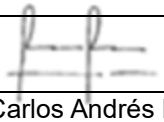
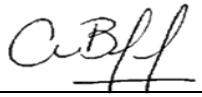
CONTRATO ICCU-140 DE 2025

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO PARA ACTIVIDADES DE EXPLANACIÓN, EXCAVACIONES, REPLANTEO VIA, MANTENIMIENTO DE LA RASANTE Y CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS. PROVINCIA DE TEQUENDAMA.

"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA."

VERSIÓN V1

BOGOTÁ D.C.

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN		
Título del Documento	PMT PROVINCIA DE TEQUENDAMA	
CONTROL DE CAMBIOS		
Rev.	Fecha	Descripción
1	10 de abril de 2026	Elaboración del documento
REPRESENTANTES CONSULTORÍA – CONSORCIO VICGER 2021		
ELABORÓ	NOMBRE:	Ing. Carlos Fabián Flórez
	FIRMA	
REVISÓ Y APROBÓ	NOMBRE:	Ing. Carlos Andrés Ballestas Director de Obra
	FIRMA	

REPRESENTANTES INTERVENTORÍA - ECG INGENIERÍA S.A.S		
INTERVENTORÍA APRUEBA	NOMBRE:	
	FIRMA	
	NOMBRE:	
	FIRMA	
	NOMBRE:	Ing. Carlos Andrés Chaparro Pulido Director de Interventoría
	FIRMA	

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 5
2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO 5
3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD 6
3.1. ACTIVIDADES POR EJECUTAR 6
3.2. PROCESO Y ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 6
3.3. LUGARES DE EJECUCIÓN 8
3.4. MAQUINARIA Y EQUIPOS 9
3.5. CRONOGRAMA DE OBRA 9
4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 10
4.1. LOCALIZACIÓN GENERAL Y AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 10
4.2. SITIOS ESPECIALES 12
4.3. ESPECIFICACIONES DE LA VÍA AFECTADA 12
5. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁNSITO EN EL AREA DEL PROYECTO 17
5.1. VOLÚMENES DE TRÁNSITO (AFOROS VEHICULARES Y/O MODOS NO MOTORIZADOS), ANÁLISIS Y EVALUACIÓN. 17
6. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO 17
6.1. TIPO DE CIERRE 17
6.2. SEÑALES DE PREVENCIÓN O PREVENTIVAS 18
6.3. SEÑALES REGLAMENTARIAS 19
6.4. SEÑALES INFORMATIVAS 20
6.5. BARRICADAS: 20
6.6. DELINEADORES TUBULARES PARA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO VEHICULAR: 21
6.7. CONOS: 22
6.8. OPERACIÓN CON INDICACIONES PARE/SIGA 23
6.9. MANEJO Y DESVIOS DE MODOS NO MOTORIZADOS. 24
6.10. MANEJO Y DESVÍOS DE TRANSPORTE PÚBLICO Y/O ESCOLARES EN VÍAS RURALES. 24
6.11. MANEJO Y DESVÍOS DE TRANSPORTE PARTICULAR. 24
6.12. MANEJO Y CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE CARGA 25

6.13. MANEJO DE SEÑALIZACIÓN EXISTENTE DURANTE LA INTERVENCIÒN. 25
6.14. ZONA DE CARGUE Y DESCARGUE. 25
6.15. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS DE LA OBRA. 25
6.16. IMPLEMENTACIÓN DEL PMT AUTORIZADO POR EL ICCU. 26
6.17. FINALIZACIÒN DEL PMT AUTORIZADO POR EL ICCU. 26
6.18. INFORMACIÓN, DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN. 26

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto corresponde a la: "INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA", dentro de las labores a realizar se encuentran los Planes de Manejo de Tránsito específicos para actividades de explanación, excavaciones, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de alcantarillas, en la Provincia de Tequendama.

