# REQUISITOS GENERALES
## fase III que contemplen componentes de infraestructura

# PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

# ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

| | |
|---|---|
| Proyecto: | CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA. |
| Contiene: | **ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO** "CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA ." |
| Elaboró: | **JAIR LEANDRO VILA**<br>**ING. CIVIL ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE**<br>**M.P. No.54202-275986 NTS** |
| V.1- Febrero de 2025 | |

| | INFORME PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) | Fecha: Febrero 2025 |
|---|---|---|
| | CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA. | **Informe plan de manejo de transito** |

| **CONTROL DE DOCUMENTOS** | |
|---|---|

| | |
|---|---|
| **OBJETO:** | " CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA." |
| **CONTIENE:** | ESTUDIO DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO |
| **Fecha:** | FEBRERO DE 2025 |

| VERSIÓN | FECHA DOCUMENTO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| V1 | 20 DE FEBRERO DE 2025 | CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA |

ELABORÓ:

**INGENIERO CIVIL**: JAIR LEANDRO VILA
**ESPECIALISTA EN VÍAS Y TRANSPORTE**
**M.P. No.54202-275986 NTS**

648

**LISTA DE CONTENIDO**

1. INTRODUCCIÓN ..... 7
2. OBJETIVOS ..... 9
2.1. OBJETIVO GENERAL ..... 9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS ..... 9
3. GENERALIDADES DEL PROYECTO ..... 10
3.1. LOCALIZACIÓN ..... 10
4. ALCANCE ..... 13
5. METODOLOGIA ..... 13
5.1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES ..... 13
6. JUSTIFICACIÓN ..... 14
IMPACTOS A MITIGAR ..... 15
7. SEÑALIZACIÓN DE VÍAS AFECTADAS POR OBRAS ..... 15
7.1. GENERALIDADES ..... 15
7.1.2. Características generales del entorno del proyecto ..... 15
7.1.3. Características físicas y operativas en el área del proyecto ..... 16
7.1.4. Característica general de la obra ..... 17
7.1.5. Implementación del Plan de Manejo de Tránsito ..... 17
7.1.6. Manejo del tránsito particular ..... 17
7.1.7. Manejo de transporte público. ..... 18
7.1.8. Manejo de peatones y ciclo-usuarios ..... 18
7.1.9. Zonas de carga y descarga de materiales ..... 18
7.1.10. Implementación de desvíos ..... 18
7.1.11. Señalización y dispositivos de control de tránsito ..... 18
7.1.12. Información y Divulgación ..... 18

649

7.1.14. Diseño, Ubicación y Cuantificación de Señalización ..... 19
7.1.15. Mantenimiento de la Señalización ..... 20
7.1.16. Mantenimiento de las vías utilizadas para desvíos durante la etapa de construcción ..... 20
7.2. SEÑALES VERTICALES ..... 20
7.2.1. Señales preventivas ..... 20
7.2.2 Señales Reglamentarias ..... 21
7.2.3 Señales Informativas ..... 22
7.3 DISPOSITIVOS PARA LA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO ..... 22
7.3.1 Barricadas ..... 22
7.4. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PMT ..... 23
7.5. PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO ..... 23
7.5.1. Frente de trabajo ..... 24
7.5.2. Zonas de seguridad y distancias ..... 24
7.5.3. Señales preventivas de obra ..... 24
7.5.4. Canalización flujo peatonal ..... 25
8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS ..... 26
8.1.1. ALTERNATIVA I ..... 26
8.1.2. ALTERNATIVA II ..... 26
8.1.3. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA ..... 27
9. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) ..... 27
9.1. SECUENCIA DE EJECUCIÓN Y CIERRES VIALES PROGRAMADOS ..... 28
10. SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN AL PMT ..... 29
11. PRESUPUESTO PMT ..... 30
12. 12. Cronograma de actividades plan de manejo de tránsito. (P.M.T) 31
13. CONCLUSIONES ..... 32
RECOMENDACIONES ..... 33

650

## LISTA DE ILUSTRACIONES

**Ilustración 1 vía en estudio**.....11
Ilustración 3 Sendero peatonal.....28

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 coordenadas de la vía intervenir.....10
Tabla 3 Características de la vía .....15
Tabla 4 Característica general de la obra .....17
Tabla 5 PRESUPUESTO PMT .....30
Tabla 6 Cronograma de actividades .....31

651

# 1. INTRODUCCIÓN

El plan de manejo de tráfico para el proyecto " **CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA** ", tiene como fundamento y política la seguridad de los usuarios durante la realización de las obras durante la ejecución del proceso constructivo del contrato, para lo cual se efectuará un programa de control temporal del tráfico y planteamiento de pautas que faciliten al constructor y a los usuarios de las carreteras la información pertinente a:

- Garantizar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores.
- Evitar la obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios de la vía una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Presentar elementos de control y operación del tránsito que garanticen seguridad vial durante la ejecución de las obras en la zona del proyecto.

El plan de manejo de tránsito es un requisito según el Artículo 101 de la Ley 769 de 2002 "Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito terrestre y se dictan otras disposiciones", es una propuesta técnica que plantea las estrategias, alternativas y actividades necesarias para minimizar el impacto generado sobre las condiciones habituales de movilización y desplazamiento de los usuarios de las vías (peatones, vehículos, ciclistas, entre otros) por la ejecución de una obra. El propósito del Plan de manejo de tráfico es no limitar la circulación vial y en el caso de que se necesite, realizarlo en el menor tiempo posible; el contratista guiará a los conductores de una forma clara a través de dispositivos de señalización informativa, preventiva y reglamentaria, mientras se aproximan y atraviesan la zona de las obras. Es por esto que el plan de manejo vial se constituye una herramienta indispensable a la hora de sortear las dificultades presentadas durante el momento de la obra; sustentadas todas en el manual de señalización vial aprobado mediante resolución 1885 del 17 de junio de

652

2015, en el cual se dictan las características y condiciones técnicas que permitan un óptimo manejo de la movilidad vial y peatonal durante la ejecución de las obras, así como el de las señales y sus características a utilizar. Las medidas propuestas en el presente documento se encuentran fundamentadas en las especificaciones mencionadas en el manual anteriormente citado, con el objeto de cumplir todos los requerimientos técnicos exigidos, los cuales permitan asegurar una óptima movilidad durante la ejecución de las obras en todos los horarios que se pretender realizar las labores de la obra o durante los periodos de sección de las mismas hasta la entrega definitiva, así como las señales adecuadas para la información de la comunidad circundante a las zonas de trabajo.

653

# 2. OBJETIVOS

## 2.1. OBJETIVO GENERAL

*Mitigar el impacto generado por las obras durante la ejecución del* proyecto, con el propósito de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito.

## 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Brindar en lo posible la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores.
- Evitar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Implementar rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito, para permitir al transporte público, particular y escolar, la optimización de distancias y tiempos de recorrido de acuerdo con el desarrollo de ejecución de las obras.
- Prestar atención continua a la seguridad en las vías dentro del área de influencia de la obra en ejecución.

