgadas (2") por dos pulgadas (2") por un octavo de pulgada (1/8"), con un límite de fluencia 2 mínimo de veinticinco kilogramos por milímetro cuadrado (25 kg/mm).

Recubrimiento de los postes

Los postes, crucetas y anclajes deberán ser recubiertos con pintura anticorrosiva y esmalte blanco.

Soldadura

La soldadura utilizada deberá tener una resistencia mayor al veinticinco por ciento (25%) de la resistencia del acero.

Anclaje de las señales al terreno

Las señales se instalarán en el piso en un anclaje de concreto simple cuya resistencia a compresión a 2 veintiocho (28) días sea, como mínimo, ciento cuarenta kilogramos por centímetro cuadrado (140 kg/cm). Dentro del anclaje se acepta la inclusión de dos (2) capas de cantos de diez centímetros (10 cm) de tamaño máximo, una superior y otra inferior, con el fin de dar rigidez a la señal instalada, mientras fragua el concreto.

Equipo mínimo para la instalación de las señales verticales

Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos de instalación de las señales, el cual deberá incluir como mínimo los siguientes elementos:

- Hoyadoras agrícolas, barras de acero y palas.
- Llaves fijas o de expansión para tornillos.
- Martillo de tamaño tal, que permita doblar los tornillos una vez apretadas las tuercas.
- Remachadora

Ejecución de los trabajos de instalación de señales verticales

Ubicación de las señales

Las señales se instalarán en los sitios que indiquen los planos del proyecto o defina el Interventor. Su 330 colocación se hará al lado derecho de la vía, teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito, de tal forma que el plano de la señal forme con el eje de la vía un ángulo comprendido entre ochenta y cinco o o grados (85) y noventa grados (90), de acuerdo con las dimensiones indicadas en el capítulo 2, las cuales deberán ser medidas con comisión de topografía en el terreno.

La ubicación de la señal reglamentaria SR-26 (Prohibido adelantar), tanto para curva horizontal como vertical, se debe realizar aplicando lo expresado en el numeral 3.2.5 de este Manual (Demarcación de zonas de adelantamiento prohibido), haciendo mediciones sobre los planos del proyecto o directamente en el terreno, utilizando cuerdas de longitudes iguales a la distancia mínima de visibilidad de adelantamiento necesaria para la velocidad de la vía, encontrándose de esta manera el sitio preciso de los inicios de la prohibición de esta maniobra. Existe una correspondencia entre la demarcación horizontal y la señalización vertical y el inicio de la línea continua, deberá corresponder con la señal SR-26 de prohibido adelantar.

La separación mínima entre señales verticales de tránsito a lo largo de la vía será la indicada en el capítulo 2, la cual depende de la velocidad de operación. Cuando sea necesario instalar varios dispositivos en un sector y no exista suficiente longitud para cumplir con esta separación mínima, se utilizarán señales dobles.

La altura libre mínima de la señal y su ubicación lateral se hará en la forma indicada en el capítulo 2. Los delineadores de curva horizontal se instalarán a una altura aproximada de un metro con cincuenta centímetros (1.50m), medida desde su extremo inferior hasta la cota del borde del pavimento.

Excavación

Se efectuará una excavación cilíndrica de veinticinco centímetros (25 cm) de diámetro como mínimo y sesenta centímetros (60 cm) de profundidad, para el anclaje de la señal.

Con el fin de evitar que la señal quede a una altura menor a la especificada cuando se instale en zonas donde la vía transcurre en terraplén, la excavación podrá realizarse hasta una profundidad de treinta centímetros (30 cm), pero se deberá, además, construir un pedestal por encima de la superficie del terreno, fabricado en concreto, que complete la altura necesaria para que la señal quede anclada a la profundidad especificada.

Instalación de la señal al poste

La señal se instalará de manera que el poste presente absoluta verticalidad y que se obtenga la altura libre mínima indicada.

El tablero deberá fijarse al poste mediante tornillos de dimensiones mínimas de cinco dieciseisavos de pulgada (5/16") por una pulgada (1"), rosca ordinaria, arandelas y tuercas, todo galvanizado, a los cuales se les deberá dar golpes para dañar su rosca y evitar que puedan ser retirados fácilmente. Además, se deberán instalar cuatro (4) remaches a diez centímetros (10 cm) de distancia, medidos desde los tornillos hacia el centro de la cruceta. También podrán utilizarse otros sistemas de aseguramiento que impidan el retiro del tornillo o elemento de fijación.

Limitaciones en la ejecución de la instalación

No se permitirá la instalación de señales de tránsito en instantes de lluvia, ni cuando haya agua retenida en la excavación o el fondo de ésta se encuentre muy húmedo, a juicio del Interventor. Toda el agua retenida deberá ser removida antes de efectuar el anclaje e instalar la señal.

CONDICIONES PARA EL RECIBO DE LOS TRABAJOS

Controles

Durante la ejecución de los trabajos, el Interventor adelantará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo empleado por el Constructor.
- Comprobar que todos los materiales cumplan los requisitos exigidos en este Manual.
- Efectuar mediciones de reflectividad con un retrorreflectometro que mida directamente los valores en las unidades candela/candela-pie/pie² indicadas la norma técnica colombiana NTC - 4739.
- Comprobar la correcta instalación de las señales, de acuerdo con los diseños suministrados.
- Contar y medir, para efectos de pago, las señales correctamente elaboradas e instaladas.

a) Calidad de los materiales: No se admiten tolerancias en relación con los requisitos establecidos para los diversos materiales que conforman las señales y su anclaje.

b) Excavación: La excavación no podrá tener dimensiones inferiores a las establecidas en este capítulo.

c) Inspección previa: Previo al recibo de las señales, el Interventor hará una inspección en horas nocturnas, con la ayuda de una linterna apoyada en la frente, con la cual iluminará la señal para percibir su calidad y detectar las zonas que no reflectan.

d) Instalación: Las señales verticales de tránsito sólo se aceptarán si su instalación está en un todo de acuerdo con las indicaciones de los planos y de la especificación del presente capítulo. Todas las deficiencias que excedan las tolerancias mencionadas deberán ser subsanadas por el Constructor, a plena satisfacción del Interventor.

MEDIDA

Las señales verticales de tránsito se medirán por unidad suministrada e instalada, de acuerdo con los documentos del proyecto y las especificaciones de este Manual, a satisfacción del Interventor.

FORMA DE PAGO

El pago de las señales verticales de tránsito se hará al respectivo precio unitario del contrato, para todo trabajo ejecutado de acuerdo con las especificaciones del mismo y aceptado a satisfacción por el Interventor. El precio unitario deberá cubrir los costos de todos los materiales que conforman la señal, su fabricación, desperdicios, almacenamiento y transporte hasta el sitio de instalación; la excavación, el transporte y disposición en los sitios que defina el Interventor de los materiales excavados; los cantos, el concreto y las formaletas que eventualmente se requieran para el anclaje, así como todo costo necesario para el correcto cumplimiento de las especificaciones técnicas.

3. MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL

MATERIAL

El mantenimiento de la señalización es el conjunto de actividades que se realizan para conservar de manera funcional y en buen estado todos los dispositivos utilizados para regular la circulación vehicular, y así garantizar que los viajes sean cómodos y seguros. El mantenimiento de la señalización pretende conservar el patrimonio vial. Para el caso de la señalización y entendiendo sus particularidades en relación con otros elementos de la carretera, las actividades de mantenimiento se clasifican en tres tipos: periódicas, rutinarias y funcionales, que difieren entre ellas por el alcance y el tipo de actividades que se deben ejecutar y la frecuencia de realización. De acuerdo con la periodicidad de las actividades de mantenimiento, establecida en varios manuales de diferentes países, el mantenimiento periódico tendrá una frecuencia de una vez por año; el rutinario, de dos veces durante el año, y el funcional consiste en inspecciones mensuales. Estas últimas pretenden detectar fallas en la señalización que se hayan generado por algún evento aleatorio. El mantenimiento de la señalización vial pretende que los dispositivos para la regulación del tránsito en carreteras se encuentren en buen estado físico y que contribuyan a la seguridad vial de los usuarios de las carreteras. En esta etapa se pueden suplir aquellas necesidades de instalación de nueva señalización o de retiro de alguna existente, detectadas en la etapa de diagnóstico, así como realizar acciones que permitan mantener o aumentar la funcionalidad en la vía y la seguridad para sus usuarios. El propósito de efectuar el mantenimiento de la señalización vial es conservar las señales, las demarcaciones y demás dispositivos, de

manera que permitan a los usuarios de la vía su fácil identificación, lectura e interpretación, y así se garantice la transmisión.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

En la fase de mantenimiento rutinario es necesario limpiar las señales verticales que se encuentren sucias, aunque también se incluye el reacondicionamiento, que se refiere a problemas de orientación o inclinación, y repintado de la parte dorsal y el poste de las señales. Asimismo, es necesario retirar ramas, hojas y/o vegetación que se encuentre frente a las señales. Con el fin de garantizar la visibilidad y legibilidad de las señales, es necesario realizar una descontaminación visual general de cada señal, que las señales queden libres de todo agente externo que impida su operabilidad, como publicidad, tachones, rayones, grafitis, calcomanías, etc. De acuerdo con el Manual de señalización colombiano: "Los dispositivos para la regulación del tránsito, y en especial las señales verticales, no deberán ir acompañados por mensajes publicitarios, dado que le resta efectividad a la señal, convirtiéndose en distractor e incrementando el riesgo de accidentes". En suma, las actividades que se realizarán durante el mantenimiento de la señalización vertical son: limpieza de señales; reacondicionamiento de señales; poda, corte y retiro de vegetación, y descontaminación visual.

MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad de acuerdo a lo establecido en el contrato.

4. DESMONTE Y RETIRO DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL (DETERIORADA)

MATERIAL

Consiste en retirar señales verticales en los lugares que el diseño lo indique, que se hayan instalado señales nuevas, que exista duplicidad o que ya no sean necesarias, por su ubicación o mal estado.

PROPÓSITO

Mantener el programa de señalización para la carretera de acuerdo con el diseño realizado para ofrecer funcionalidad, seguridad y comodidad a los usuarios. Evitar la confusión del conductor, la duplicidad en los mensajes y fomentar el respeto a la señalización.

CRITERIOS PARA LA EJECUCIÓN

Aunque en términos generales el mantenimiento periódico está previsto con una frecuencia anual, esta actividad se ejecutará cuando se requiera. Si las inspecciones mensuales detectan la existencia de señales repetidas o el deterioro total de una señal vertical, podrá aumentarse la frecuencia. Si existen condiciones diferentes en la carretera que requieran el retiro de señales puede aumentarse la frecuencia.

MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad de acuerdo a lo establecido en el contrato.

5. CORTE DE PLACA ASFÁLTICA E= 10 CM

MATERIAL

Demolición de pavimento asfáltico en calzada, con martillo neumático compresor.

Los bordes verticales se perfilan con un cortador de pavimento, llegando hasta la capa base, donde exista material firme y sin alteración.

MEDICIÓN

La unidad de medida será por ML de acuerdo a lo establecido en el contrato.

6. DEMOLICIÓN DE PLACA ASFÁLTICA

En coordinación con la Interventoría, se determinarán las áreas de pavimento a demoler, debiendo ser apilados en los lugares indicados y autorizados por el Interventor. En la demolición de zonas de lindero con pavimentos existentes que no serán objeto de intervención, el CONTRATISTA deberá tomar las precauciones necesarias y suficientes que impidan fisuramientos y/o fracturamientos de estos pavimentos existentes.

MEDICIÓN:

Este ítem se medirá y pagará por metro cuadrado (M3), de pavimento demolido y apilado.

7. DESALOJO DE MATERIAL

MATERIAL

El material sobrante deberá ser retirado de la zona de las obras por el Contratista, por su cuenta y riesgo. Los materiales provenientes de las demoliciones y/o desmontes, se retirarán a los lugares indicados por el interventor dentro de la obra para luego ser cargados y destinados a otros sitios. La disposición final de los sobrantes se hará en alguna de las Escombreras autorizadas por el MUNICIPIO DE Puerto Asís. El CONTRATISTA dará las instrucciones pertinentes para que el personal destinado al cargue manual, trabaje cumpliendo con las Normas de Seguridad y utilice casco de seguridad y chaleco reflectivo

MEDICIÓN:

La unidad de medida y pago será por (M3).

8. MEZCLA ASFÁLTICA RECICLADA EN CALIENTE DE TIPO MCD – 19 PARA BACHEO

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y compactación, de una o más capas de mezcla asfáltica, preparada y colocada en caliente, de acuerdo con esta especificación y de conformidad con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos o determinados por el Interventor. Este Artículo se refiere a las mezclas asfálticas en caliente de tipo denso (MDC), semidenso (MSC) y grueso (MGC), diferenciadas por su granulometría de aplicación, como se define más adelante.

Así mismo, comprende las mezclas en caliente de alto módulo (MAM), entendiendo por tales aquéllas cuyo módulo resiliente, medido por medio de la norma de ensayo INV E–749, a la temperatura y frecuencia definidas para el proyecto, sea igual o superior a diez mil megapascales (10.000 MPa).

MATERIALES

Para prevenir segregaciones y garantizar los niveles de compactación y resistencia exigidos por al presente especificación, el material que produzca el proveedor deberá dar lugar a una curva granulométrica uniforme, sensiblemente paralela a los límites de la franja por utilizar, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior del tamiz adyacente y viceversa.

Cemento asfáltico

El cemento asfáltico a emplear en las mezclas asfálticas elaboradas en caliente será seleccionado en función de las características climáticas de la región y las condiciones de operación de la vía y, salvo justificación en contrario, corresponderá a los tipos indicados en la Tabla 400.2.

Tabla 400.2
Tipo de cemento asfáltico por emplear en mezclas en caliente

TIPO DE CAPA	NT1			NT2			NT3		
	TEMPERATURA MEDIA ANUAL PONDERADA DE LA REGIÓN (°C)								
	> 24	15-24	< 15	> 24	15-24	< 15	> 24	15-24	< 15
Rodadura e intermedia	60 – 70	60 – 70 u 80 – 100	80 – 100	60 – 70	60 – 70 u 80 – 100	80 – 100	60 – 70 o Tipo III	60 – 70 o Tipo II	80 – 100 o Tipo II
Base	–	–	–	60-70 u 80-100	60-70 u 80-100	80-100	60-70	60-70 u 80-100	80 – 100
Mezcla discontinua en caliente para capa de rodadura	–	–	–	Tipo II o Tipo III	Tipo II o Tipo III	Tipo II o Tipo III	Tipo II o Tipo III	Tipo II o Tipo III	Tipo II o Tipo III
Mezcla drenante	–	–	–	Tipo I o Tipo II	Tipo I o Tipo II	Tipo I o Tipo II	Tipo I o Tipo II	Tipo I o Tipo II	Tipo I o Tipo II
Alto módulo	–	–	–	–	–	–	Tipo V	Tipo V	Tipo V

Notas:

(1) Las denominaciones Tipo I, Tipo II, Tipo III y Tipo V corresponden a cementos asfálticos modificados con polímeros, según se define en el numeral 400.2.3

(2) Para una temperatura menor de 15°C y tránsito NT3, el proyectista podrá recomendar un cemento asfáltico de grado de penetración 60 – 70, si considera que el tránsito es extremadamente agresivo. Bajo una consideración similar se puede emplear el cemento asfáltico modificado con polímeros Tipo III para el mismo nivel de tránsito y temperaturas de 24°C o menores.

