BENJAMIN BUELVAS LIDUEÑAS
Ingeniero Civil - Especialista Ingenieria Sanitaria y Ambiental
Universidad de Cartagena
Construcción - Consultorías - Interventorías
M.P. No 1320277720 BLV

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

PROYECTO:

“MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LAS CALLES Y CARRERAS DE LOS BARRIOS 10 DE ABRIL Y EL CAMPÍN DEL MUNICIPIO DE TALAIGUA NUEVO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR,

JULIO DE 2026

Oficina Cra 2 No 15-50 Celular 3043690078
Email ing.benjaminbuelvas@hotmail.com, ing.benjaminbuelvas@gmail.com
Santa Cruz de Mompox - Bolívar

BENJAMIN BUELVAS LIDUEÑAS
Ingeniero Civil - Especialista Ingenieria Sanitaria y Ambiental
Universidad de Cartagena
Construcción - Consultorías - Interventorías
M.P. No 1320277720 BLV

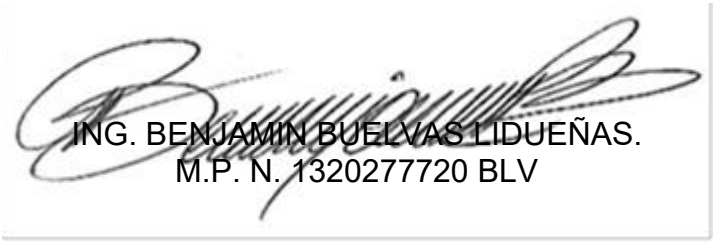
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **BENJAMIN BUELVAS LIDUEÑAS**, Ingeniero Civil de profesión con especialización en Ingeniería Sanitaria y Ambiental con matrícula profesional No. **1320277720 BLV** certifico que realice el siguiente diseño:

➢ PLAN DE MANEJO DEL TRANSITO (PMT)

Para el proyecto cuyo objeto es: **"MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LAS CALLES Y CARRERAS DE LOS BARRIOS 10 DE ABRIL Y EL CAMPÍN DEL MUNICIPIO DE TALAIGUA NUEVO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR,**". Declaro que dichos estudios se realizaron bajo los requisitos y normas vigentes aplicables y que me responsabilizo de los daños y perjuicios que de ellos pudieran derivarse.

Aclaro que me hago responsable por los estudios, siempre y cuando estos no reciban variación o modificación, las cuales deberán ser consultada y aprobadas. Favor notificar de inmediato y no dejar pasar por alto cualquier variación por mínima que fuera.



ING. BENJAMIN BUELVAS LIDUEÑAS.
M.P. N. 1320277720 BLV

Oficina Cra 2 No 15-50 Celular 3043690078
Email ing.benjaminbuelvas@hotmail.com, ing.benjaminbuelvas@gmail.com
Santa Cruz de Mompox - Bolívar

BENJAMIN BUELVAS LIDUEÑAS
Ingeniero Civil - Especialista Ingenieria Sanitaria y Ambiental
Universidad de Cartagena
Construcción - Consultorías - Interventorías
M.P. No 1320277720 BLV







Oficina Cra 2 No 15-50 Celular 3043690078
Email ing.benjaminbuelvas@hotmail.com, ing.benjaminbuelvas@gmail.com
Santa Cruz de Mompox - Bolívar

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2023-1835474

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que BENJAMIN BUELVAS LIDUEÑAS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 9269224, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 13202-77720 desde el 16 de Junio de 1999, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 1607.

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 uno (01) días del mes de Febrero del año dos mil veintitres (2023).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal 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_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

1. INTRODUCCION

Cuando se ejecutan obras de construcción, rehabilitación, mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico, acopio autorizado de materiales de construcción, o actividades relacionadas con servicios públicos o emergencias en una determinada vía, o en zona adyacente a la misma, se presentan condiciones especiales que pueden afectar la circulación de personas y vehículos.

Dichas situaciones deben ser atendidas especialmente, aplicando normas y medidas técnicas apropiadas que se incorporan al desarrollo del proyecto, cualquiera sea su importancia o magnitud, con el objeto de reducir el riesgo de accidentes y hacer más ágil y expedito el tránsito de los usuarios.

Las distintas características de cada obra, y la variedad de condiciones que se pueden presentar, impiden establecer una secuencia rígida y única de dispositivos y normas. En todo caso la realización de obras que afecten la normal circulación del tránsito, deberá ser concordante y cumplir como mínimo con las especificaciones técnicas contenidas en este capítulo y ofrecer la protección a conductores de los diferentes modos de transporte, pasajeros, peatones, personal de obra, equipos y vehículos. Así mismo, la instalación de la señalización de calles y carreteras afectadas por obras civiles deberá diseñarse e instalarse de acuerdo con los lineamientos contenidos en el Plan de Manejo de Tránsito (PMT), debidamente aprobados por la autoridad competente.