654

# 3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

## 3.1. LOCALIZACIÓN

La ejecución del proyecto se llevará a cabo en los barrios, Cochice, Gaitán, Seis De Octubre Y Galán situado en la zona urbana del municipio de Saravena en el departamento de Arauca, Colombia.

Las calles de los barrios que se proyectarán para pavimentar en concreto rígido se describirán a continuación en la tabla 1

***Tabla 1 coordenadas de la vía intervenir***

| Tramo | Dirección | ID | Coordenadas geográficas | | Longitud (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norte | Este | |
| Tramo 1 Doble calzada | Carrera 16 entre calles 17 y 20: B. Cochise. | Inicio | 6°56'56.35"N | 71°52'21.08"O | 606.54 |
| | | Fin | 6°57'4.62"N | 71°52'26.20"O | |
| Tramo 2 Doble calzada | Carrera 14 entre calles 17 y 20: B. Cochise. | Inicio | 6°57'0.16"N | 71°52'14.90"O | 609.10 |
| | | Fin | 6°57'8.53"N | 71°52'20.25"O | |
| Tramo 3 Doble Calzada | calle 17 entre carreras 16 y 16A: B. Seis de Octubre | Inicio | 6°56'56.41"N | 71°52'21.50"O | 161.08 |
| | | Fin | 6°56'54.97"N | 71°52'23.63"O | |
| Tramo 4 Doble Calzada | calle 17 entre carreras 14 y 16: B. Cochise. | Inicio | 6°57'0.33"N | 71°52'15.31"O | 417.78 |
| | | Fin | 6°56'56.75"N | 71°52'20.96"O | |
| Tramo 5 Doble Calzada | calle 17 entre carreras 13 y 14: B. Gaitán. | Inicio | 6°57'1.46"N | 71°52'13.43"O | 105.96 |
| | | Fin | 6°57'0.18"N | 71°52'14.92"O | |
| Tramo 6 Doble Calzada | Calle 18 entre carreras 13 y 14: B. Cochise. | Inicio | 6°57'3.41"N | 71°52'16.78"O | 119.92 |
| | | Fin | 6°57'4.27"N | 71°52'15.07"O | |
| Tramo 7 Doble Calzada | Calle 19 entre carreras 13 y 14: B. Cochise. | Inicio | 6°57'6.12"N | 71°52'18.49"O | 128.70 |
| | | Fin | 6°57'7.26"N | 71°52'16.71"O | |
| Tramo 8 Doble Calzada | calle 24 entre carreras 17 y 18 barrio Galán | Inicio | 6°57'9.41"N | 71°52'38.85"O | 164.30 |
| | | Fin | 6°57'10.85"N | 71°52'36.50"O | |

| | DIAGNOSTICO ACTUAL DEL PROYECTO | Fecha: Febrero 2025 |
|---|---|---|
| | CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA. | **diagnóstico actual del proyecto** |

**Ilustración 1 vía en estudio**







Fuente: elaboración propia

## 4. ALCANCE

El proyecto tiene por objeto **"CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA."** Se clasifica la vía objeto de estudio según su funcionalidad como una vía urbana cuyo transito alimenta a las vías principales, con una topografía plana, tiene una longitud de **2,313.38 metros**, con un separador en promedio de ancho entre (1.80m-2.0m), y **6.60 m** de ancho cada calzada

Para llevar a cabo este proyecto, se ejecutarán una serie de estudios preliminares exhaustivos que incluirán análisis topográficos, de suelos, geológicos, geotécnicos, de tránsito, hidrológicos, ambientales y de plan de manejo de tránsito.

Estos estudios preliminares se realizarán con el fin de obtener una comprensión completa de las condiciones actuales del área y los factores que pueden influir en el diseño y la ejecución del proyecto. Además, se llevarán a cabo análisis detallados y evaluaciones exhaustivas en cada uno de estos componentes.

Posteriormente, se procederá a la etapa de diseño, la cual abarcará aspectos como la planificación detallada de la estructura del pavimento flexible, estudios hidráulicos, diseño geométrico, diseño del plan de manejo ambiental y elaboración de la señalización horizontal y vertical.

## 5. METODOLOGIA

La metodología empleada para la elaboración del Plan de Manejo de Tránsito y de cualquiera de sus modificaciones, se debe acoger cabalmente al Manual de Dispositivos y Señalización de Calles, Carreteras y Ciclo rutas elaborado por el Ministerio de Transporte y aprobado por la Resolución 0001885 de 2015 del Ministerio de Transporte.

### 5.1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

Las estrategias para el manejo temporal del tránsito por obras civiles deben apoyarse en los siguientes principios fundamentales

**a.** La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
**b.** La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
**c.** Los conductores y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos, mientras se aproximan y atraviesan la zona de las obras.
**d.** Con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito.
**e.** Debido al incremento potencial de riesgos, durante la regulación temporal del tránsito, la seguridad en la zona debe tener constante atención.
**f.** Para la toma de decisiones de trabajo, cada persona, cuyas acciones afectan el control temporal del tránsito, debe recibir entrenamiento adecuado, desde el nivel superior del personal administrativo hasta el personal de campo.
**g.** La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo, es una parte esencial en la ejecución de obras.

Es importante considerar la difusión de los trabajos por desarrollar, con el propósito de que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona.

## 6. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de las actividades requeridas para la "**CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.**" Esto conllevaría a realizar varios cierres viales para permitir la realización de los trabajos y evitar accidentes a los transeúntes. Hace necesario el cierre de la vía y afectación por vehículos que laboran directamente para la obra. El tráfico que circula por algunos tramos de estas vías, hace necesario un PMT, que minimice el impacto en la movilidad causado a los usuarios de las vías, en el que se indiquen las alternativas de circulación para mantener los niveles de servicio, la señalización vial preventiva, reglamentaria e informativa necesaria para garantizar la seguridad de los usuarios en vehículo y especialmente la de los peatones, apoyado de planes de divulgación.

653

**IMPACTOS A MITIGAR**

- Accidentes por la falta de señalización y demarcación en la fase constructiva.
- Alteración del flujo vehicular.
- Incomodidades a la comunidad.

## 7. SEÑALIZACIÓN DE VÍAS AFECTADAS POR OBRAS

### 7.1. GENERALIDADES

Cuando se ejecutan trabajos de construcción en una determinada vía, como es el caso del mejoramiento de la vía que comunica los barrios Cochice, Gaitán, Seis de Octubre y Galán con las demás áreas del casco urbano del municipio de Saravena, se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas. Para dicha situación, se deben implementar medidas técnicas apropiadas que se incorporan a lo largo de la ejecución del proyecto, con el objeto de reducir el riesgo de accidentes tanto en el flujo vehicular (conductores), el flujo peatonal (transeúntes), como en el personal de la obra que interviene en el mismo.