Las especificaciones que debe cumplir el cemento asfáltico se indican en la Tabla 400.3

Tabla 400.3
Especificaciones del cemento asfáltico

CARACTERÍSTICA	UNIDADES	NORMA DE ENSAYO INV	GRADO DE PENETRACIÓN			
			60-70		80-100	
			Mín	Máx	Mín	Máx
Penetración (25°C, 100 g, 5 s)	0.1 mm	E-706	60	70	80	100
Índice de penetración	-	E-724	-1	+1	-1	+1
Viscosidad absoluta (60° C)	P	E-716 o E-717	1500	-	1000	-
Ductilidad (25 °C, 5 cm/min)	cm	E-702	100	-	100	-
Solubilidad en tricloroetileno	%	E-713	99	-	99	-
Contenido de agua	%	E-704	-	0.2	-	0.2
Punto de ignición mediante copa abierta de Cleveland	°C	E-709	230	-	230	-
Pérdida de masa por calentamiento en película delgada en movimiento (163°C, 75 minutos).	%	E-720	-	1.0	-	1.0
Penetración del residuo luego de la pérdida por calentamiento (E-720), en % de la penetración original.	%	E-706	52	-	48	-
Incremento en el punto de ablandamiento luego de la pérdida por calentamiento en película delgada en movimiento (E-720).	°C	E-712	-	5	-	5

Material bituminoso

El material bituminoso para elaborar la mezcla en caliente será seleccionado en función de las características climáticas de la zona y las condiciones de operación de la vía. Cuando se emplee cemento asfáltico convencional, corresponderá a los tipos indicados en la Tabla 400.2 del Artículo 400. Su calidad deberá estar conforme a lo establecido en la Tabla 400.3 del mismo Artículo. El cemento asfáltico modificado con polímeros sólo se podrá utilizar en vías cuyo tránsito de diseño sea NT3, en las condiciones indicadas en la Tabla 400.2 del Artículo 400.

Aditivos mejoradores de la adherencia entre los agregados y el asfalto

Cuando se requieran, se deberán ajustar a lo descrito en el numeral 400.2.7 del Artículo 400 y en el Artículo 412 de las presentes especificaciones. La dosificación y dispersión homogénea del aditivo, deberán tener la aprobación del Interventor.

El Constructor deberá garantizar que su incorporación no producirá ningún efecto nocivo a los agregados, al ligante asfáltico o a la mezcla. Cualquier efecto adverso en el comportamiento del pavimento que se derive del empleo del aditivo, será de responsabilidad exclusiva del Constructor, quien deberá efectuar todas las reparaciones que requiera la mezcla compactada, a su costa, de acuerdo con las instrucciones del

Interventor.

EQUIPO

Al respecto, se aplica lo indicado en el numeral 400.3 del Artículo 400. En relación con el detalle del equipo necesario para la ejecución de los trabajos, se tendrá en cuenta lo que se indica a continuación.

Planta mezcladora

La mezcla de concreto asfáltico o de alto módulo se fabricará en plantas adecuadas de tipo discontinuo o de tambor secador-mezclador, capaces de manejar simultáneamente en frío el número de agregados que exija la fórmula de trabajo adoptada.

Las plantas productoras de mezcla asfáltica deberán cumplir con lo establecido en la reglamentación vigente sobre protección y control de calidad del aire y para su funcionamiento en la obra se deberá presentar al Instituto Nacional de Vías la correspondiente autorización, expedida por la entidad nacional o regional encargada de otorgar tales permisos.
La capacidad mínima de producción de la planta estará señalada en el Pliego de Condiciones y ella dependerá de las características de la obra por ejecutar.
Las tolvas para agregados en frío deberán tener paredes resistentes y estancas, bocas de anchura suficiente para que su alimentación se efectúe correctamente, y cuya separación sea efectiva para evitar intercontaminaciones; su número mínimo será función del número de fracciones de agregado que exija la fórmula de trabajo adoptada pero, en todo caso, no será inferior a tres (3) para las plantas discontinuas y cuatro (4) para las de tambor secador-mezclador, dos de las cuales se asignarán al agregado fino. Estas tolvas deberán estar provistas de dispositivos ajustables de dosificación a su salida, que puedan ser ajustados y mantenidos en cualquier posición.
La planta estará dotada de un tambor secador que permita el secado correcto de los agregados y su calentamiento a la temperatura adecuada para la fabricación de la mezcla, según el ligante asfáltico utilizado, extrayendo de ellos una proporción de polvo mineral tal, que su dosificación se ajuste a lo establecido en la fórmula de trabajo. El sistema extractor deberá evitar la emisión de polvo mineral a la atmósfera y el vertido de lodos a cauces o instalaciones sanitarias, de acuerdo con la legislación ambiental y sanitaria vigente.
El combustible empleado para la producción de la mezcla será propano, butano, gas natural o fuel oil de los grados 1, 2, 4 ó 5. Los dos últimos (grados 4 y 5) deben cumplir los requisitos de la norma ASTM D 396. Se permite el empleo de aceites combustibles reciclados, siempre que cumplan los requisitos de la norma ASTM D 6448. El Constructor deberá certificar que cada carga de aceite combustible satisface los requisitos de la especificación ASTM aplicable. La producción de la mezcla se deberá detener si hay signos de avería en el sistema de combustión, si ocurre una combustión incompleta o se observa contaminación en los agregados o en la mezcla, y sólo se podrá reiniciar cuando, a juicio del Interventor, el problema quede satisfactoriamente resuelto.

La planta deberá poseer un dispositivo que permita la toma de muestras de agregados pétreos secos, antes de su mezcla con el ligante asfáltico, para verificar su limpieza.

La planta deberá disponer de sistemas independientes para el almacenamiento y para la dosificación del llenante mineral recuperado y de aporte, los cuales deberán estar adecuadamente protegidos contra la humedad.

El sistema de almacenamiento, calefacción y alimentación del ligante bituminoso deberá poder permitir su recirculación y su calentamiento a la temperatura de empleo, de forma que se garantice que no se producen sobrecalentamientos localizados y que no se sobrepasan las temperaturas máximas admisibles de dicho producto. Todas las tuberías, bombas, tanques, etc., deberán estar provistos de calefactores o aislamientos. La descarga de retorno del ligante a los tanques de almacenamiento será siempre sumergida. Se dispondrán termómetros, especialmente en la boca de salida al mezclador y en la entrada del tanque de almacenamiento. El sistema de circulación deberá estar provisto de dispositivos para tomar muestras y para comprobar la calibración del dosificador.

En caso de que se incorporen aditivos a la mezcla, la instalación deberá poseer un sistema de dosificación exacta de los mismos.

Si la planta posee un silo para el almacenamiento de la mezcla elaborada, su capacidad deberá garantizar el flujo normal de los vehículos de transporte, así como que en las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la fabricación, la mezcla acopiada no haya perdido ninguna de sus características, en especial la homogeneidad del conjunto y las propiedades del ligante. El silo de almacenamiento deberá contar con una tolva de compensación u otro elemento de descarga en su parte superior, cuya ubicación y funcionamiento sean correctos, de manera que eviten la segregación de la mezcla que se va a almacenar.

Requisitos específicos para las plantas de tipo discontinuo

Las plantas deberán estar dotadas de un sistema de clasificación de los agregados en caliente, de capacidad adecuada a la producción del mezclador, en un número de fracciones no inferior a tres (3) y de tolvas de almacenamiento de las mismas, cuyas paredes serán resistentes y de altura suficiente para evitar intercontaminaciones. Dichas tolvas en caliente deberán tener un rebosadero, para evitar que el exceso de contenido se vierta en las contiguas o afecte el funcionamiento del sistema de clasificación; de un dispositivo de alarma, claramente perceptible por el operador, que avise cuando el nivel de la tolva baje del que proporcione la cantidad calibrada y de un dispositivo para la toma de muestras de las fracciones almacenadas.

La instalación deberá estar provista de indicadores de la temperatura de los agregados, situados a la salida del secador y en las tolvas en caliente.

La precisión de los dispositivos de dosificación por peso de los agregados en caliente deberá ser superior al medio por ciento (±0.5%). Los dispositivos de dosificación ponderal del llenante y del ligante deberán tener una precisión superior al tres por mil (± 0.3%).