La actual administración de la ALCALDIA MUNICIPAL Margarita Bolívar ha determinado incluir en su plan de gobierno la ejecución del proyecto denominado "**MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LAS CALLES Y CARRERAS DE LOS BARRIOS 10 DE ABRIL Y EL CAMPÍN DEL MUNICIPIO DE TALAIGUA NUEVO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR**".,, pero para que este proyecto sea viable se deben cumplir una serie de componentes o estudios ajustados a la legislación o normatividad actual, dentro de los cuales se encuentra el **PLAN DE MANEJO DE TRANSITO**, aspecto relevante toda vez que involucra un desarrollo de obra que genere mínimas interferencias y quejas por parte de los usuarios y/o vecinos de las calles a intervenir.

1. OBJETIVO GENERAL

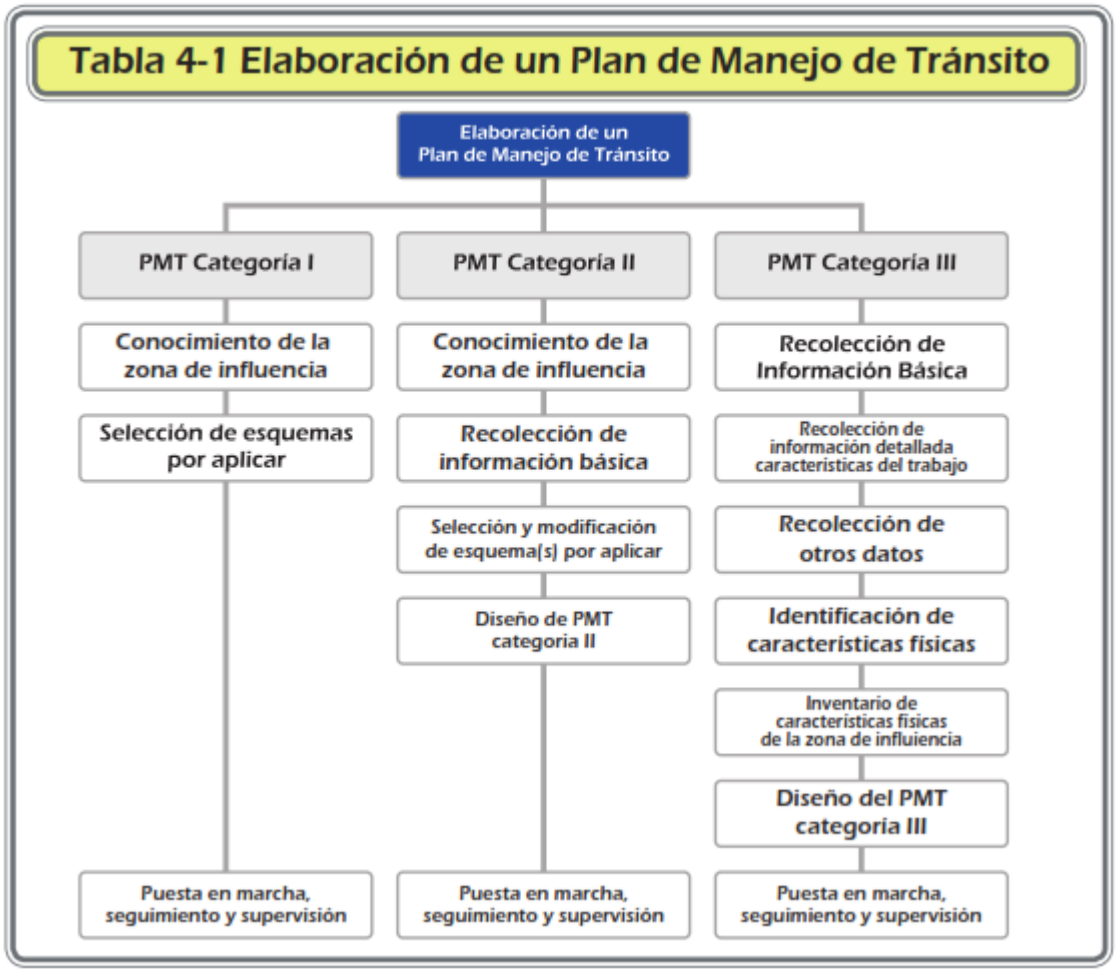
Mitigar el impacto del tránsito a través o en los bordes de la zona donde se realizan las obras de "**MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LAS CALLES Y CARRERAS DE LOS BARRIOS 10 DE ABRIL Y EL CAMPÍN DEL MUNICIPIO DE TALAIGUA NUEVO, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.",** que sea seguro y expedito, con la mínima alteración posible de las condiciones normales de circulación, garantizando a su vez la seguridad de los trabajadores y de los trabajos.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones, trabajadores, equipos de trabajo y trabajos en sí.
- ✓ Evitar la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales, inclusive a las propiedades y actividades comerciales colindantes a la zona de obras.
- ✓ Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación, que les permita tomar decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- ✓ Diseñar, programar e implementar coherentemente las rutas alternativas y/o desvíos requeridos para la ejecución de las obras de manera que afecten lo mínimo posible al transporte público y particular.
- ✓ Seleccionar y cuantificar los dispositivos que serán necesarios durante el desarrollo de las obras.
- ✓ Definir las áreas donde serán permitidos trabajos, almacenamiento de materiales y equipos de trabajo para cada etapa de las obras.
- ✓ Identificar la programación y documentación de inspecciones y la metodología para informar los resultados de las mismas.
- ✓ Establecer criterios para mantener la limpieza en las zonas aledañas.
- ✓ Establecer los requerimientos para la movilización de maquinaria dentro y fuera de la zona de trabajos.