Los dispositivos para la regulación del tránsito, en cada tramo a intervenir en la vía deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. La ejecución de los trabajos que se deben acometer por etapas, deberá permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas.

#### 7.1.2. Características generales del entorno del proyecto

El proyecto comprende la intervención, perteneciente a la zona urbana del municipio de Saravena.

*Tabla 2 Características de la vía*

| CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA |
|---|
| Clasificación De Las Carreteras |

| | |
|---|---|
| Según su funcionalidad | Vía urbana |
| Según Terreno | Terreno Plano |
| Long (km) | 1,15639 |
| Topografía | Plana |
| Pendiente % | >1% |
| Ancho promedio | 6.60 metros |

Localización en la zona urbana del municipio de Saravena

| Tramo | Dirección | ID | Coordenadas geográficas | | Longitud (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Norte | Este | |
| Tramo 1 Doble calzada | Carrera 16 entre calles 17 y 20: B. Cochise. | Inicio | 6°56'56.35"N | 71°52'21.08"O | 606.54 |
| | | Fin | 6°57'4.62"N | 71°52'26.20"O | |
| Tramo 2 Doble calzada | Carrera 14 entre calles 17 y 20: B. Cochise. | Inicio | 6°57'0.16"N | 71°52'14.90"O | 609.10 |
| | | Fin | 6°57'8.53"N | 71°52'20.25"O | |
| Tramo 3 Doble Calzada | calle 17 entre carreras 16 y 16A: B. Seis de Octubre | Inicio | 6°56'56.41"N | 71°52'21.50"O | 161.08 |
| | | Fin | 6°56'54.97"N | 71°52'23.63"O | |
| Tramo 4 Doble Calzada | calle 17 entre carreras 14 y 16: B. Cochise. | Inicio | 6°57'0.33"N | 71°52'15.31"O | 417.78 |
| | | Fin | 6°56'56.75"N | 71°52'20.96"O | |
| Tramo 5 Doble Calzada | calle 17 entre carreras 13 y 14: B. Gaitán. | Inicio | 6°57'1.46"N | 71°52'13.43"O | 105.96 |
| | | Fin | 6°57'0.18"N | 71°52'14.92"O | |
| Tramo 6 Doble Calzada | Calle 18 entre carreras 13 y 14: B. Cochise. | Inicio | 6°57'3.41"N | 71°52'16.78"O | 119.92 |
| | | Fin | 6°57'4.27"N | 71°52'15.07"O | |
| Tramo 7 Doble Calzada | Calle 19 entre carreras 13 y 14: B. Cochise. | Inicio | 6°57'6.12"N | 71°52'18.49"O | 128.70 |
| | | Fin | 6°57'7.26"N | 71°52'16.71"O | |
| Tramo 8 Doble Calzada | calle 24 entre carreras 17 y 18 barrio Galán | Inicio | 6°57'9.41"N | 71°52'38.85"O | 164.30 |
| | | Fin | 6°57'10.85"N | 71°52'36.50"O | |
| | | | | TOTAL | **2,313.38** |

| | |
|---|---|
| Recomendación | Se recomienda el mejoramiento de la vía a través de la instalación de material granulares, capas granulares y la pavimentación en concreto rígido. Así mismo realizar los estudios de suelos, geotécnicos e hidráulicos, para su respectiva construcción |

### 7.1.3. Características físicas y operativas en el área del proyecto

La vía objetivo del presente proyecto, presentan un ancho promedio de calzada de 6.60 metros, dos carriles y flujo vehicular en ambas direcciones.

Así mismo cabe resaltar que como la vía aún no se encuentra con ningún tipo de mejoramiento la vía posee sobre anchos en terreno natural.

### 7.1.4. Característica general de la obra

La alternativa de solución planteada es la CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA. con la siguiente estructura:

***Tabla 3 Característica general de la obra***

| ITEM | DESCRIPCION | CANT | UND |
|---|---|---|---|
| 1 | LONGITUD A INTERVENIR | 2313.38 | M |
| 2 | ANCHO DE CALZADA PROMEDIO | 6,60 | M |
| 3 | MEJORAMIENTO DE SUBRASANTE, | 2313.38 | M |
| 5 | ESPESOR BASE | 0.20 | M |
| 6 | ESPESOR PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO. | 0.18 | M |

La alternativa contemplada garantiza una mejor estabilidad y vida útil de la vía. Esta será diseñada y construida según los parámetros establecidos por las normas nacionales (INVIAS) y normas internacionales (AASHTO). La sección típica incluye manejo de aguas lluvias recolectadas por la carpeta asfáltica.

Las actividades se adelantarán en un horario normal comprendido de lunes a viernes entre las 7:00 am - 5:00 pm y los sábados de 7:00 a 12:00 pm.

### 7.1.5. Implementación del Plan de Manejo de Tránsito

Durante la ejecución de los trabajos es necesario el cierre de la vía ya que esta se intervendrá totalmente por lo que no es imposible la circulación de vehículos.

### 7.1.6. Manejo del tránsito particular

El manejo de tránsito para la vía que se pretende intervenir, se realizará de la siguiente manera:

Con reguladores de movilidad, dentro de la vía intervenir y señalización preventiva

### 7.1.7. Manejo de transporte público.

Estos podrán circular por la zona determinada para el tránsito particular.

### 7.1.8. Manejo de peatones y ciclo-usuarios

Estos podrán circular por la zona determinada para este fin la cual se demarcará y señalizará para evitar accidentes y evitar su desvío de esta zona; los ciclos usuarios también podrán tomar el desvío indicado para el tránsito vehicular.

### 7.1.9. Zonas de carga y descarga de materiales

La maquinaria que se utilizará en la realización de los trabajos permanecerá en los sitios destinados como patios por la empresa y se desplazará al sitio de los trabajos en el horario dispuesto para la realización de las actividades. Los horarios de trabajo serán de 7:00 am a 5:00 pm. En caso de actividades nocturnas se informará a la empresa interventora para la coordinación de los mismos.

El descargue de los materiales se efectuará directamente sobre la vía a intervenir por lo que no requerirá de la utilización de otros espacios para el depósito de los mismos.

### 7.1.10. Implementación de desvíos

Con señalización de desvíos

### 7.1.11. Señalización y dispositivos de control de tránsito

Se coordinará con la oficina de Tránsito y Transporte del Municipio de Saravena o en su defecto a quien corresponda, basados en la normatividad correspondiente para tal fin (Manual de señalización vial, dispositivos para la regulación de tránsito en calles, carreteras y ciclo-rutas de Colombia, resolución 1050 de 2004 del Ministerio de Transporte). Para garantizar el buen flujo vehicular sobre zona urbana del municipio de Saravena, departamento de Arauca.

Al finalizar las actividades se retirará la señalización dispuesta para tal fin.