El ligante asfáltico se distribuirá uniformemente en el mezclador, y las válvulas que controlan su entrada no permitirán fugas ni goteos. El sistema dosificador del ligante deberá disponer de dispositivos para su calibración a la temperatura y presión de trabajo.

Si se previera la incorporación de aditivos a la mezcla, la planta deberá poder dosificarlos con precisión suficiente, a juicio del Interventor.

La operación de la planta deberá ser totalmente automática.

Requisitos específicos para las plantas de tambor secador- mezclador

El sistema de dosificación de los agregados deberá ser ponderal y tener en cuenta su humedad, para corregir la dosificación en función de ella. La rata de alimentación deberá ser monitoreada continuamente por la báscula de la banda transportadora u otro dispositivo sincronizado con el mecanismo de alimentación del asfalto.

El tambor deberá calentar, cubrir y mezclar uniformemente los materiales, evitando cualquier sobrecalentamiento que pueda afectar adversamente las características y el comportamiento de la mezcla.

El dispositivo medidor del asfalto deberá controlar adecuadamente la rata de ligante que se incorpora a la mezcla y responder instantáneamente a cualquier variación en la rata de alimentación de los agregados. La difusión del asfalto deberá ser homogénea y de manera que no exista ningún riesgo de contacto con la llama ni de someter al ligante a temperaturas inadecuadas.

Se deberá instalar un pirómetro en el extremo de descarga del mezclador, para verificar la temperatura de la mezcla. La producción de la planta se deberá limitar a la velocidad requerida para obtener una envuelta correcta de los agregados, cumpliendo con los requisitos de temperatura del ligante según se haya determinado al establecer la fórmula de trabajo.

Equipo para el transporte de agregados y mezclas

Tanto los agregados como las mezclas se transportarán en volquetas de platón liso y estanco, debidamente acondicionadas para tal fin. Cuando se vaya a transportar mezcla, la superficie interna del platón deberá ser tratada con un producto cuya composición y cantidad deberán ser aprobadas por el Interventor, con el fin de evitar la adherencia de la mezcla a ella. La forma y la altura del platón serán tales, que durante el vertido en la pavimentadora, la volqueta sólo toque a ésta a través de los rodillos previstos para ello.

Las volquetas deberán estar siempre provistas de una lona o un cobertor adecuado, debidamente asegurado, tanto para proteger los materiales que transporta, como para prevenir emisiones contaminantes.
En relación con las volquetas, el Constructor deberá tener en cuenta y cumplir todas las disposiciones sobre tránsito automotor y medio ambiente, emanadas por las autoridades competentes, en especial el Ministerio de Transporte y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Equipo para la transferencia de la mezcla (Shuttle buggy)

Este equipo, cuyo empleo es de carácter opcional, tiene por finalidad reducir la segregación y transferir la mezcla de las volquetas a la tolva de la máquina pavimentadora, sin que aquellas entren en contacto con ésta, ni circulen sobre superficies con riegos de imprimación o liga.

Equipo para la extensión de la mezcla

La extensión y terminación de los concretos asfálticos producidos en planta se hará con pavimentadoras autopropulsadas, de las mismas características que las descritas en el numeral 440.3.5 del Artículo 440. Adicionalmente, deberán estar dotadas de un elemento calefactor para la ejecución de la junta longitudinal.

Equipo de compactación

Se deberán utilizar compactadores autopropulsados de rodillos metálicos, estáticos o vibratorios, de neumáticos o mixtos. El equipo de compactación será aprobado por el Interventor, a la vista de los resultados obtenidos en la fase de experimentación. Como mínimo, se deberán poner a disposición de los trabajos un (1) compactador vibratorio de rodillos metálicos o mixto y uno (1) de llantas neumáticas.

Todos los compactadores deberán ser autopropulsados y estar dotados de inversores de marcha suaves; además, estarán dotados de dispositivos para la limpieza de los rodillos o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.
Los compactadores de rodillos metálicos no deberán presentar surcos ni irregularidades. Los compactadores vibratorios dispondrán de dispositivos para eliminar la vibración al invertir la marcha, siendo aconsejable que el dispositivo sea automático. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y disposición tales, que permitan el traslapo de las huellas delanteras y traseras y, en caso necesario, faldones de lona protectora contra el enfriamiento de los neumáticos.

Las presiones lineales estáticas o dinámicas, y las presiones de contacto de los diversos compactadores, serán las necesarias para conseguir la compacidad adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor, pero sin producir roturas del agregado ni arrollamiento de la mezcla a las temperaturas de compactación.

Se permitirá el uso de otros equipos de tamaño y diseño adecuados para la labor por realizar, para efectuar la compactación en lugares inaccesibles a los equipos normales de compactación.

Equipo accesorio

Estará constituido por elementos para limpieza, preferiblemente barredora o sopladora mecánica, siempre que su uso esté autorizado por las autoridades ambientales. Así mismo, se requieren herramientas menores para efectuar correcciones localizadas durante la extensión de la mezcla, termómetros y cámara infrarroja para controlar su temperatura, etc.

EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Diseño

Las mezclas en caliente objeto del presente Artículo se diseñarán, salvo justificación en contrario, por el método Marshall, efectuando el ensayo de estabilidad y flujo en acuerdo con la norma de ensayo INV E–748 y utilizando los procedimientos de cálculo establecidos en la norma de ensayo INV E-799. En todos los casos, se evaluarán las propiedades de empaquetamiento de los agregados en la mezcla, mediante el método Bailey. Los criterios para la definición preliminar del porcentaje óptimo de asfalto de la mezcla, son los indicados en la Tabla 450.4.

El diseño preliminar de la fórmula de trabajo, obtenida a partir de los requisitos establecidos en la Tabla 450.4 deberá ser sometido a una primera comprobación, con base en los criterios de la Tabla 450.5

Tabla 450.4
Criterios de diseño de la mezcla asfáltica en caliente por el método Marshall

CARACTERÍSTICA		NORMA DE ENSAYO INV	MEZCLAS DENSAS, SEMIDENSAS Y GRUESAS			MEZCLA DE ALTO MÓDULO
			CATEGORÍA DE TRÁNSITO			
			NT1	NT2	NT3	
Compactación (golpes/cara)		E-748	50	75	75	75
Estabilidad mínima (kg)		E-748	500	750	900	1500
Flujo (mm)		E-748	2 – 4	2 – 4	2 – 3.5	2 – 3
Vacíos con aire(V_a)*, %	Rodadura	E-736 o E-799	3 – 5	3 – 5	4 – 6	–
	Intermedia		4 – 8	4 – 8	4 – 7	4 – 6
	Base		–	5 – 9	5 – 8	–
Vacíos en los agregados minerales (VAM), %	Mezclas 0	E-799	≥13	≥13	≥13	–
	Mezclas 1		≥14	≥14	≥14	≥14
	Mezclas 2		≥15	≥15	≥15	–
	Mezclas 3		≥16	≥16	≥16	–
% de vacíos llenos de asfalto (VFA) (Volumen de asfalto efectivo / Vacíos en los agregados minerales) x 100 Capas de rodadura e intermedia		E-799	65 – 80	65 – 78	65 – 75	63 – 75
Relación Llenante/ Asfalto efectivo, en peso		E-799	0.8 – 1.2			1.2 – 1.4
Concentración de llenante, valor máximo		E – 745	Valor crítico			

* Para bacheos en capas de 50 a 75 mm de espesor se exigirán los requisitos de vacíos con aire de "intermedia" y para los de capas de más de 75 mm se exigirán los requisitos para "base". Si se llegase a efectuar un bacheo con mezcla asfáltica en caliente en espesor mayor de 75 mm en una vía cuyo tránsito de proyecto es NT1, se aplicará el criterio de vacíos con aire para las capas de "base" con tránsito NT2 (5%-9%).