Este documento incluye los lineamientos técnicos que se indican en el PMT, de tal manera que se cumpla con los requisitos exigidos contractualmente. Por lo tanto, se establecen las medidas tendientes a mitigar el impacto que podría ocasionarse durante las intervenciones, garantizando la seguridad de los usuarios del sector.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Las Entidades y empresas responsables del contrato son:

Entidad Contratante	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU.
Delegado	Ing. Luz Angela Sanabria.
Teléfono	310 878 52 74
E-mail	luzangela.sanabria@cundinamarca.gov.co
Contrato No.	ICCU-140-2025.
Objeto	"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE SUMAPAZ, TEQUENDAMA Y ALTO MAGDALENA, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA".

Interventoría	ECG INGENIERIA SAS
Director de Interventoría	Ing. Carlos Andrés Chaparro Pulido.
Teléfono	313 836 12 68
E-mail	inter.iccu218@euroconsult.com.co
Dirección	Carrera 7 No. 156-78 Oficina. 701
Esp. en Tránsito	Ing. Carlos Andrés Chaparro Pulido
Teléfono	314 2970159
E-mail	inter.iccu218@euroconsult.com.co
Constructor	CONSORCIO VICGER 2021

Director de Obra	Ing. Carlos Andres Ballestas
Teléfono	300 2089435
E-mail	consorcioviger@gmail.com
Dirección	Cra 70a No. 110 10
Esp. en Tránsito	Ing. Carlos Fabian Flórez
E-mail	consorcioviger@gmail.com

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ACTIVIDAD

3.1. ACTIVIDADES POR EJECUTAR

El Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, tiene como fin establecer las condiciones generales para el control del tránsito peatonal y vehicular durante las actividades de explanación, excavaciones, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de alcantarillas, en la Provincia de Tequendama.

3.2. PROCESO Y ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

A continuación, se presenta el proceso constructivo a seguir en campo para la construcción de las capas planteadas:

Tabla 1. Proceso constructivo de capas.

PROCESO	DESCRIPCIÓN
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN VIAL	Determinar la dosificación de producto en laboratorio mediante un diseño de mezcla
ESCARIFICACIÓN	Excavar y/o escarificar para Homogenizar el material al tratar
ALISTAMIENTO	Distribuir los bultos de cemento a lo largo y ancho de la vía Alistar el producto líquido y cargarlo en el carrotanque de agua acorde a dosificación
APLICACIÓN CEMENTO	Esparcir el cemento a lo largo y ancho del tramo a estabilizar acorde a la dosificación estimada en la fase de diagnóstico.
HOMOGENIZACIÓN DE CEMENTO con suelo	Realizar la mezcla de los suelos con el cemento mediante el uso de un equipo rotovator o con una motoniveladora
APLICACIÓN PRODUCTO QUIMICO	Esparcir con el carrotanque el producto químico a lo largo y ancho del tramo a

PROCESO	DESCRIPCIÓN
	estabilizar acorde a la dosificación dada por el proveedor
HOMOGENIZACIÓN DE PRODUCTO QUIMICO	Realizar la mezcla de los suelos con el producto químico mediante el uso de un equipo rotovator o con una motoniveladora
COMPACTACIÓN	Compactar el suelo con un equipo compactador. Este equipo puede ser de energía de compactación variable, siempre y cuando el equipo utilizado tenga la fuerza suficiente para compactar el espesor total de la capa trabajada.
CURADO	Colocación de capa de curado que en ningún caso supere las 24 horas después de compactar la capa.
APERTURA AL TRANSITO	Una vez compactada la capa estabilizada se debe esperar la reacción química y fraguado del cemento entre 4 y 6 horas para dar paso sobre la capa estabilizada.
CAPA FINAL	Colocación de capa de protección final (Slurry, Doble riego, Asfaltita, Asfalto, entre otros)





Ilustración 3.2-1. Representación gráfica del proceso constructivo.