### 7.1.12. Información y Divulgación

Una vez aprobado el Plan de Manejo de Tráfico y señalización para la CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS

COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA. Se adelantará una campaña de divulgación del mismo, con el fin de informar oportunamente a los usuarios de la vía sobre las intervenciones, la cual se realiza por medio de piezas de divulgación masiva tales como:

### 7.1.13. Cuñas radiales

Para la divulgación de las actividades a realizar se efectuará la socialización del proyecto con los habitantes de cada sector a intervenir y se firmarán las actas correspondientes.

La socialización del proyecto se coordina con la Secretaría de Obras Públicas del Municipio y se invita a diferentes entidades públicas, ediles, concejales y comunidad en general; la divulgación se hace mediante cuñas radiales, invitaciones personales y comunicación directa con los habitantes del sector a intervenir.

La comunidad (peatones, conductores, residentes y transportadores) estarán permanentemente informados sobre los cambios que afecten su movilidad.

### 7.1.14. Diseño, Ubicación y Cuantificación de Señalización

La señalización requerida por el plan de manejo de tránsito se ajustará al Manual de señalización vial de ministerio de transporte (Dispositivos para la regulación de tránsito en calles, carreteras y cicloramas de Colombia). El PMT requiere como mínimo de la siguiente señalización:

- Señalización informativa general (primer nivel): Se ubicarán sobre las vías principales del tramo a intervenir y se informará en forma general sobre la obra a intervenir (objeto del proyecto, inversión, inicio, plazo de ejecución, contratista, numero del contrato de obra, interventor y numero del contrato de interventoría).

- Señalización de desvíos (segundo nivel): corresponde a toda señalización ubicada sobre el área de influencia del proyecto; se instalarán en caso necesario señales informativas, reglamentarias, señalización luminosa sobre desvíos y todo tipo de señales que se consideren necesarias para indicar contraflujos y prohibido parquear. Estas permanecerán durante el tiempo de vigencia del PMT.

- Señalización de obra (tercer nivel): Corresponde a toda señalización de la zona de la obra y de la parte de la vía que queda habilitada incluyendo el aislamiento de la zona de obra, senderos peatonales, accesos, paraderos.

### 7.1.15. Mantenimiento de la Señalización

Durante la etapa de construcción se contará con una brigada que se encargue del mantenimiento y asegure la permanencia de la señalización en los diferentes niveles y se encargarán de revisar e implementar la correcta ubicación y estado de la señalización y garanticen el buen estado de la misma durante los días de las semanas que se realice la obra, incluyendo domingos y festivos.

### 7.1.16. Mantenimiento de las vías utilizadas para desvíos durante la etapa de construcción

Se contará con un registro fotográfico y técnico actualizado de las vías a utilizar para desvíos.

En caso de deterioro se efectuarán las reparaciones necesarias para que se sigan manteniendo en perfecto estado. Una vez terminada la etapa de construcción, se realizarán las obras de mantenimiento de las vías que se utilizaron como desvío.

## 7.2. SEÑALES VERTICALES

### 7.2.1. Señales preventivas

Tienen por objeto advertir a los usuarios de la vía sobre los peligros potenciales existentes en la zona, cuando existe una obra que afecta el tránsito y puede presentarse un cierre parcial de la vía. Las señales preventivas deberán ubicarse con suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra. Las señales preventivas tienen forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla. Se colocarán a el (los) lado(s) (derecho y/o izquierdo) de la vía que se afecte por la obra.

**SPO-02. MAQUINARIA EN LA VÍA**

SPO-02



Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un sector por el que habitualmente circula equipo pesado para el desarrollo de obras.

Cantidad: se utilizará un total de 2 a 4 señales que serán rotadas según el punto de ejecución de las actividades.

### 7.2.2 Señales Reglamentarias

Los trabajos en las vías públicas o en las zonas próximas a ellas que afecten el tránsito, originan situaciones que requieren atención especial. Si en tales condiciones son necesarias medidas de reglamentación diferentes a las usadas normalmente, los dispositivos reglamentarios permanentes se removerán o se cubrirán adecuadamente y se reemplazarán por los que resulten apropiados para las nuevas condiciones del tránsito. Estas señales se identificarán con el código SRO-Número

**SRO-01. VÍA CERRADA**

SRO-01




Esta señal se empleará para notificar a los conductores el inicio de un tramo de vía por el cual no se permite circular mientras duren las obras o a través de circulación controlada por medio de paleteros en caso que se ha necesario y solo exista una ruta alterna.

Cantidad: se utilizará un total de 12 señales estas se ubicarán de acuerdo al avance constructivo que lleve el contratista.

665

### 7.2.3 Señales Informativas

Se utilizarán señales informativas en la ejecución de obras, para indicar con anterioridad el trabajo que se realiza, distancia y otros aspectos que resulten importantes destacar. Se identifican con el código SIO-Número. Las señales de información deberán ser uniformes y tendrán fondo naranja reflectivo, mensaje y orla de color negro. Para el texto se utilizará el alfabeto tipo D, con una altura mínima de letra de 20 cm.

Las señales informativas en la ejecución de obras que afectan el tránsito por las vías son:

**TRANSITO DE VOLQUETAS**

***Ilustración 3- señalización de información***




Fuente: manual del invias

Se colocará a una distancia de 100, 50 y 20 metros antes y después

Cantidad: se utilizará un total de 6 a 9 señales estas se ubicarán de acuerdo al avance constructivo que lleve el contratista.

**Tabla de señales verticales a usar para el pmt**

| # | Tipo | Nombre de la señal | Cantidad |
|---|---|---|---|
| 1 | Reglamentaria | Prohibido adelantar | 2 |
| 2 | Reglamentaria | Límite de velocidad | 2 |
| 3 | Preventiva | Trabajos en la vía | 2 |
| 4 | Preventiva | Trabajadores en la vía | 2 |
| 5 | Preventiva | Maquinaria en la vía | 2 |
| 6 | Preventiva | Vía cerrada | 2 |
| 7 | Informativa | Inicio de obra | 1 |
| 8 | Informativa | Fin de obra | 1 |
| 9 | informativa | Entrada y salida de carga | 1 |

666

## 7.3 DISPOSITIVOS PARA LA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO

La función de estos elementos es encauzar el tránsito a través de la zona de trabajos y marcando las transiciones graduales necesarias en los casos en que se reduce el ancho de la vía o se generan movimientos inesperados. Deberá poseer características tales que no ocasionen daños serios a los vehículos que lleguen a impactarlos.

### 7.3.1 Barricadas



Las barricadas tipo maletín son elementos portátiles de señalización utilizados para delimitar áreas de trabajo y garantizar la seguridad peatonal y vehicular en zonas de intervención. Están fabricadas en material plástico resistente, cuentan con bandas reflectivas para alta visibilidad día y noche y su diseño plegable facilita el transporte y la instalación. Son empleadas en obras urbanas y actividades de mantenimiento para advertir y canalizar el tránsito, contribuyendo a la prevención de incidentes y al cumplimiento de normas de seguridad vial y ocupacional.