Tabla 450.5.
Criterios de comprobación del diseño volumétrico de la fórmula de trabajo

CARACTERÍSTICA	MEZCLAS DENSAS, SEMIDENSAS Y GRUESAS			MEZCLA DE ALTO MÓDULO
	CATEGORÍA DE TRÁNSITO			
	NT1	NT2	NT3	
Relación Estabilidad / Flujo (kg/mm)	200 a 400	300 a 500	300 a 600	-

Satisfechos los requisitos establecidos en las Tablas 450.4 y 450.5, se deberá comprobar la
adhesividad entre el agregado pétreo y el ligante asfáltico, caracterizando la mezcla con el contenido óptimo de ligante mediante el ensayo descrito en la norma INV E-725, para verificar su sensibilidad al agua. La resistencia promedio a tracción indirecta de las probetas sometidas a curado húmedo deberá ser, cuando menos, ochenta por ciento (80%) del valor promedio alcanzado por las probetas curadas en condición seca. Si no se alcanza este valor, se deberá incrementar la adhesividad, empleando un aditivo mejorador de adherencia y/o un llenante mineral apropiado.
Para capas de rodadura e intermedia en vías de tránsito NT3 y para mezclas de alto módulo, la mezcla definida como óptima al efectuar el diseño Marshall, ajustada por la comprobación de adhesividad si es el caso, deberá ser verificada con la medida de su resistencia a la deformación plástica, mediante la pista de ensayo de laboratorio, según la norma de ensayo INV E–756. La velocidad de deformación en el intervalo comprendido entre ciento cinco (105) y ciento veinte (120) minutos, no podrá ser mayor de 15mm/min para mezclas que se vayan a emplear en zonas donde la temperatura media anual sea superior a veinticuatro grados Celsius (24°C), ni mayor de 20 mm/min para regiones con temperaturas hasta de veinticuatro grados Celsius (24° C). Si este requisito no se cumple, se deberán efectuar los ajustes necesarios en el diseño de la mezcla, hasta cumplirlo.
Para el control de la resistencia de la mezcla a la deformación plástica se podrán emplear otros métodos de pista de ensayo de laboratorio contemplados en la norma europea EN–12697–22, caso en el cual los criterios de aceptación se deberán definir con base en especificaciones internacionales de comprobada aceptación.
Como complemento del diseño, se deberá presentar el espesor promedio de la película de asfalto que cubre los agregados, cuyo cálculo se realizará conforme se indica en la norma INV E–741.

Módulo Resiliente

Para las mezclas de alto módulo, la mezcla definida como óptima deberá ser verificada con la medida de su módulo resiliente. El valor del módulo, determinado según la norma de ensayo INV E–749 a la temperatura y frecuencia de aplicación de carga definidas para el proyecto, deberá ser mínimo de diez mil megapascales (10.000 MPa), para probetas compactadas con 75 golpes por cara. Las probetas que se sometan a este ensayo deberán ser elaboradas con una mezcla sometida a envejecimiento previo según la norma de ensayo AASHTO R-30. Si este valor de módulo no se cumple, será necesario rediseñar la mezcla hasta lograr su cumplimiento.

Alternativamente, el módulo podrá ser determinado mediante alguno de los procedimientos de ensayo definidos en la norma europea EN–12697–26, caso en el cual el valor obtenido debe ser equivalente al de diez mil megapascales (10.000 MPa), definido para la norma INV E–749; en este caso, se deberán utilizar equivalencias internacionalmente comprobadas entre los resultados de los ensayos. En este caso, las probetas deberán ser elaboradas en las mismas condiciones descritas en el párrafo anterior.

Leyes de Fatiga

Las mezclas óptimas diseñadas con el método Marshall deberán ser verificadas con la medida de sus leyes de fatiga, aplicando el procedimiento de ensayo definido en la norma INV E-784 u otros de reconocida aceptación, como los descritos en la norma europea EN-12697–24. Los ensayos se realizarán bajo condiciones de densidad, temperatura y frecuencia representativas de las condiciones reales de operación del pavimento. Las probetas que se sometan a este ensayo deberán ser elaboradas con una mezcla sometida a envejecimiento previo según la norma de ensayo AASHTO R-30.
Aunque los resultados de los ensayos de fatiga no tienen por finalidad la aceptación o el rechazo de la mezcla por parte del Interventor, el Constructor deberá asegurarse de que las leyes de fatiga de las mezclas que elabore sean adecuadas para las necesidades de tránsito del proyecto donde se utilizará, por cuanto será de su entera y única responsabilidad cualquier deterioro prematuro atribuible exclusivamente a la fatiga de las capas asfálticas, durante el período de garantía de estabilidad de la obra

Medidas de prevención contra la fisuración descendente de las capas asfálticas (top-down cracking)

Adicionalmente a todos los requerimientos para el diseño de la mezcla, señalados en los numerales precedentes, el Constructor deberá adoptar todas las previsiones técnicas y operativas necesarias que permitan la prevención del desarrollo de fisuras y grietas descendentes (top-down cracking) en las capas asfálticas. Todo deterioro por este concepto que se produzca durante el período de garantía de estabilidad de la obra se considerará de su responsabilidad, debiendo proceder a su corrección, a satisfacción completa del Instituto Nacional de Vías.

Ajuste de la Fórmula de Trabajo

La fórmula de trabajo establecida en el laboratorio se podrá ajustar con los resultados de las pruebas realizadas durante la fase de experimentación. Igualmente, si durante la ejecución de las obras varían la procedencia o las características de alguno de los componentes de la mezcla o se rebasan las tolerancias granulométricas establecidas en este Artículo, se requerirá el estudio de una nueva fórmula de trabajo.

Preparación de la superficie existente

La mezcla no se extenderá hasta que se compruebe que la superficie sobre la cual se va a colocar tenga la densidad apropiada y las cotas indicadas en los planos o definidas por el Interventor. Todas las irregularidades que excedan de las tolerancias establecidas en la especificación respectiva, deberán ser corregidas de acuerdo con lo establecido en ella.
Si la extensión de la mezcla necesita riegos previos de imprimación o de liga, ellos se realizarán conforme lo establecen los Artículos 420 y 421, respectivamente, de las presentes especificaciones.

Antes de aplicar la mezcla, se verificará que haya ocurrido el curado del riego previo, no debiendo quedar restos de fluidificante ni de agua en la superficie. Si hubiera transcurrido mucho tiempo desde la aplicación del riego, se comprobará que su capacidad de liga con

la mezcla no se haya mermado en forma perjudicial; si ello ha sucedido, el Constructor deberá efectuar un riego adicional de adherencia, en la cuantía que fije el Interventor. Si la pérdida de efectividad del riego anterior es imputable al Constructor, el nuevo riego deberá realizarlo a su costa.

Las excavaciones para bacheo, así como las operaciones de relleno con los materiales adecuados para restablecer el nivel actual, se ejecutarán de acuerdo con las indicaciones del Artículo 465 para la excavación y de los Artículos que correspondan a los materiales empleados en el relleno de la misma.

Si la superficie sobre la cual se va a colocar la mezcla corresponde a un pavimento asfáltico antiguo que, de acuerdo con los estudios del proyecto o el criterio del Interventor, requiere un fresado previo, éste se realizará conforme se establece en el Artículo 460 de estas especificaciones.

Aprovisionamiento de los agregados

Los agregados se suministrarán fraccionados y se manejarán separados hasta su introducción en las tolvas en frío. El número de fracciones deberá ser tal que sea posible, con la instalación que se utilice, cumplir las tolerancias exigidas en la granulometría de la mezcla. Cada fracción será suficientemente homogénea y deberá poderse acopiar y manejar sin peligro de segregación, observando las precauciones que se detallan a continuación. Cuando la mezcla asfáltica se vaya a elaborar en una planta del tipo tambor secador- mezclador no se permitirá, por ningún motivo, realizar una predosificación de las fracciones de los agregados pétreos, antes de su vertimiento en las tolvas de agregados en frío de la planta.