3. METODOLOGÍA APLICADA PARA PMT

A continuación, se presentan lineamientos de una metodología para la elaboración de un PMT, según el esquema de la Tabla 4-1. El esfuerzo involucrado variará según se trate de una zona rural o urbana, el nivel y composición del tránsito, la complejidad de los trabajos y el tiempo probable de ejecución de los
mismos.



La metodología de elaboración de este PMT es categoría II

a. Categoría II - Obras de Interferencias Moderadas

Este tipo de obras corresponde a aquellas que comprometen la circulación tanto vehicular como peatonal en el lugar de los trabajos mismos y en zonas aledañas a estos. Los residentes y/o comercios del sector tendrán inconvenientes en cuanto a la accesibilidad, pero en todo

caso su acceso será directo. La zona de influencia para la elaboración del PMT de este tipo de intervención comprende el área de las obras y hasta dónde los análisis de tránsito evidencien afectación por congestiones o demoras producto de los trabajos que se realizan. La señalización necesaria se puede lograr considerando los esquemas incluidos al final de este capítulo, o similares con ajustes según la situación específica lo requiera o realizar modificaciones durante el desarrollo de los trabajos previa aprobación del PMT o sus modificaciones.

b. Metodología de elaboración de un PMT Categoría II

Para esta categoría normalmente la zona de influencia de los trabajos será mayor al espacio de los trabajos. Hay que visitar el lugar donde se desarrollan, conocer la zona de influencia, recolectar la información básica y de allí definir los esquemas a aplicar y las modificaciones particulares que requieran. Con base en los esquemas finales, se puede definir el costo de las señales, auxiliares de tránsito, movilización y similares. Esta categoría de trabajos se resume con costo a costo global y requiere de una inspección cada día para confirmar la presencia de todos los elementos contemplados en el PMT.

Trabajos típicos para esta categoría podrían incluir reconstrucción o ensanchamiento de puentes en situaciones rurales, construcción de segunda calzada en situación rural, construcción de vías nuevas, construcción de estructuras peatonales

- ✓ Conocimiento de la zona de Influencia: esta categoría requiere de un análisis inicial para definir la zona de influencia de los trabajos. En dicha zona se deben identificar las características referentes a usos del suelo y ubicación de sitios especiales que requieran un manejo especial dentro del PMT.
- ✓ Recolección de información básica: el PMT Categoría II debe prever alternativas de circulación que permitan el ingreso y salida al área contigua a las obras para los agricultores, comerciantes y residentes del área adyacente a las obras, con el fin de minimizar los impactos generados al comercio, instituciones, centros educativos y su población estudiantil, centros de salud, estaciones de bomberos, iglesias, cementerios y comunidad en general, y dejar condiciones aceptables de accesibilidad a los mismos
- ✓ Selección de Esquema(s) por aplicar: se deben aplicar entonces los esquemas de llegada a la obra y esquemas adicionales que sean necesarios para facilitar las alternativas de circulación

- ✓ Diseño del PMT Categoría II: para esta categoría normalmente se incluyen desvíos y/o cambios menores de flujos de tránsito en la zona de influencia de los trabajos, los que se pueden acomodar con los esquemas incluidos al final de este capítulo. En algunos casos el PMT Categoría II debe indicar lugares de acopio, entrega y despacho de materiales. Esta categoría requiere el costeo de los dispositivos a usar, además de su mantenimiento, limpieza y reposición. Se puede contemplar pagos por la aplicación exitosa de cada esquema o por suma global. La inspección debe ser por lo menos una vez al día para confirmar que los dispositivos estén presentes y funcionen bien. Para evitar el robo de los dispositivos puede ser necesario contar con una patrulla que vele ellos.

4. ZONA DE OBRAS EN LA VÍA

- ✓ **Zona de Prevención**

En esta área se debe advertir a los usuarios la situación que la vía presenta más adelante, proporcionando suficiente tiempo a los conductores para modificar su patrón de conducción (velocidad, atención, maniobras, etc,.) antes de entrar a la zona de transición

- ✓ **Zona de Transición**

Es el sector donde los vehículos deben abandonar el o los carriles ocupados por las obras. Esto se consigue generalmente con canalizaciones o angostamientos suaves, delimitados por conos, delineadores tubulares, canecas u otro de los dispositivos especificados en la sección

- ✓ **Área de Seguridad**

Es el espacio que separa el área de obras de los flujos vehiculares o peatonales. Su objetivo principal es proporcionar al conductor, que por error traspasa las canalizaciones de la zona de transición o la de tránsito, un sector despejado en el que recupere el control total o parcial del vehículo antes que éste ingrese al área de trabajo, aumentando también la seguridad de los obreros. Por ello no deben ubicarse en ella materiales, vehículos, excavaciones, señales u otros elementos.