3.3. LUGARES DE EJECUCIÓN

Las actividades de obra en la Provincia de Tequendama (explanación, excavaciones, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas), se llevará a cabo en los siguientes municipios:

- **MUNICIPIO DE ANAPOIMA:** SAN ANTONIO DE ANAPOIMA - EL TIGRE (HACIA SAN JOAQUIN).
- **MUNICIPIO DE EL COLEGIO:** YALCONIA - EL NUEVE.
- **MUNICIPIO DE ANOLAIMA:** ANOLAIMA - LA TRAMPA HACIA QUIPILE
- **MUNICIPIO DE VIOTA:** TROCAL DEL CAFÉ. LAS PALMAS - CEYLÁN - ESCUELA ALTO PALMAR - IED BAJO PALMAR - SAN MARTIN - SAN NICOLAS - PALESTINA

3.4. MAQUINARIA Y EQUIPOS

Para las actividades de explanación, excavaciones, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de alcantarillas, en la Provincia de Tequendama, se utilizarán los siguientes equipos:

- Motoniveladora.
- Vibro Compactador.
- Retroexcavadora sobre oruga.
- Carrotanque de agua de 10.000 Lt.
- Compactador de llantas.
- Volquetas.
- Herramienta menor.

3.5. CRONOGRAMA DE OBRA

El cronograma con la programación de los trabajos a implementar durante las actividades de obra en la Provincia de Tequendama contará con el visto bueno de la Interventoría del proyecto.

El tiempo requerido para esta intervención es de nueve (9) meses aproximadamente. En el Anexo 1, se presenta el Cronograma de obra.

El horario de trabajo que se manejará durante estas actividades es diurno, de las 7:00 a las 16:00 horas de lunes a viernes y de las 8:00 a las 12:00 horas los sábados, sin embargo, los cierres permanecerán las 24 horas, en caso de no alcanzar a terminar la actividad diaria.

Se propone plantear a las comunidades cierres continuos de la calzada completa de lunes a viernes, 24 horas, abriendo paso vehicular los sábados y domingos, dando como mínimo 48 horas de fraguado a la CAPA ESTABILIZADA, la cual se instalará de acuerdo con la fórmula de trabajo del diseño y con los productos químicos no tradicionales. La ejecución de actividades de estabilización se realizará durante la semana desde el lunes hasta el sábado y el domingo se dará apertura a la vía.

En el transcurso de la semana se dará paso específico a vehículos de emergencia y rutas escolares, otorgándose un solo paso en la mañana y uno en horas de la tarde.

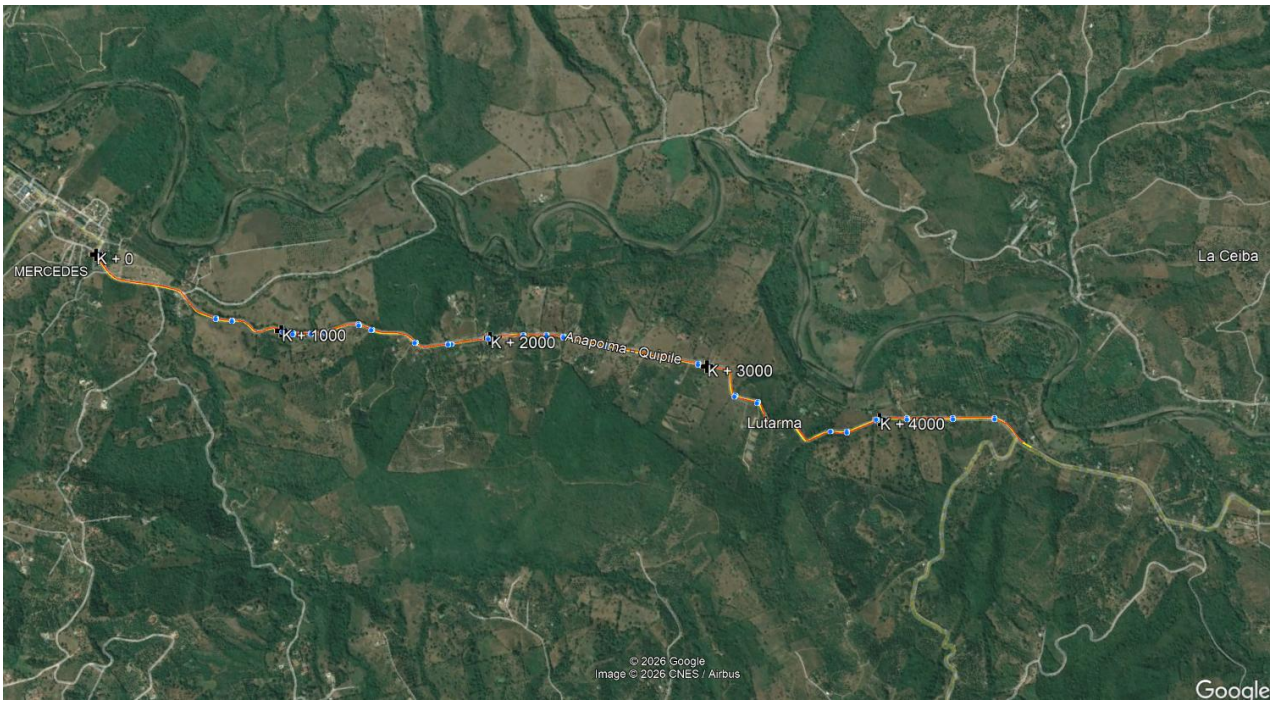
4. CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4.1. LOCALIZACIÓN GENERAL Y AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Las vías en donde se realizarán las actividades de obra en la Provincia de Tequendama cuentan con la siguiente tipología: vía de una calzada con un carril, en doble sentido de circulación, con estructuras en afirmado, en mal estado de transitabilidad.