Cantidad: se utilizará entre 2-6 barricadas estas se ubicarán de acuerdo al avance constructivo que lleve el contratista.

## 7.4. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PMT

Una vez puesto en marcha el Plan de Manejo de Tráfico, el contratista dispondrá del personal suficiente y los elementos necesarios para llevar un adecuado seguimiento del mismo. De este seguimiento y de las acciones a realizar durante el mismo, dependerá el buen funcionamiento del Plan de Manejo de Tráfico.

El contratista deberá contar con planes de contingencia que le permitan aplicar acciones oportunas que den solución a las diferentes alteraciones al tráfico que puedan presentarse durante la ejecución de las obras.

667

## 7.5. PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO

Los requerimientos de personal y su dedicación durante la ejecución de las obras se muestran a continuación. Además, se incluyen las funciones que deberá desempeñar el personal de acuerdo al cargo.

Personal a cargo de señalización:

Personal de la obra que estará pendiente dentro de sus funciones de la movilización, ubicación y revisión de la estabilidad de las señales colocadas. Dedicación puede ser parcial dentro de otra función que tengan asignados en el frente de trabajo. El Plan de Manejo del Tránsito ha de implementarse antes del inicio de obras, por lo que ha de asignarse el responsable de la implementación, capacitación y puesta en marcha del mismo, usualmente a cargo del Ingeniero Residente o el Supervisor de la obra, por lo que las señales y equipo mínimo requerido han de estar instalados y disponibles antes del inicio de las mismas.

### 7.5.1. Frente de trabajo

Para la realización del PMT se contará con 1 cuadrilla conformadas por 2 bandereros cada una, las cuales garantizaran de manera segura la circulación del flujo vehicular y peatonal durante el desarrollo de las obras.

### 7.5.2. Zonas de seguridad y distancias

Teniendo en cuenta las señales preventivas en el capítulo 7.2 del presente estudio se tiene lo siguiente:

### 7.5.3. Señales preventivas de obra

Las señales preventivas deberán ubicarse de acuerdo a la velocidad peritada en el área urbana por lo tanto para el caso de la vía a implementar y se tiene velocidades mayores a los 40 km/h

- De acuerdo a lo anterior LA SEÑAL SPO -01 (TRABAJOS EN LA VIA) serán localizadas a una distancia de 30 mts antes de lugar de ejecución de la obra.

668

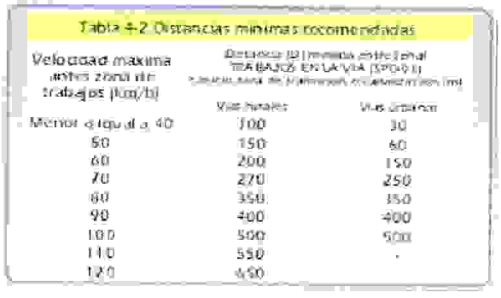


Tabla 4-2 Distancias mínimas recomendadas

| Velocidad máxima antes zona de trabajos (km/h) | Distancia (D) mínima entre señal TRABAJOS EN LA VÍA (SPO-01) y señal inicio de delineación, canalización (m) | |
|---|---|---|
| | Vías rurales | Vías urbanas |
| Menor o igual a 40 | 100 | 30 |
| 50 | 150 | 60 |
| 60 | 200 | 150 |
| 70 | 270 | 250 |
| 80 | 350 | 350 |
| 90 | 400 | 400 |
| 100 | 500 | 500 |
| 110 | 550 | - |
| 120 | 650 | |

- Spo-02 (maquinaria en la vía) serán localizadas a una distancia de 30 mts antes de lugar de ejecución de la obra.



Tabla 4-2 Distancias mínimas recomendadas

| Velocidad máxima antes zona de trabajos (km/h) | Distancia (D) mínima entre señal TRABAJOS EN LA VÍA (SPO-01) y señal inicio de delineación, canalización (m) | |
|---|---|---|
| | Vías rurales | Vías urbanas |
| Menor o igual a 40 | 100 | 30 |
| 50 | 150 | 60 |
| 60 | 200 | 150 |
| 70 | 270 | 250 |
| 80 | 350 | 350 |
| 90 | 400 | 400 |
| 100 | 500 | 500 |
| 110 | 550 | - |
| 120 | 650 | |

- Sio-03 (fin de obra) serán localizadas a una distancia no mayor a 25 metros del final de obra

- SIO -05 (DESVIÓ A XX MTS) esta señal se ubicará dependiendo a la distancia que se encuentre el desvió para la utilización de otra carrera en nuestro caso de acuerdo a las opciones para el manejo de tránsito particular y de uso público se ubicara sobre, esta señal se ubicara a 100 metros antes de la vía intervenir sobre la vía Saravena.

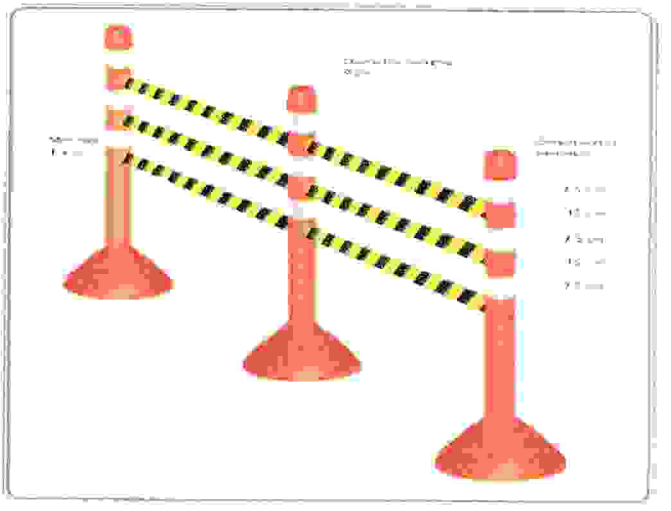
### 7.5.4. Canalización flujo peatonal

Teniendo en cuenta que el área de trabajo no posee mucha demanda de peatones por ser una vía rural, no obstante, es difícil decir que no se presente dicha situación por lo que para garantizar la seguridad de los peatones se utilizarán delineadores tubulares compuestos sobre el área de cruce de acuerdo al avance que se lleve dentro de la obra los cuales tendrán como mínimo tres franjas de material retro reflectivo, dos pasadores para canalizar el camino con cintas plásticas reflectivas. Los tubos serán ubicados a distancia no mayor de 3 metros colocando en sus bases arena para la estabilidad del sistema delineador, así mismo se ubicarán de manera

669

paralélela a una distancia variable de acuerdo a las limitaciones que se generen dentro de la obra.

Figura 4-13 Ejemplo Delineador Compuesto



## 8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Se pueden considerar las siguientes alternativas para desarrollar las obras: ➢

**8.1.1. ALTERNATIVA I:** CIERRE TOTAL DE LAS VÍAS A INTERVENIR

**Desventajas**

▪ Generación de impactos notorios por la suspensión total del tránsito en la vía cerrada.