- ✓ **Área de Obras**

Es aquella zona cerrada al tránsito donde se realizan las actividades requeridas por las obras, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales.

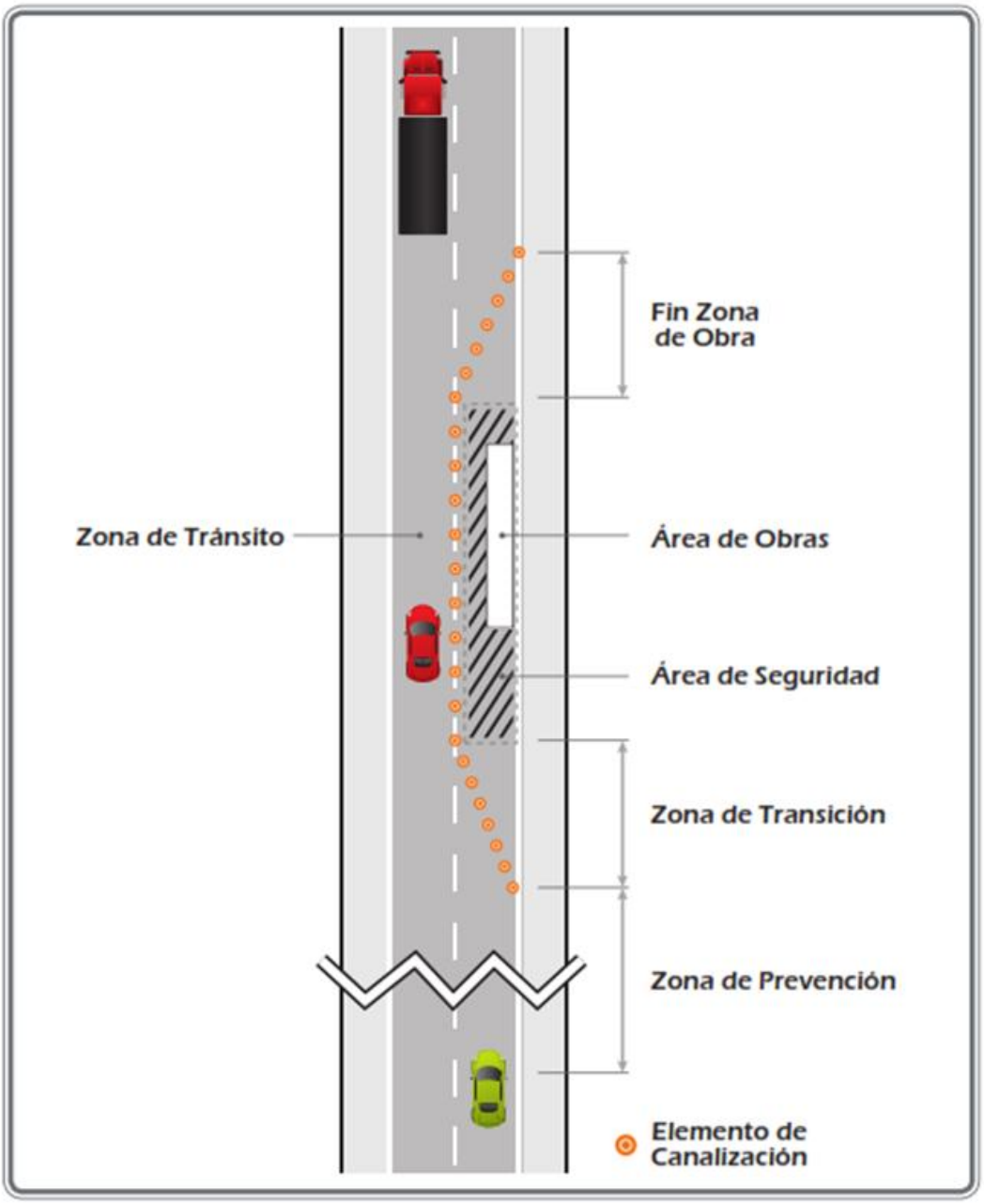
✓ **Fin Zona de Obras**

Es el sector utilizado para que el tránsito retorne a las condiciones de circulación que presentaba antes de la zona de obras.

✓ **Zona de Tránsito**

Es la parte de la vía a través de la cual es conducido el tránsito.

Figura 4-1 Zona de Obras en la Vía



5. SEÑALES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La habilitación de toda zona de obras en la vía debe contemplar los siguientes tipos de señales y elementos:

a. Señales Verticales

De acuerdo con la función que desempeñan, como ya se señaló en el Capítulo 2, las señales verticales se clasifican en

- ✓ **Reglamentarias:**

Tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes

- ✓ **Señales Preventivas o de Advertencia de Peligro:**

Su propósito es advertir a los usuarios de la vía sobre el cambio de condiciones o la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes.