Cada fracción del agregado se acopiará separada de las demás, para evitar intercontaminaciones. Si los acopios se disponen sobre el terreno natural, no se utilizarán los quince centímetros (15 cm) inferiores de los mismos. Los acopios se construirán por capas de espesor no superior a un metro y medio (1.5 m), y no por montones cónicos. Las cargas del material se colocarán adyacentes, tomando las medidas oportunas para evitar su segregación.
Cuando se detecten anomalías en el suministro, los agregados se acopiarán por separado, hasta confirmar su aceptabilidad. Esta misma medida se aplicará cuando se autorice el cambio de procedencia de un agregado.

Fabricación de la mezcla asfáltica

La carga de las tolvas en frío se realizará de forma que éstas contengan más del cincuenta por ciento (50%) de su capacidad, pero sin rebosar. En las operaciones de carga se tomarán las precauciones necesarias para evitar segregaciones o contaminaciones. La alimentación del agregado fino se realizará en dos (2) tolvas, así éste sea de un tipo único.
Las aberturas de salida de las tolvas en frío se regularán en forma tal, que la mezcla de todos los agregados se ajuste a la fórmula de obra de la alimentación en frío. El caudal total de esta mezcla en frío se regulará de acuerdo con la producción prevista, debiéndose mantener constante la alimentación del secador.

Los agregados se calentarán antes de su mezcla con el asfalto. El secador se regulará de forma que la combustión sea completa, indicada por la ausencia de humo negro en el escape de la chimenea.

Siempre que se presenten signos de avería en el sistema de combustión, si ocurre combustión incompleta o se advierte alguna contaminación por combustible en los agregados o en la mezcla, se detendrá la producción hasta que se identifiquen y corrijan las causas del problema.

Si el polvo mineral recogido en los colectores cumple las condiciones exigidas al llenante y su utilización está prevista, se podrá introducir en la mezcla; en caso contrario, se deberá eliminar. El tiro de aire en el secador se deberá regular de forma adecuada, para que la cantidad y la granulometría del llenante recuperado sean uniformes. La dosificación del llenante de recuperación y/o el de aporte se hará de manera independiente de los agregados y entre sí.

En las plantas de tipo discontinuo, se deberá comprobar que la unidad clasificadora en caliente proporcione a las tolvas en caliente agregados homogéneos; en caso contrario, se tomarán las medidas necesarias para corregir la heterogeneidad.

Los agregados preparados como se ha indicado anteriormente, y eventualmente el llenante mineral seco, se pesarán exactamente y se transportarán al mezclador en las proporciones determinadas en la fórmula de trabajo. Después de haber introducido en el mezclador los agregados y el llenante, se agregará automáticamente el material bituminoso calculado para cada bachada, el cual se deberá encontrar a la temperatura adecuada, y se continuará la operación de mezcla durante el tiempo especificado.

La temperatura del material bituminoso en el instante de la mezcla depende de la relación viscosidad – temperatura, siendo una temperatura conveniente aquella a la cual el ligante presenta una viscosidad entre ciento cincuenta y trescientos centistokes (150–300 cSt), siendo preferible que se encuentre entre ciento cincuenta y ciento noventa centistokes (150–190 cSt).

El volumen de materiales en el mezclador no será tan grande que sobrepase los extremos de las paletas, cuando éstas se encuentren en posición vertical, siendo recomendable que no supere los dos tercios (2/3) de su altura, de forma que se logre una envuelta completa y uniforme para los tiempos de mezclado establecidos en la fórmula de trabajo.

Todos los tamaños del agregado deberán estar uniformemente distribuidos en la mezcla recién elaborada y sus partículas total y homogéneamente cubiertas de ligante. La temperatura de la mezcla recién elaborada no excederá de la fijada durante la definición de la fórmula de trabajo.

En caso de utilizar adiciones al ligante o a la mezcla, se cuidará su correcta dosificación y su distribución homogénea, así como la conservación de sus características iniciales durante el proceso de fabricación.

Se rechazarán todas las mezclas heterogéneas, carbonizadas o sobrecalentadas, las mezclas con espuma, o las que presenten indicios de contaminación ó humedad. En este último caso, se retirarán los agregados de las correspondientes tolvas en caliente. También, se rechazarán aquellas mezclas en las que la envuelta no sea perfecta.

Siempre que se emplee un silo para el almacenamiento de la mezcla elaborada, ésta se deberá verter dentro de aquél tomando las precauciones necesarias para que no se ocasione segregación. En el instante de la descarga del silo a las volquetas, se procurará realizarla con la mayor rapidez, con el fin de disminuir la posibilidad de segregación en los platones de las volquetas, ya que de esta manera se reduce la acción de rodamiento de la mezcla cuando fluye hacia ellos. En ese momento se deberá verificar la temperatura, con el fin de impedir el despacho a la obra de mezclas con temperaturas inferiores a las definidas como apropiadas para la extensión y para la compactación durante la fase de experimentación.

Transporte de la mezcla

La mezcla se transportará a la obra en volquetas carpadas, hasta una hora del día en que las operaciones de extensión y compactación se puedan realizar correctamente con luz solar. Sólo se permitirá el trabajo en horas de la noche si, a juicio del Interventor, existe una iluminación artificial que permita la extensión y la compactación de manera adecuada, según se establece en el numera 450.4.15. Durante el transporte de la mezcla se deberán tomar las precauciones necesarias para que al descargarla en el equipo de transferencia o en la máquina pavimentadora, su temperatura no sea inferior a la mínima que se determine como aceptable durante la fase de experimentación.
Antes de abordar cualquier vía pavimentada, se deberán limpiar perfectamente las llantas de los vehículos destinados al transporte de la mezcla. Los vehículos de transporte de mezcla deberán mantener al día los permisos de tránsito y ambientales requeridos y sus cargas por eje y totales se deberán encontrar dentro de los límites fijados por la resolución vigente del Ministerio de Transporte.

Transferencia de la mezcla

Si el Constructor dispone de una máquina para la transferencia de la mezcla asfáltica (shuttle buggy), la volqueta descargará la mezcla en la tolva de almacenamiento de la máquina, cuyas bandas transportadoras se encargarán de alimentar la pavimentadora, sin que ésta sea tocada por las llantas de la volqueta, favoreciendo de esta manera la regularidad superficial.

Extensión de la mezcla

La mezcla recibida de la volqueta o de la máquina de transferencia será extendida por la máquina pavimentadora, de modo que se cumplan los alineamientos, anchos y espesores señalados en los planos o determinados por el Interventor.

A menos que el Interventor expida una instrucción en contrario, la extensión se realizará en franjas longitudinales y comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas por pavimentar con sección bombeada, o en el lado inferior en las secciones peraltadas. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales y para conseguir la mayor continuidad en las operaciones de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección, las necesidades del tránsito, las características de la pavimentadora y la producción de la planta.

Siempre que resulte posible, después de haber extendido y compactado una franja, la adyacente deberá ser extendida mientras el borde de la anterior aun se encuentre caliente y en condiciones de ser compactado, con el fin de evitar la ejecución de una junta longitudinal.

La pavimentadora se regulará de manera que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin arrastres ni segregaciones, y con un espesor tal que, luego de compactada, se ajuste a la rasante y a la sección transversal indicada en los planos, con las tolerancias establecidas en la presente especificación. Por ningún motivo se permitirá el empleo de máquinas pavimentadoras que dejen marcas o depresiones en la superficie u otros defectos permanentes en ella.
Tampoco se permitirá la segregación de la mezcla. Si ella ocurre, la extensión de la mezcla deberá ser suspendida inmediatamente, hasta que su causa sea determinada y corregida. Toda área segregada que no sea corregida antes de la compactación, deberá ser removida y reemplazada con material apropiado, a expensas del Constructor.

La extensión de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad de la pavimentadora a la producción de la planta de fabricación, de manera que aquélla sufra el menor número posible de detenciones.

En caso de trabajo intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender en la tolva o bajo la pavimentadora no baje de la especificada para elinicio de la compactación; de lo contrario, dicha mezcla se descartará y se deberá ejecutar una junta transversal. Tras la pavimentadora se deberá disponer un número suficiente de obreros especializados, agregando mezcla caliente y enrasándola, según se precise, con el fin de obtener una capa que, una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones impuestas en esta especificación.