▪ Dado que es necesario tomar vías alternas para llegar al destino, es evidente una reducción de la accesibilidad en la zona de influencia.

▪ Lo anterior implica plantear desvíos, los cuales alteran las costumbres de los residentes del sector y por consiguientes ocasionan molestias entre ellos.

**Ventajas**

▪ Los tiempos de construcción se reducirían notoriamente, hasta en un 30%, por la libertad de maniobrabilidad de la maquinaria y de las rutas de acceso y salida de las volquetas. Adicionalmente se reduciría la posibilidad de incidentes (Accidentes) entre los vehículos particulares y los vehículos - maquinaria a cargo del mantenimiento de la vía.

670

### 8.1.2. ALTERNATIVA II

cierre parcial por medias calzadas en las vías a intervenir

**Desventajas**

- Los trabajos se realizarían en medias calzadas generando incomodidad para los conductores.

- Se requiere de mayor cuidado para realizar los trabajos para brindar mayor seguridad a los transeúntes y conductores.

**Ventajas**

- No se suspende en ningún momento la operación vehicular, manteniendo acceso constante a los predios adyacentes a la vía.

- No se incrementan las distancias de recorrido ni los costos de operación de los vehículos.

- Como consecuencia de las dos anteriores ventajas, la accesibilidad de la zona de influencia no se ve afectada.

### 8.1.3. SELECCIÓN DE LA ALTERNATIVA

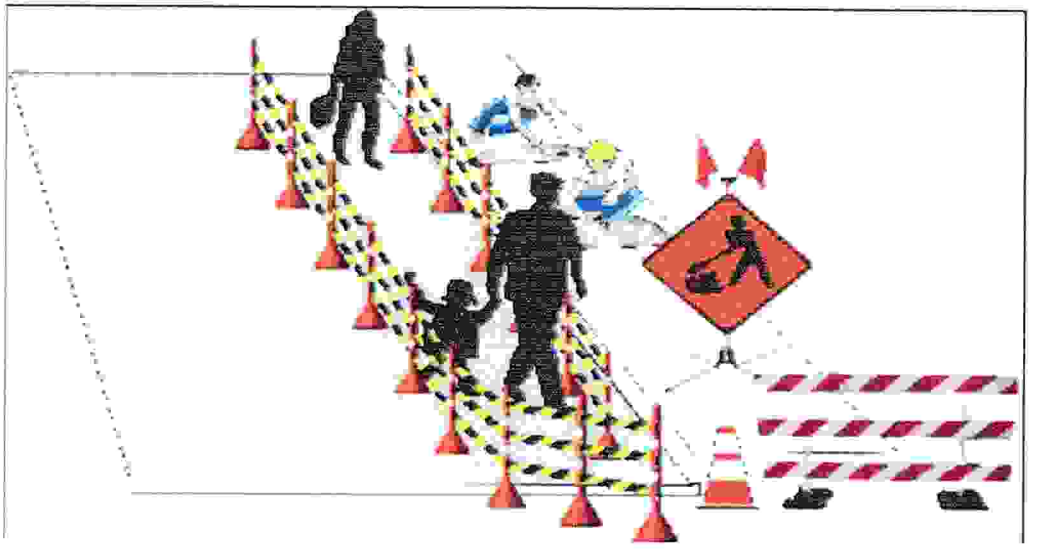
Tomando como base la anterior exposición de ventajas y desventajas de cada una de las alternativas de construcción, así como las características de las vías alternas existentes y socioeconómicas de sus usuarios, se tomó la decisión de adoptar la alternativa I Cierre total para el tramo vial de intervención " CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.", pues si bien, la segunda alternativa de cierre a por medias calzadas permite garantizarle a los usuarios del corredor que transiten sin aumentar sus recorridos e incomodidades por la toma de vías alternas, pero el proyecto a intervenir no cuenta con el ancho de calzada mínimo para dar paso por un carril, además que dentro de las obras contempladas se encuentra la construcción de pavimento Rígido el cual se fundirá en losas de ancho de la calzada, estas losas deberán contar con una resistencia máxima a la compresión en 28 días para tránsito vehicular, lo cual es necesario el cierre total de la vía para la instalación y posterior fundida de los elementos monolíticamente.

671

## 9. IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT)

En el proyecto "**CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA** se dispondrá de cinco (05) cierres totales localizados en los Barrios que harán parte del presente proyecto, y contará con los materiales y personal contemplados en los esquemas de PMT y Presupuesto. El cierre total Vehicular será habilitando y dotado de un Sendero para paso peatonal, este se implementará durante todas las calles que componen la zona de intervención y será delimitado mediante delineadores tubulares y cerrado con cinta peligro de señalización; Por este Sendero Peatonal podrán transitar los estudiantes, residentes y en caso de emergencias, sillas de ruedas, camillas, tendrá un ancho de 1.50m, mediante este espacio también se desarrollará la actividad de abastecimiento de alimentos como de útiles para la comunidad que habita en los barrios de intervención, la zona de entrega de insumos para cada sendero peatonal serán dispuesto en cada cierre total, concluyéndose así que no es necesario el paso por ningún motivo sobre el área de la vía en intervención

***Ilustración 2 Sendero peatonal***



672

## 9.1. SECUENCIA DE EJECUCIÓN Y CIERRES VIALES PROGRAMADOS

Con el fin de garantizar una adecuada gestión de movilidad, minimizar el impacto sobre la comunidad y asegurar la continuidad operativa del proyecto, los trabajos y cierres viales se ejecutarán de manera progresiva y sectorizada, conforme al siguiente orden:

**Primer cierre:**

Calle 17 entre carreras 13 y 16A

Se iniciarán las actividades en este tramo, considerando su importancia para el acceso local y circulación peatonal, realizando la señalización, cierre controlado y desvíos temporales.

**Segundo cierre:**

Carrera 14 entre calles 17 y 20

Una vez finalizado y habilitado el primer tramo, se continuará con este eje vial, permitiendo mantener conectividad transversal y flujo alterno para la comunidad.

**Tercer cierre:**

Carrera 16 entre calles 17 y 20

Se procede con este segmento, garantizando previamente el restablecimiento del tránsito en las zonas ya intervenidas y asegurando rutas alternas habilitadas.

**Cuarto cierre:**

Calles 18 y 19 entre carreras 13 y 14

El cierre de estos corredores será simultáneo o consecutivo, según condiciones operativas y capacidad de manejo del tráfico, priorizando el acceso local y zonas residenciales.

**Quinto cierre (final):**

Calle 24 entre carreras 17 y 18

Este último tramo será intervenido una vez se encuentren plenamente habilitados los sectores anteriores, cerrando el ciclo de intervención vial del proyecto.