- ✓ **Señales Informativas:**

Tienen como propósito guiar a los usuarios de las vías a través de la zona de obras y entregarles la información necesaria para transitar por ella en forma segura.

El color de fondo de las señales de prevención de peligro e informativas que deban ser instaladas solo mientras se efectúan las obras debe ser naranja, con excepción de la señal TRABAJOS EN LA VÍA (SPO-01) que es naranja fluorescente.

b. Dispositivos de Canalización

Su propósito es delimitar las superficies disponibles para el tránsito, guiar a los conductores y peatones a través de la zona de trabajo, y aislar las áreas destinadas a la obra propiamente. También permiten definir las variaciones en el perfil transversal, garantizándose de esta forma un nivel de seguridad adecuado tanto a los usuarios de la vía como al personal a cargo de los trabajos.

c. Demarcación

Se utiliza para regular la circulación, advertir, guiar y encauzar a los usuarios que transitan por la zona de obras

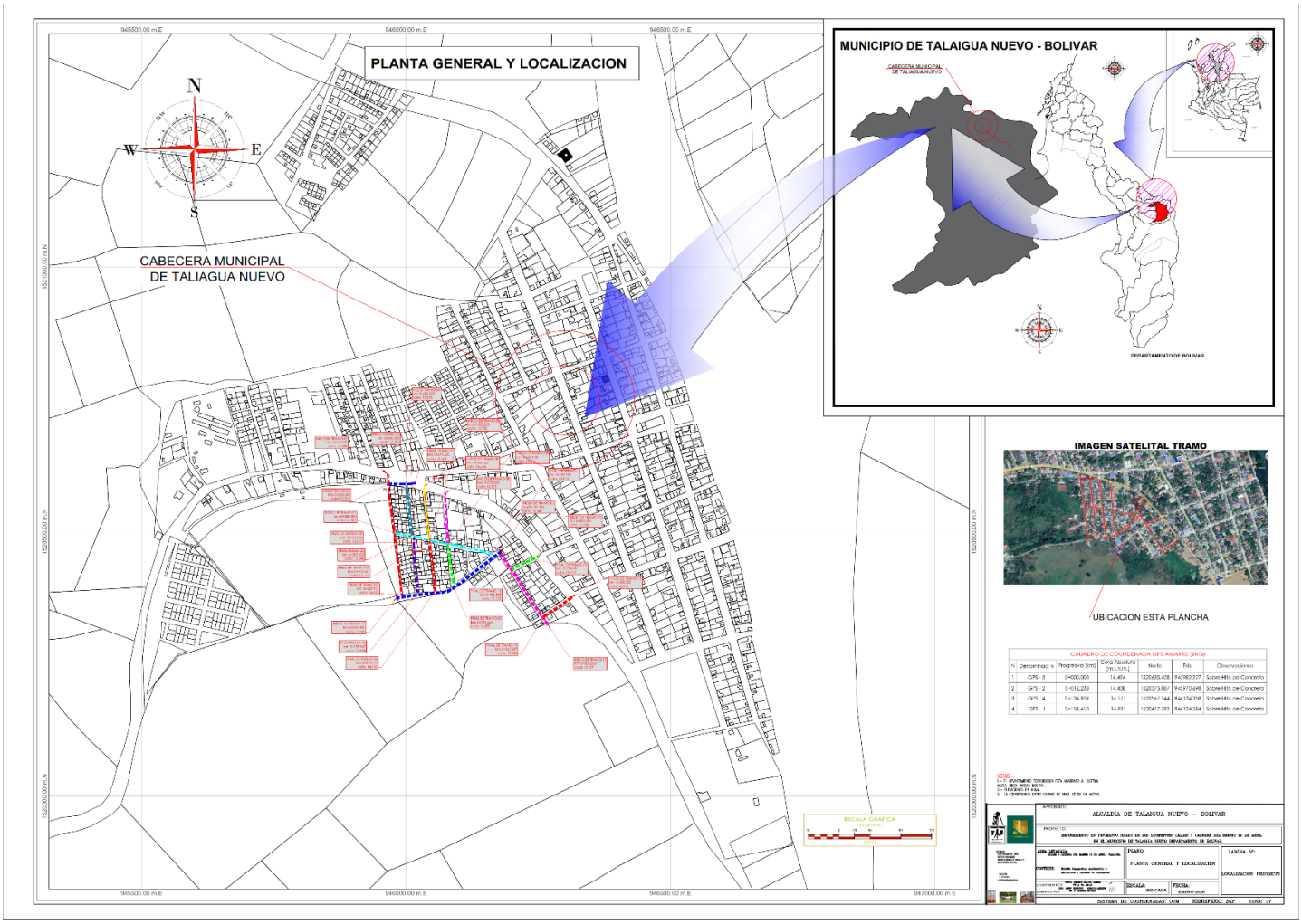
d. Sistemas de Manejo de Tránsito

Su propósito es regular el paso de vehículos y peatones en la zona de obras en aquellos puntos o tramos donde dos o más flujos deben compartir la vía.

e. Elementos para aumentar la visibilidad de trabajadores y vehículos

Se utilizan para asegurar que los trabajadores y vehículos de la obra sean distinguidos y percibidos apropiadamente por los conductores en cualquier condición.