En los sitios en los que a juicio del Interventor no resulte posible el empleo de máquinas

Pavimentadoras, la mezcla se podrá extender a mano. La mezcla se descargará fuera de la zona que se vaya a pavimentar, y se distribuirá en los lugares correspondientes por medio de palas y rastrillos calientes, en una capa uniforme y de espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a los planos o a las instrucciones del Interventor, con las tolerancias establecidas en la presente especificación.

Compactación de la mezcla

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Interventor como resultado de la fase de experimentación. Deberá comenzar, una vez extendida la mezcla, a la temperatura más alta posible con que ella pueda soportar la carga a que se somete, sin que se produzcan agrietamientos o desplazamientos indebidos.

La compactación se realizará longitudinalmente de manera continua y sistemática. Deberá empezar por los bordes y avanzar gradualmente hacia el centro, excepto en las curvas peraltadas en donde el cilindrado avanzará del borde inferior al superior, paralelamente al eje de la vía y traslapando a cada paso en la forma aprobada por el Interventor, hasta que la superficie total haya sido compactada. Si la extensión de la mezcla se ha realizado por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado cercano a la pavimentadora, excepto en los casos que autorice el Interventor, y sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos. No se permitirán, sin embargo, excesos de agua.

Se tendrá cuidado al compactar para no desplazar los bordes de la mezcla extendida; aquellos que formarán los bordes exteriores del pavimento terminado, serán chaflanados ligeramente. La compactación se deberá realizar de manera continua durante la jornada de trabajo y se complementará con el trabajo manual mínimo necesario para la corrección de todas las irregularidades que se puedan presentar.

La compactación se continuará mientras la mezcla se encuentre en condiciones de ser compactada hasta alcanzar los niveles de densidad prescritos en este Artículo y se concluirá con un apisonado final con un equipo liso que borre las huellas dejadas por los compactadores precedentes. Se deberá verificar la temperatura de la mezcla al inicio y al final del proceso de compactación.

Apertura al tránsito

Alcanzada la densidad exigida, el tramo pavimentado se podrá abrir al tránsito tan pronto la capa alcance la temperatura ambiente en todo su espesor. Por ningún motivo se permitirá la acción de cualquier tipo de tránsito sobre las capas en ejecución.

Limitaciones en la ejecución

No se permitirá la extensión de ninguna capa de mezcla asfáltica en caliente, mientras no haya sido realizada la nivelación y se haya comprobado y aprobado el grado de compactación de la capa precedente.

Tampoco se permitirán la extensión ni la compactación de la mezcla en momentos de lluvia, ni cuando haya fundado temor de que ella ocurra o cuando la temperatura ambiente a la sombra y la del pavimento sean inferiores a cinco grados Celsius (5°C). Si el espesor de la capa por extender, ya compactada, es menor de cincuenta milímetros (50 mm), dichas temperaturas no podrán ser inferiores a ocho grados Celsius (8°C).
Los trabajos de construcción de la mezcla asfáltica en caliente se deberán realizar en condiciones de luz solar. Sin embargo, cuando se requiera terminar el proyecto en un tiempo especificado por el INVÍAS o se deban evitar horas pico de tránsito público, el Interventor podrá autorizar el trabajo en horas de oscuridad, siempre y cuando el Constructor garantice el suministro y operación de un equipo de iluminación artificial que resulte satisfactorio para aquél. Si el Constructor no ofrece esta garantía, no se le permitirá el trabajo nocturno y deberá poner a disposición de la obra el equipo y el personal adicionales para completar el trabajo en el tiempo especificado, operando únicamente durante las horas de luz solar.

MEDICIÓN:

El pago se hará al respectivo precio unitario del contrato, por metro cúbico (m2), para toda obra ejecutada de acuerdo con la respectiva especificación y aceptada a satisfacción por el Interventor.

9. LIMPIEZA DE ALCANTARILLADO

Esta Especificación se refiere a las operaciones que deberá ejecutar el CONTRATISTA para la limpieza, la remoción y la extracción de material de obstrucción, sin importar su naturaleza, de las alcantarillas existentes, así como las operaciones para el cargue, transporte y disposición de dicho material, en los sitios de acopio interno de Obra autorizados por la Interventoría, para que desde allí se puedan cargar, transportar, descargar y disponer adecuadamente en las escombreras autorizadas por el Municipio de Puerto Asís y por la Interventoría.

MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad de acuerdo a lo establecido en el contrato.

10. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REDUCTOR DE VELOCIDAD PLÁSTICO DE ALTO TRAFICO, ANCHO 0.35m X ALTO 0.5M 1M LARGO POR EL ANCHO DE LA CALZADA APROX 8M

Los reductores de velocidad son obras físicas sobre la superficie de la vía, que persuaden a los conductores a disminuir su velocidad en un tramo determinado. Estos casos se presentan con frecuencia en situaciones como las siguientes:

Cuando se transita por una carretera y se llega a una población en donde es necesario circular a una menor velocidad.

En zonas urbanas o rurales en donde se requiere transitar a bajas velocidades por la presencia permanente de peatones que cruzan la vía o altos antecedentes de accidentalidad.

En zonas escolares ubicadas en áreas urbanas, con afluencia de menores de edad.

En la llegada a estaciones de peaje.

Cuando no se cumple la reglamentación de la velocidad de los vehículos a través de señales verticales u horizontales, hay la necesidad de colocar dispositivos como los reductores de velocidad que generan una mayor atención por parte de los conductores con el fin primordial de preservar vidas humanas y evitar pérdidas materiales. Sin embargo, los reductores de velocidad no suprimen la señalización vertical u horizontal. Se convierte en un complemento importante de dichos dispositivos.

MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad de acuerdo a lo establecido en el contrato.

JAIRO CHAMORRO RAMÍREZ

Profesional Apoyo SID

TP No.25202 – 342858 CND

PUTUMAYO GOBERNACIÓN NIT. 800.094.164-4	SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	CODIGO: FT-GPR-012
	REGISTRO DEL BANCO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DEPARTAMENTAL GOBERNACION DEL PUTUMAYO	VERSIÓN: 03
		FECHA: 25/11/2020

EL SUSCRITO SECRETARIO DE PLANEACIÓN DEPARTAMENTAL DEL PUTUMAYO

CERTIFICA:

Que, en la Base de Datos del Banco de Programas y Proyectos Departamental, se encuentra registrado el Subproyecto denominado:

MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VÍA PUERTO ASÍS – SANTANA, MUNICIPIO DE PUERTO ASÍS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

CON NUMERO DE REGISTRO BPIN (2022006860159) FECHA 12/09/2022

ESQUEMA DE FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

APORTANTES	VIGENCIA	VALOR	FUENTE
GOBERNACIÓN DEL PUTUMAYO	2022	$ 99.999.735,47	SOBRETASA AL ACPM
RECURSOS COOPERANTE		$00	
RECURSOS OTRAS ENTIDADES		$00	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		$ 99.999.735,47	

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL:
TRECE MUNICIPIOS UN SOLO CORAZÓN (2020 – 2023)

LÍNEA ESTRATÉGICA	X	AMBIENTE CONSTRUIDO
EJE		
DIMENSIÓN		
PILAR		

SECTOR	VÍAS Y TRANSPORTE
PROGRAMA	INFRAESTRUCTURA PARA VÍAS Y TRANSPORTE
SUBPROGRAMA	MANTENIMIENTO DE CARRETERAS
PROYECTO	MANTENIMIENTO DE CARRETERAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO
META DE PRODUCTO/INDICADOR	2 / km de carreteras con acciones de mantenimiento (afirmado, obras de drenaje y de protección)

REGISTRO :	Primera vez	
	Actualización	x

Observaciones:

De acuerdo a Viabilidad Financiera emitida por el Dr. JORGE HUMBERTO BURBANO ROJAS Secretario de Infraestructura del Departamento del Putumayo de fecha 25 de mayo del 2022, presenta subproyecto por un valor total de $ 99.999.735,47 distribuidos así: (valor de obra $ 90.908.850,04 + valor de interventoría $9.090.885,43).