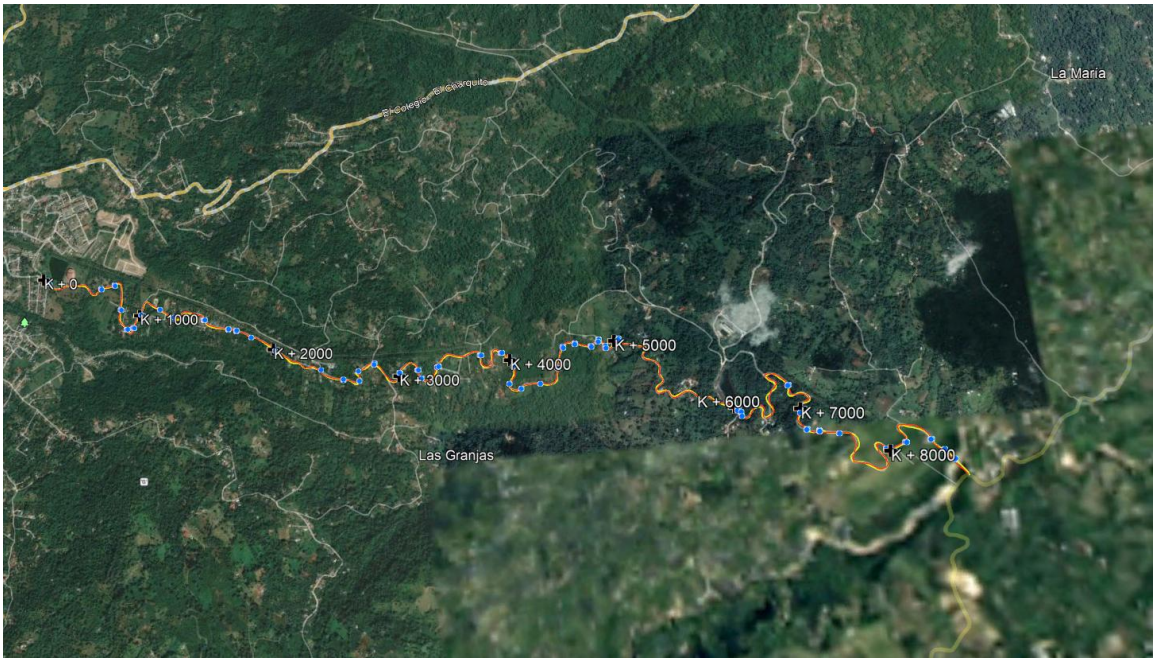
A continuación, se presenta la ubicación general de las vías a intervenir:

Figura 1. Localización general Provincia Anapoima – Municipio de Tequendama.