6. LOCALIZACION EXACTA DEL PROYECTO



7. INFORMACION BASICA DEL PROYECTO

- ✓ **Localización exacta del Proyecto**

Barrio 10 de abril y el campin zona urbana del municipio de Talaigua Nuevo

- ✓ **Longitu total de la via**

Las calles y carreras del barrio 10 de abril y el campin tiene una longitud total de 1.544,96 m, donde se va intervenir dos tramos de la siguiente manera:

- ✓ **Ancho de la Via**

La vía tiene un ancho promedio de 4.3 m

- ✓ **Velocidad de Diseño**

La velocidad de diseño para esta vía terciaria es de 40 Km / h

- ✓ **Descripción del proyecto**

Las metas físicas del proyecto es la construcción en pavimento rígido de 1.544,96 metros en Las calles y carreras del barrio 10 de abril y el campin Con las siguientes actividades:

✓ Conformación de la calzada existente, longitud de intervención de 1.544,96 metros, ancho promedio de la calzada de 4.3 m.

✓ Excavaciones varias en material común en seco, longitud de intervención de 1.544,96 metros, ancho promedio de la calzada de 4.3 m.

✓ Relleno en material de afirmado que cumpla especificación

✓ Mejoramiento de la subrasante con material de subbase mejorada con cemento espesor de 0,15 m en una longitud de 1.544,96 metros, ancho promedio de la calzada de 4.3 m.

✓ Estructura en concreto rígido Mr. 3.8 Mpa en una longitud de 41.544,96 metros, ancho promedio de la calzada de 4.3 m.

✓ Construcción de bordillos de 0.15 m x 0.35 m de Resistencia 21 Mpa clase D

8. DESARROLLO E IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Dadas las importantes implicaciones dentro de la movilidad vehicular y peatonal y en aras de causar el menor impacto negativo en los usuarios, e l presente proyecto se ha planeado la fase constructiva tal como se indica a continuación.

1. FASE II: Intervención de Movimiento de Tierra
2. FASE III: Intervención Pavimento Rígido

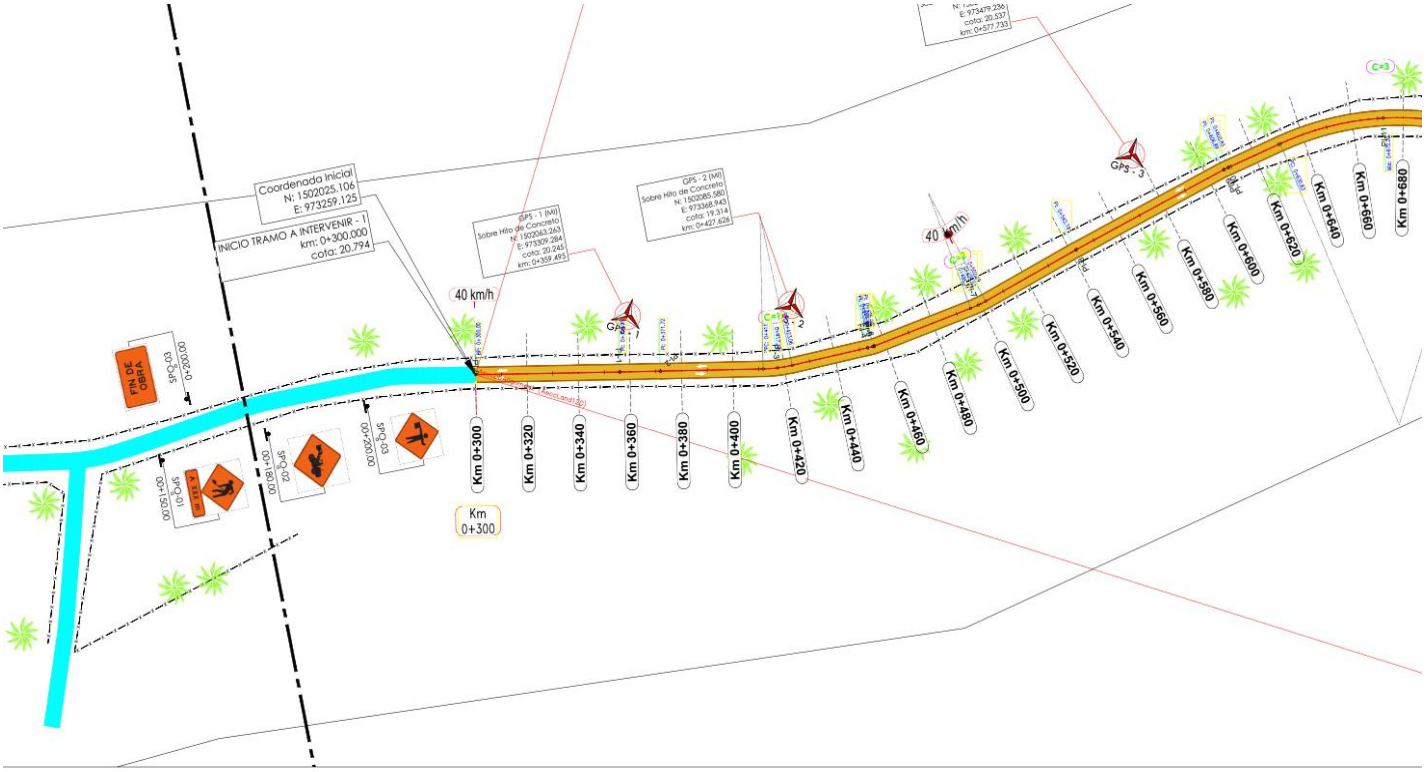
9. FASE I: Intervención de Movimiento de Tierra