Mediante oficio No. P SID INT-1375, firmado por Dr. JORGE HUMBERTO BURBANO ROJAS Secretario de Infraestructura Departamental, solicita corrección del registro BPIN 2022006860159, ya que, por error de digitación se suscribió mal los valores de obra e interventoría en la viabilidad financiera, No se afectan otros aspectos del subproyecto. El subproyecto queda por un valor total de $ 99.999.735,47 distribuidos así: (valor de obra $ 90.908.850,43 + valor de interventoría $9.090.885,04).

Este registro remplaza el emitido el día 08/07/2022.

Dado en Mocoa, a los doce (12) días del mes de septiembre del 2022.

LUIS CARLOS GUEVARA MONTILLA
Secretario de Planeación Departamental

Elaboró	Erika Hernández Luna	SPD - Banco de proyectos	Técnico Administrativo	
Revisó	Jenny Cristina Solís Enríquez	SPD - Banco de proyectos	Profesional especializado	
Revisó	Debray Rodríguez Urbano	SPD - Banco de Programas y Proyectos.	Profesional especializado de Apoyo	

13 SEP 2022
11:39 am
1534 Jennifer

PUTUMAYO GOBERNACIÓN NIT. 800.094.164-4	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: FT-OC-002
	SOLICITUD CERTIFICADO PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	VERSION: 04
		FECHA: 07/12/2020

Fecha de Solicitud: 22 de Julio de 2022.

Área y/o Proceso Solicitante: Secretaría de Infraestructura Departamental

Dirigido A: Secretaría de Servicios Administrativos - Almacén Departamental

Marque con una (X) la solicitud correspondiente

Certificación (___x__) **Modificación** (_____) **Inclusión** (_____)

Códigos UNSPSC	81101500

Descripción / Objeto:
MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VIA PUERTO ASIS - SANTANA-MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO (OBRA).

Duración del contrato (intervalo: días, meses, años)	DOS (02) MESES
Modalidad de selección	CCE-16
Fuente de los recursos	0
Valor total estimado	$ 90.908.851
Unidad de contratación (referencia)	CONTRATACIÓN SECRETARIA DE HACIENDA
¿Se requieren vigencias futuras?	0
Estado de solicitud de vigencias futuras	0
Nombre del responsable	JORGE HUMBERTO BURBANO ROJAS
Correo electrónico del responsable	jorge.burbano@putumayo.gov.co

QUIEN SOLICITA

ARQ. JORGE HUMBERTO BURBANO ROJAS
Secretario de Infraestructura Departamental

22 JUL 2022

Proyectó	*Ma. Olga Ch.*	*Secretaría de Infraestructura*	*Apoyo a la gestion - SID*	

REPUBLICA DE COLOMBIA
GOBERNACIÓN DEL PUTUMAYO
"TRECE MUNICIPIOS UN SOLO CORAZON"
¡Gracias Dios mio por tantas bendiciones!

GOBERNACIÓN PUTUMAYO 2020 2023

San Miguel Agreda de Mocoa, 22 de julio de 2022

LA SUSCRITA ALMACENISTA DEPARTAMENTAL

C E R T I F I C A

Que se encuentra incluida dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la vigencia fiscal 2022 la siguiente descripción.

Códigos UNSPSC	Descripción y Espedificadiones adicionales de desempeño.	Duración estimada del contrato		Modalidad de selección	Fuente de los recursos	Valor total estimado
81101500	MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VIA PUERTO ASIS - SANTANA-MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO (OBRA).	02	Meses	Contratación directa.	Recursos propios	90.908.851 COP

Unidad de contratación (referencia)	CONTRATACIÓN SECRETARIA DE HACIENDA
Nombre del Responsable	JORGE HUMBERTO BURBANO ROJAS
Correo electrónico del responsable	infraestructura@putumayo.gov.co

La presente se expide a solicitud de: JORGE HUMBERTO BURBANO ROJAS
Secretario de Infraestructura Departamental

YENNY FABIOLA ORDOÑEZ BURBANO
ALMACENISTA DEPARTAMENTAL

Elaboró:	Ecith C. Romero Gómez	SSAD	Secretaria	Almacén Departamental	Firma:
Revisó	Yenny F. Ordóñez Burbano	SSAD	Almacenista Departamental	Almacén Departamental	Firma:

GOBERNACION DEL PUTUMAYO

ALMACEN SALUD

COMPROBANTE DE ENTRADA DE CONSUMO

Entrada por compra (Contrato)

Fecha: 16 de octubre de 2019

galizar **FECHA:** 16/10/2019

ESTACION DE SERVICIOS COOTRANSMOCOA S.A. **Nit:** 84600

SECRETARIA DE SALUD

860 07/06/2019

ENTRADA DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE ESTACION DE SERVICIOS COOTRANSM 860 DEL 07-06-2019.

R..	Nombre	Unidad	Cantidad	Vlr. Unitario
74	GASOLINA	Galon	245.00	8,120.00
7:	ACPM	Galon	150.00	8,200.00
81	ACEITE 2 TIEMPOS	Unidad	8.00	15,000.00

TOTAL ENTRADA

PARAMETRIZACION CONTABLE

Descripción	Vlr. Debito	

ALBERTO GOMEZ VALENCIA
Almacenista Departamental

07/21/2022 2:55:40 pm Usuario JHUELGAS

PUTUMAYO GOBERNACIÓN NiT. 800.094.164-4	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	CODIGO: FT-GPL-001
	SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL	VERSION: 02
		FECHA: 27/10/2015

Área y/o secretaria solicitante: Secretaria de Infraestructura

GOBERNACIÓN DEL PUTUMAYO
SECRETARÍA DE HACIENDA

Fecha de solicitud: 12 de Septiembre de 2022,

No. REGISTRO: 017 - I
RECIBIDO: 8 Sang H.
HORA: 3:00 PM

OBJETO:

"MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VIA PUERTO ASIS - SANTANA-MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO (OBRA)".

CODIGO PRESUPUESTAL	APROPIACION PRESUPUESTAL	FUENTE	VALOR $
0301-2.3.2.1.1.1.3.2.1.01.01.03.01.03-1130	MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VIA PUERTO ASIS - SANTANA-MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	ACPM Transporte	$ 90.908.850.43

Se recomienda diligenciar todas las casillas y además si es para proyectos de inversión favor anexar copia del correspondiente Registro del Banco de Proyectos o de lo contrario será devuelta su solicitud.

QUIEN SOLICITA:

GOBERNACION DEL PUTUMAYO
PRESUPUESTO
CORRESPONDENCIA
13 SEP 2022
Firma:
Registro No. 2096 - 2022

ARQ. JORGE HUMBERTO BURBANO ROJAS
Secretario de Infraestructura Departamental

Proyectó	*Ma. Olga Ch.*	*Secretaría de Infraestructura*	*Apoyo a la gestión - SID*	



GOBERNACION DEL PUTUMAYO

NIT. 800094164-4

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado No. **4996**
Fecha de Vencimiento 12/12/2022
Prórrogas 0
Vigencia Fiscal: 2.022 **Fecha de Expedición:** 13 sep 2022

Objeto: MANTENIMIENTO DEL TRAMO NO CONCESIONADO DE LA VIA PUERTO ASIS - SANTANA, MUNICIPIO DE PUERTO ASIS, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO- OBRA. Fuente ACPM - Transporte, Registro BPIN No. 2022006860159
Solicitante: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEPARTAMENTAL

Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Gastos-Inversión 0301 - 2.3.2.1.1.1.3.2.1.01.01.03.01.03 - 1130	Mantenimiento del tramo no concesionado de la via Puerto Asis - Santana, Municipio de Puerto Asis, Departamento del Putumayo.	90.908.850,43
	TOTAL CERTIFICADO	90.908.850,43

CLAUDIA CARMENZA GARCIA LUCERO
Profesional Especializado