623

## 10. SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN AL PMT

Es fundamental hacer un seguimiento al PMT durante las diferentes etapas de avance de la ejecución de la obra con el fin de monitorear el tránsito, y de acuerdo con la situación que se presente, tomar las medidas correctivas a que haya lugar para garantizar un eficaz funcionamiento. Dichos correctivos deben ajustarse a los requerimientos y avance de la obra y estarán relacionados con la implementación de señales o desvíos, con el retiro de la señalización que ya no es necesaria o con la eliminación de los desvíos que ya han cumplido su función y que podrían causar confusión a los usuarios de la vía. El responsable de la revisión, aprobación, seguimiento y retroalimentación de los PMT para obras civiles que se ejecuten en las vías debe tener los respectivos controles para que el plan diseñado sea el mismo implementado en el terreno y a lo largo de todo el proceso de ejecución de los trabajos. La autoridad de tránsito de la jurisdicción, será la encargada de dar aprobación previa al inicio de las obras al PMT. Para la aprobación del PMT se debe analizar si han intervenido todos los organismos involucrados en el proyecto, considerando la importancia de la interacción de quien elabora el plan con los diferentes organismos que intervengan o se vean afectados con el proyecto. La entidad contratante dueña de la obra, es la responsable por los daños físicos y estructurales que se puedan causar a las vías alternativas utilizadas como desvíos provisionales durante la ejecución de los trabajos, siendo su obligación la rehabilitación de ellas cuando sea necesario.

## 11. PRESUPUESTO PMT

Para las respectivas actividades que se pretenden desarrollar dentro del PMT se realizó un desglose de los materiales y Personal de obra más relevante para tener como mínimo un buen desempeño del presente estudio.

674

***Tabla 4 PRESUPUESTO PMT***

| CANT | CARGO | CANT | SALARIO | DEDICACION | MESES | FACTOR PRESTACIONAL | SALARIO MAS PRESTACIONES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PERSONAL TECNICO Y PERSONAL AUXILIAR TECNICO | | | | | | |
| 11 | PALETERO MAS PRESTACIONES (Disponibles para entrada y salidas de material y maquinaria a la obra) y flujo vehicular | 2 | $ 1.425.000,00 | 100,00% | 8 | 1,70 | 38.760.000,00 |
| SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL ADMINISTRACION | | | | | | | 38.760.000,00 |

| COSTO DE DISPOSITIVOS PARA LA IMPLEMENTACION PARA EL PLAN DE TRAFICO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2. IMPLEMENTACION PMT - EJE MANEJO DE TRAFICO | | UND | CANT | VALOR UNITARIO | VALOR PARCIAL |
| 2.1 | Baricada plastica de seguridad vial (MALETINES) (2,0X1.0X0.50) | UND | 12 | $ 452.713,33 | $ 5.432.559,96 |
| 2.2 | Paletas PARE/SIGA 45 cm con reflectivo grado alta intensidad. | UND | 4 | $ 35.966,67 | $ 143.866,68 |
| 2.3 | Señalizador vial tubular 1,30 cm con 3 cintas reflectivas grado alta intensidad base de 35 cm, peso vacio de 2,2 kg. | UND | 80 | $ 76.480,00 | $ 6.118.400,00 |
| 2.4 | Cinta plástica (500m) de señalización lamina amarilla cal 2,5 impresa precaución y/o peligro no pase. | UND | 5 | $ 25.894,00 | $ 129.470,00 |
| 2.5 | Señales preventivas, informativas y reglamentarias de obra | UND | 15 | $ 285.993,33 | $ 4.289.899,95 |
| 2.6 | Cuñas radiales | UND | 4 | $ 25.000,00 | $ 100.000,00 |
| 2.7 | Radioteléfono para paleteros o auxiliares | UND | 2 | $ 165.654,33 | $ 331.308,66 |
| 2.8 | Chaleco reflectivo poliéster con reflectivos | UND | 2 | $ 25.688,33 | $ 51.376,66 |
| SUBTOTAL COSTOS DISPOSITIVOS | | | | | $ 16.596.882,00 |
| TOTAL IMPLEMENTACION PMT - EJE MANEJO DE TRANSITO POR EL TERMINO DE EJECUCION | | | | | $ 55.356.882,00 |
| TOTAL IMPLEMENTACION PMT - EJE MANEJO DE TRANSITO POR MES DE EJECUCION | | | | | $ 6.919.610,25 |

Para las respectivas actividades que se pretenden desarrollar dentro del PMT se realizó un desglose de los materiales y Personal de obra más relevante para tener como mínimo un buen desempeño del presente estudio.

## 12. 12. Cronograma de actividades plan de manejo de tránsito. (P.M.T)

***Tabla 5 Cronograma de actividades***

| Ítem | Actividad | Observaciones | Antes de la ejecución de la obra | Durante toda la ejecución de la obra |
|---|---|---|---|---|

675

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Coordinación con la comunidad | Se realizará un compromiso con la comunidad para ejecutar una obra limpia, con la propuesta de horarios adecuados para la utilización de maquinaria que genere ruido y todas las medidas para mitigarlo, así mismo r rutas de acceso para vehículos y peatones. | x | |
| 2 | Divulgación de PMT | Se realizará la divulgación de las rutas a implementar para el tránsito de peatones y vehículos particulares, horarios para la implementación de maquinarias a través de reuniones con la comunidad, perifoneo y por anuncios radiales tal como se contempla en el presente estudio | x | |
| | Desvíos | Las vías utilizadas como desvíos cuentan con una superficie de rodadura adecuada, de acuerdo a las recomendaciones | | X |
| 3 | Periodos de cierra de la vía | Se realizará de acuerdo a las opciones de manejo de tránsito particular contempladas en el presente estudio | | X |
| 4 | Ubicación de barricadas y señalización. | Se realizará de acuerdo a lo contemplado en el presente estudio | | X |
| 5 | Senderos peatonales | Se realizará de acuerdo a lo contemplado en el presente estudio | | X |
| 6 | Ubicación de paleteros o bandereros | Operaran en la obra para guiar el tráfico vehicular y peatonal. | | X |

## 13. CONCLUSIONES

- Como requisito previo para dar inicio a la ejecución de Obra y de conformidad con la magnitud de las obras el Contratista presentará para aprobación de la Interventoría, el Plan de Manejo de Tránsito, señalización y desvíos. Una vez aprobado por la Interventoría, el contratista radicará el PMT para la correspondiente aprobación de la Alcaldía Municipal de Saravena.

- La Interventoría es la encargada de velar por la presentación del plan de manejo de tráfico, verificar la ejecución de los ajustes que se requieran de acuerdo con las observaciones de la Interventoría o de la Alcaldía Municipal de Saravena y realizar el seguimiento hasta obtener la aprobación por parte de la Alcaldía Municipal de Saravena y verificar la realización de las actividades previas a la implementación, tales como la divulgación, adecuación de vías de desvío y señalización requeridas.