En esta Fase se ejecutaran Los siguientes Item,s : con un plazo de ejecucion de 2 meses

a. Item a Realizar en FASE I

- ✓ Conformacion de calzada existente
- ✓ Excavaciones varias en material común en seco
- ✓ Afirmado (Incluye material y transporte)
- ✓ Sub Base Mejorada con cemento

b. Esquema tipico a utilizar



c. Descripción PMT Fase I

en esta primera Fase del plan de manejo de transito se Diseñó un esquema con las señales de Prevención para Zonas de Obras, esto con el propósito de realizar las actividades de Movimiento de Tierra, el tiempo de ejecución de esta fase es de 2 meses.

Estas actividades se realizarán en todo el ancho de la vía y serán controladas por los auxiliares de tránsito.

las señales y dispositivos utilizados durante la realización de las obras y que no sean aplicables a las condiciones del tránsito sin ellos, deben ser retiradas o borradas según corresponda, al momento de la finalización de las obras.

d. Señales verticales en obra

✓ Señales Preventivas

Item	Descripcion	unidad	cantidad x calle	Cantidad Total	Señal
1	SPO-01 Trabajos en la Via	unidad	2	26	
2	SPO-02 Maquinaria en la via	unidad	2	26	
3	SPO-03 Auxiliar de transito	unidad	2	26	

✓ **Señales Informativas**

1	SIO-03 Fin de Obra	unidad	2	26	

10. FASE II: Intervención Pavimento Rígido

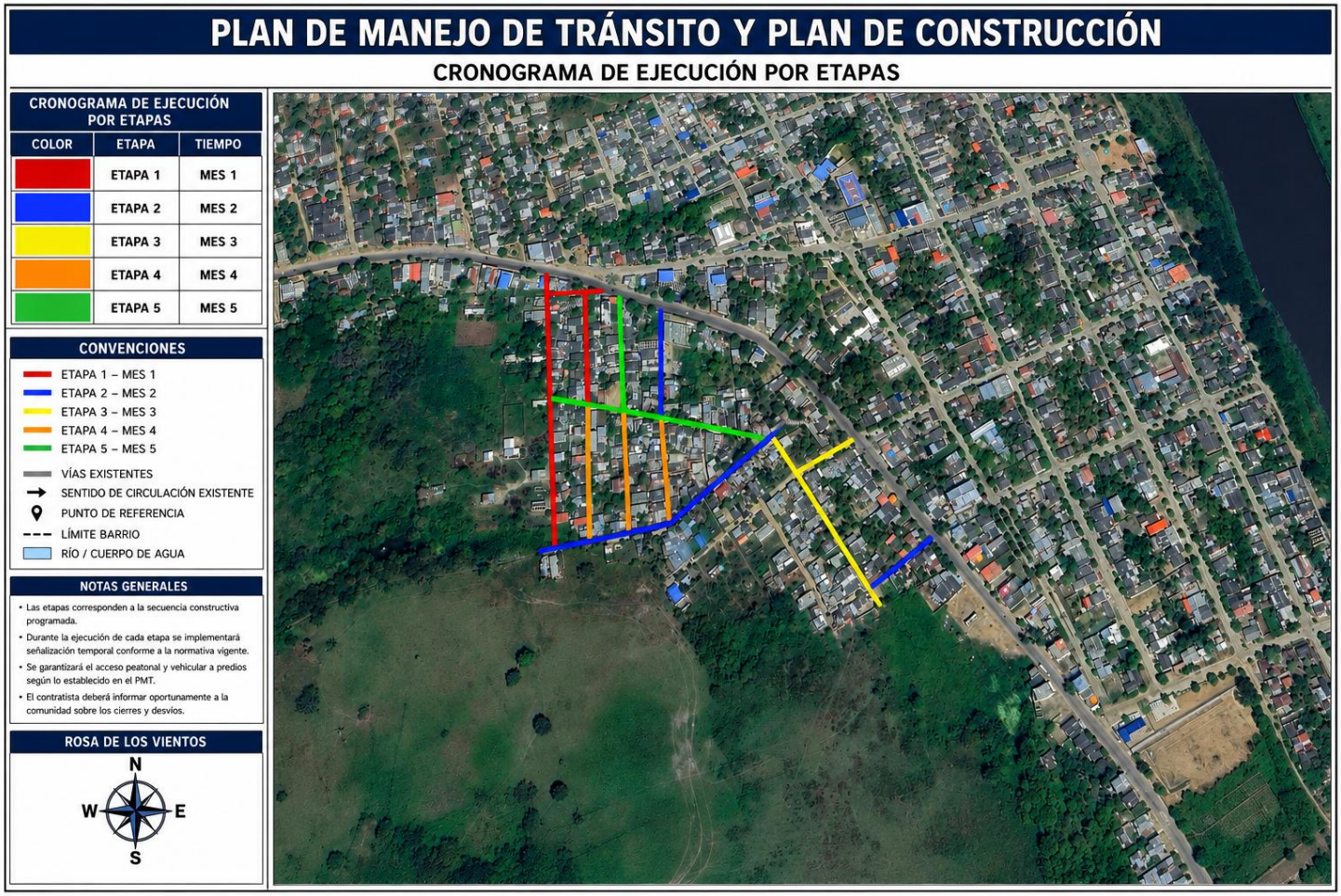
En esta Fase se ejecutarán Los siguientes Ítems: con un plazo de ejecución de 5 meses