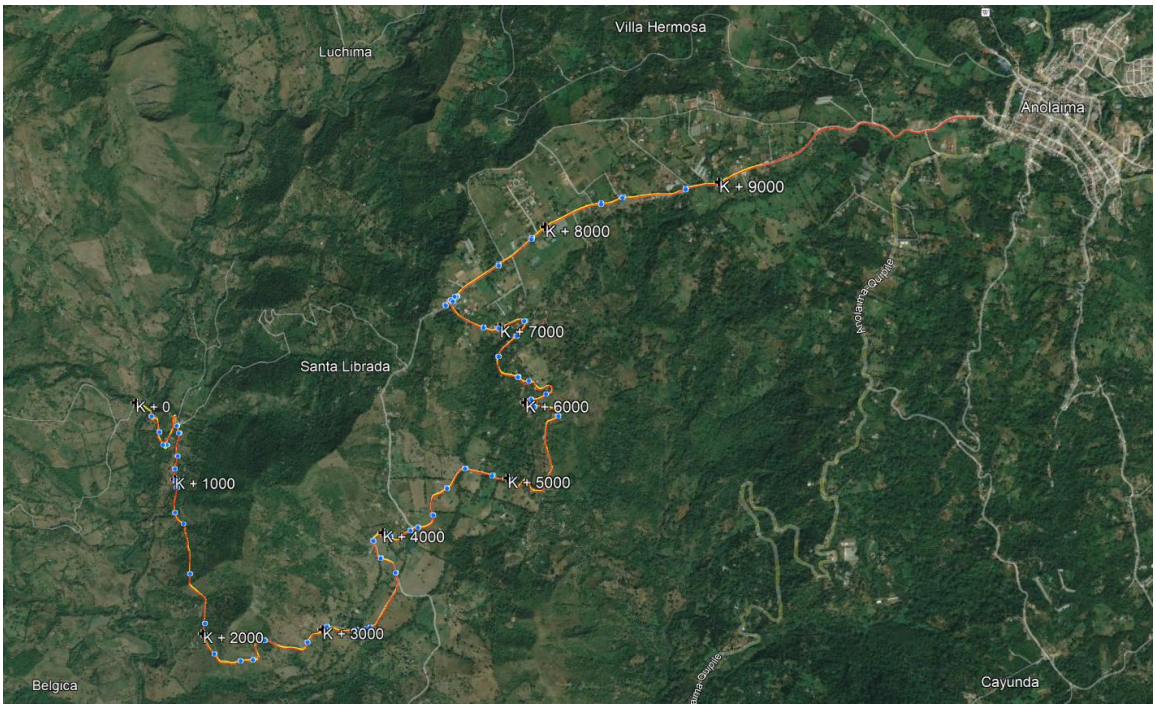
Fuente: Google Earth.

Figura 2. Localización general Provincia El Colegio – Municipio de Tequendama.



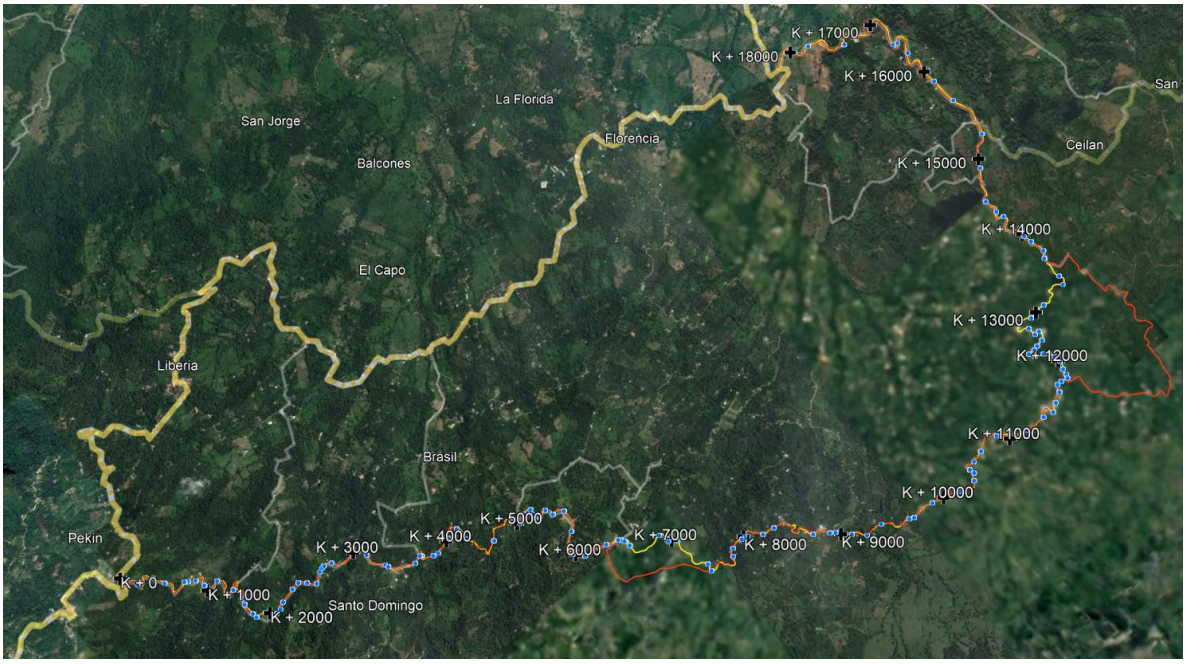
Fuente: Google Earth.