- El personal requerido para la implementación de PMT debe capacitarse antes de iniciar las labores, presentar los elementos de protección personal (E.P.P) y herramienta necesaria para el control de flujo peatonal y vehicular para garantizar un control y evitar posibles riesgos de accidentalidad.

- El plan de manejo de tránsito contempla el manejo de seguridad para peatones, a través de un sendero peatonal paralelo al corredor vial a intervenir.

- El plan de manejo de tránsito implica la instalación de señales preventivas, informativas, barricadas y delineadores tubulares y bandereros para garantizar el buen comportamiento del flujo vehicular y peatonal.

- Al término de cada actividad se deberá dejar señalizado la totalidad del proyecto, se recomienda el uso de señales solicitadas en este documento, cada jornada se deberá levantar un registro fotográfico de las vías señalizadas, con fecha y hora registrada de la captura y ser enviadas vía correo electrónico a la Interventoría y a la alcaldía Municipal.

## RECOMENDACIONES

- Se deben tener en cuenta las medidas que se plantean dentro del estudio con el fin de minimizar el impacto y posibles riesgos que se puedan generar durante el transcurso de la obra.

- Se deben realizar las respectivas divulgaciones a través de los medios radiales y/o perifoneó para que la comunidad se entere de los cambios de circulación en la movilidad vehicular y peatonal, mínimo una semana de antelación al inicio de las labores.

- No se recomienda cerrar trayectos de vías a menos que se estén interviniendo o realizando actividades de obra en ellas.

- Se debe realizar con anterioridad la ubicación de la respectiva señalización que se utilizara dentro del PMT, para evitar desorden a la hora de las labores.

- Se recomienda que el plan de manejo de tránsito sea interpretado por personal profesional para que se implemente de manera responsable y adecuadamente para evitar accidentes en las actividades de obra.

- Se recomienda tener buena señalización y restringir el ingreso de vehículos para evitar accidentalidad.

**INGENIERO CIVIL:** JAIR LEANDRO VILA
**ESPECIALISTA EN VÍAS Y TRANSPORTE**
**M.P. No 54202-275986 NTS**

## CARTA DE CESION DE DERECHOS

Yo **JAIR LEANDRO VILA SARABIA,** identificado con CC 1091659018 DE OCAÑA, en calidad de ingeniero civil con matrícula profesional No. 54202-275986 NTS, certifico que realicé el **INFORME DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO** para el proyecto cuyo objeto es: **" CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".**

Por lo anterior, manifiesto ceder plenamente los derechos a la alcaldia Municipal de Saravena y a la gobernacion de arauca.

La duración de los derechos cedidos será por término indefinido a partir de la fecha de la firma de la presente carta de cesión de derechos.

Pra los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a los (20) días del mes de Febrero de 2025.

Cordialmente,



**INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE:**
JAIR LEANDRO VILA SARABIA
**MP. No. 121037-0626771 NTS**

## CARTA DE RESPONSABILIDAD

Yo **JAIR LEANDRO VILA SARABIA**, identificado con CC 1091659018 DE OCAÑA, en calidad de ingeniero civil con matrícula profesional No. 54202-275986 NTS, certifico que realicé el **INFORME DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO** para el proyecto cuyo objeto es: **" CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA".**

Por lo anterior, manifiesto que asumo toda responsabilidad referente a los perjuicios que puedan deducirse a causa de este estudio y exonero al Departamento de Arauca ante terceros de cualquier responsabilidad civil, penal o administrativa por cualquier falta u omisión del presente estudio.

Se da cumplimiento a la normativa y reglamentos vigentes aplicables al área de estudio. Así mismo el presente documento no podrá ser modificado, sin la autorización del profesional responsable, una vez el proyecto sea viabilizado por la entidad competente.

Acepto y reconozco que la revisión efectuada por la secretaria de planeacion e infraestructura municipal y departamental, no constituye una aprobacion del estudio, sino una verificación.

Pra los fines pertinentes, anexo copia de mi Tarjeta o Matrícula Profesional, certificado de vigencia de la misma y copia de la cédula de ciudadanía.

Se expide a los (20) días del mes de Febrero de 2025.

**INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN VIAS Y TRANSPORTE:**
JAIR LEANDRO VILA SARABIA
**MP. No. 121037-0626771 NTS**

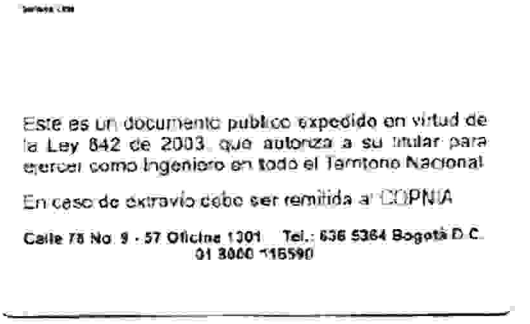
| | INFORME PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (PMT) | Fecha: Febrero 2025 |
|---|---|---|
| | CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO EN CONCRETO RÍGIDO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SARAVENA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA | Informe plan de manejo de transito |









UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE MANIZALES
FACULTAD DE

## Ingeniería y Arquitectura

ACTA DE GRADO NÚMERO 347

El Consejo de Facultad en sesión del día 28 de septiembre de 2021 Acta No. 36

CONSIDERANDO QUE

**Jair Leandro Vila Sarabia**

identificado con [illegible]

cumplió satisfactoriamente con los requisitos exigidos por los Acuerdos y Reglamentos de la Universidad, para ser acreedor del título de

## Especialista en Vías y Transporte

En nombre y representación de la República de Colombia y de la Universidad Nacional de Colombia confiere el Diploma [illegible] otorgado en el Registro No. 2751 Folio 2 del Libro de Diplomas de la misma y expide el Acta de Grado correspondiente.

Dada en Manizales, a los 28 días del mes de septiembre de 2021

PRESIDENTE

SECRETARIO



República de Colombia
Ministerio de Educación Nacional
y en su nombre

La Universidad Francisco de Paula Santander
SECCIONAL OCAÑA

Confiere el Título de

Ingeniero Civil

A

Jair Leandro Vila Sarabia

1091659018 expedida en Ocaña - N.S.

Quien cumplió satisfactoriamente con los requisitos académicos exigidos.
En testimonio de ello otorga el presente

DIPLOMA

Expedido en la ciudad de Ocaña, 28 de Marzo de 2014

Libro 7 Folio 2667 Acta 120

Registro 2667

COPNIA

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2025-4026451

**CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA**
**COPNIA**

**EL DIRECTOR GENERAL**

**CERTIFICA:**

1. Que JAIR LEANDRO VILA SARABIA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1091659018, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 54202-275986 desde el 08 de Mayo de 2014, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 665.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los cuatro (04) días del mes de Noviembre del año dos mil veinticinco (2025).

**Rubén Darío Ochoa Arbeláez**

Firma del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsites/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStanding/Start indicando el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERIA - COPNIA
Calle 78 N° 9 - 62 Teléfono 322 0101 Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co