a. Ítem a Realizar en FASE II

- ✓ Losa de concreto MR=38 (Suministro, Formalete Ado, Colocación y Acabado)
- ✓ concreto de Resistencia 21 Mpa clase D (Bordillo)

b. Esquema típico a utilizar

En esta sección se presentan esquemas tipo de señalización y de medidas de seguridad, tanto para vías urbanas como rurales, a través de los cuales se ilustra cómo aplicar los criterios enunciados en las secciones anteriores.



c. Descripción PMT Fase II

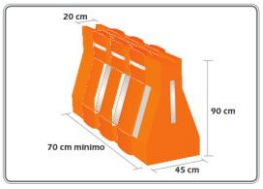
El esquema de manejo de tránsito para esta fase corresponde al cierre total de las calles, de acuerdo con las etapas establecidas en el cronograma de ejecución. Esta medida tiene como propósito garantizar las condiciones de seguridad necesarias para la ejecución de las actividades de pavimentación.

La duración estimada de esta fase es de cinco (5) meses, correspondientes al desarrollo de las diferentes etapas constructivas. Una vez finalizadas las labores de pavimentación en cada tramo, la vía permanecerá cerrada durante un período adicional de veintiocho (28) días, con el fin de permitir el adecuado fraguado del concreto y asegurar que la estructura alcance las condiciones requeridas antes de su puesta en servicio.

Durante la ejecución de cada etapa, únicamente se permitirá el ingreso y circulación de los vehículos autorizados para la obra, necesarios para el suministro de materiales, maquinaria y desarrollo de las actividades constructivas. De igual manera, se garantizará el acceso controlado a los residentes del tramo intervenido, permitiendo únicamente el ingreso y salida del personal que habita en el sector, siempre que las condiciones de seguridad y el avance de la obra lo permitan y bajo la coordinación del personal encargado del PMT.

Finalizadas las obras y restablecidas las condiciones normales de circulación, todas las señales, dispositivos de control del tránsito y elementos de señalización temporal utilizados durante la ejecución de los trabajos, que no sean aplicables a la operación normal de la vía, deberán ser retirados o eliminados según corresponda, restituyendo las condiciones habituales de tránsito y garantizando la seguridad de todos los usuarios de la vía.

d. Señales verticales en obra

Item	Descripcion	unidad	cantidad x calle	Cantidad Total	Señal
1	Barreras Plasticas (maletines)	unidad	4	52	
2	SRO-01 FIN VÍA CERRADA	unidad	2	26	
3	SRO-04 Pare / Siga	unidad	1	13	
4	Cchaleco Vestimenta	unidad	1	13	

15. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda se habilite movilidad en predios adyacentes una vez sea incomodo o afecte las actividades en obra.
2. Se recomienda que los vehículos livianos (bicicletas, motos, etc.) que pretendan tomar la vía, ubicar claramente la identificación de los trabajos, de manera que el usuario esté debidamente informado y tener presente las precauciones y sugerencias del constructor.
3. Se recomienda el apoyo del personal de policía de tránsito municipal, con el fin de mantener la movilidad, evitar el congestionamiento de vehículos que parquean o circulan libremente sobre esta vía a fin de lograr mayor fluidez sobre este corredor.
4. Se recomienda no dar al servicio las calles pavimentadas hasta tanto no se hayan cumplido el tiempo mínimo para el fraguado del concreto del pavimento.

Elaboro:



Ing. BENJAMIN BUELVAS LIDUEÑAS
Mat. Prof. 1320277720 BLV