Figura 3. Localización general Provincia Anolaima – Municipio de Tequendama.



Fuente: Google Earth.

Figura 4. Localización general Provincia Viotá – Municipio de Tequendama.



Fuente: Google Earth.

4.2. SITIOS ESPECIALES

En la Provincia de Tequendama, donde se realizarán actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y cuando aplique construcción de muros y alcantarillas, se encuentran casas aisladas, escuelas y algunos sitios de interés a los cuales se les garantizará el ingreso y salida en caso de ser completamente necesario.

Para este PMT específico, se realizará divulgación y socialización, con cada uno de los municipios y con las comunidades afectadas.

4.3. ESPECIFICACIONES DE LA VÍA AFECTADA

En las vías veredales del municipio de Anapoima (Provincia de Tequendama), en donde se realizarán actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, se caracteriza por tener una calzada en doble sentido de circulación, con estructuras en afirmado en mal estado de transitabilidad, no presenta señalización vertical ni horizontal, la vía es Tipo 5 rural, según la página del Invías (https://hermes2.invias.gov.co/SIV/).

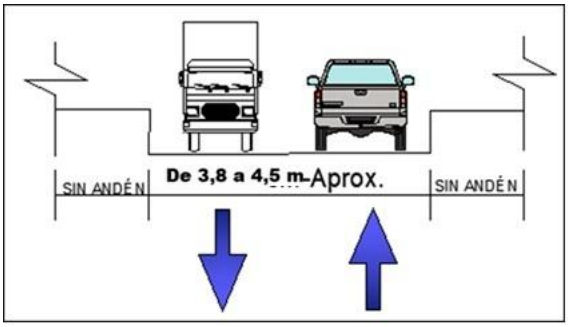
A continuación, se presentan las secciones transversales que se encuentran en el corredor vial y los registros fotográficos en donde se evidencia el estado actual de estas vías:

Foto 1. Vías veredales Municipio de Anapoima.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Sección Transversal Vías veredales Municipio de Anapoima.



Fuente: Elaboración propia.

En las vías veredales del municipio de El Colegio (Provincia de Tequendama), en donde se realizarán actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de alcantarillas, se caracteriza por tener una calzada en doble sentido de circulación, con estructuras en afirmado en mal estado de

transitabilidad, no presenta señalización vertical ni horizontal, la vía es Tipo 5 rural, según la página del INVIAS (https://hermes2.invias.gov.co/SIV/).

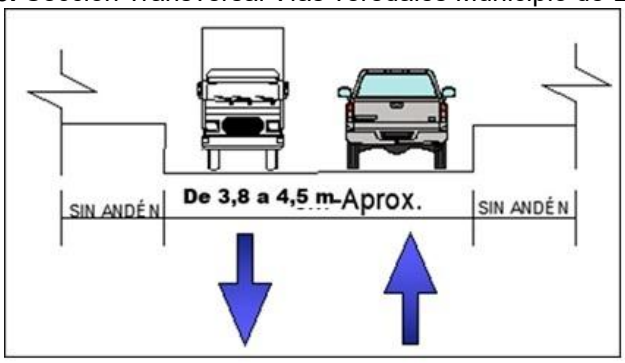
A continuación, se presentan los registros fotográficos y las secciones transversales que se encuentran en el corredor vial y en donde se evidencia el estado actual de estas vías:

Foto 2. Vías veredales Municipio de El Colegio.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 5. Sección Transversal Vías veredales Municipio de El Colegio.



Fuente: Elaboración propia.

En las vías veredales del municipio de Anolaima (Provincia de Tequendama) en donde se realizarán actividades de Explanación, replanteo de vía, mantenimiento

de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, se caracteriza por tener una calzada en doble sentido de circulación, con estructuras en afirmado en mal estado de transitabilidad, no presenta señalización vertical ni horizontal, la vía es Tipo 5 rural, según la página del Invías (https://hermes2.invias.gov.co/SIV/).

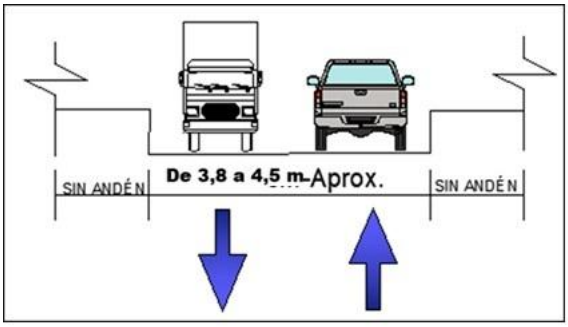
A continuación, se presentan las secciones transversales que se encuentran en el corredor vial y los registros fotográficos en donde se evidencia el estado actual de estas vías:

Foto 3. Vías veredales Municipio de Anolaima.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Sección Transversal Vías veredales Municipio de Anolaima.



Fuente: Elaboración propia.

En las vías veredales del municipio de Viotá (Provincia de Tequendama) en donde se realizarán actividades de Explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, se caracteriza por tener una calzada en doble sentido de circulación, con estructuras en afirmado en mal estado de transitabilidad, no presenta señalización vertical ni horizontal, la vía es Tipo 5 rural, según la página del Invías (https://hermes2.invias.gov.co/SIV/).

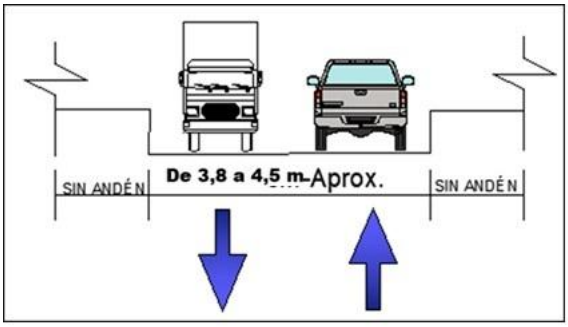
A continuación, se presentan las secciones transversales que se encuentran en el corredor vial y los registros fotográficos en donde se evidencia el estado actual de estas vías:

Foto 3. Vías veredales Municipio de Viotá.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Sección Transversal Vías veredales Municipio de Viotá.



Fuente: Elaboración propia.

5. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁNSITO EN EL AREA DEL PROYECTO

5.1. VOLÚMENES DE TRÁNSITO (AFOROS VEHICULARES Y/O MODOS NO MOTORIZADOS), ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.

Durante las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de alcantarillas, no se realizará toma de volúmenes vehiculares, dado que no aplica, entendiendo que en las vías terciarias a intervenir el flujo vehicular es muy bajo y la intervención se realizará por medias calzadas y/o calzada completa según las condiciones particulares de cada tramo, con paso uno a uno, regulado por Auxiliares de Tránsito, según la actividad que se esté ejecutando.

6. PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

El Plan de Manejo de Tránsito, Señalización y Desvíos, tiene como fin establecer las condiciones generales para el control del tránsito peatonal y vehicular durante las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas.

6.1. TIPO DE CIERRE

Durante las actividades de Explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, el tipo de cierre se realizará por medias calzadas y se plantearán dos etapas:

ETAPA 1: CIERRE DE UN CARRIL:

Los vehículos que transitaban por los caminos veredales cambiarán su recorrido por el carril habilitado, con paso uno a uno, por tramos de 40 metros hasta completar trescientos (300) metros aproximadamente por día, regulado por Auxiliares de Tránsito.

ETAPA 2: CIERRE DEL OTRO CARRIL:

Los vehículos que transitaban por los caminos veredales cambiarán su recorrido por el carril ya habilitado, con paso uno a uno, por tramos de 40 metros hasta completar trescientos (300) metros aproximadamente por día, regulado por Auxiliares de Tránsito.

Una vez implementados en campo los PMT, los usuarios de vehículos continuarán por el carril rehabilitado, regulado por Auxiliares de Tránsito, los cuales contarán con radios de comunicaciones, para garantizar el paso uno a uno. Estos cierres se realizarán por etapas y se delimitarán por medio de conos y/o delineadores tubulares (Colombinas).

Nota: Cuando la sección transversal de la vía presente un ancho de cuatro (4) metros o menos, el cierre se realizará total, por intervalos de tiempo (máximo de una hora) y posteriormente se reanudará el paso vehicular nuevamente, regulado por Auxiliares de tránsito. Esta medida de tránsito se presenta en el **Plano 5**, relacionado en el **Anexo 2**.

Toda la señalización móvil por implementar cumplirá en cuanto a Tamaño y reflectividad con lo establecido en el Manual de Señalización, Capítulo 7 para Carreteras y Ciclorrutas de Colombia adoptado mediante la Resolución 20243040045005 del 17 de septiembre de 2024, Manual de Señalización, Dispositivos Uniformes para la regulación del tránsito en Calles, Carreteras y Ciclorrutas de Colombia. Ministerio de Transporte.

La función de la señalización móvil durante las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, es la de guiar en forma segura al tránsito vehicular y peatonal de la vía a intervenir, el cual será orientado para prevención de riesgos, tanto para los usuarios de esta vía como para el personal que ejecuta la actividad.

La señalización móvil, se instalará con anterioridad a la iniciación del proceso de actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas y permanecerá el tiempo que duren los trabajos y se retirará cuando finalicen las actividades de obra.

Las señales por utilizar se clasifican en:

- Señales preventivas.
- Señales reglamentarias.
- Señales informativas.

6.2. SEÑALES DE PREVENCIÓN O PREVENTIVAS

Tienen por objeto advertir a los usuarios de las vías de la Provincia de Tequendama, sobre la existencia de una situación de obra. Estas señales se identifican por el código SPO. Se utilizarán señales móviles de 0.60 m de tamaño, con fondo naranja,

orla negra, símbolo y letras en color negro. Dentro de las señales a utilizar se encuentran: SPO-03 (Auxiliar de Tránsito). En la siguiente Figura se muestra un ejemplo de este tipo de señales:

Figura 7. Señal SP0-03 (trabajos en la vía).



Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial, 2024.

6.3. SEÑALES REGLAMENTARIAS

Las señales reglamentarias tienen por objeto advertir a los usuarios de las vías de la Provincia de Alto magdalena sobre las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso. Estas señales se identifican por el código SRO. Se utilizarán señales móviles de 0.60 m de tamaño, con fondo blanco, orla roja, símbolo y letras en color negro. Dentro de las señales a utilizar se encuentran las siguientes: SRO-02 (Desvío), SRO-01 (30 KHP), la cual se presenta a continuación:

Figura 8. Señal SR-30 (Velocidad máxima 30 KPH)



Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial, 2024.

6.4. SEÑALES INFORMATIVAS

Las señales informativas, tienen por objeto informar a los usuarios las vías de la Provincia de Alto magdalena, sobre una situación atípica. Dentro de las señales a se encuentran las siguientes: SIO-01 (aproximación a obra en la vía), SIO-02 (Inicio de Obra), SIO-03 (Fin de Obra), SIO-07 (Desvío). A continuación, se presenta un ejemplo de este tipo de señales:

Figura 9. Señal SIO-07 (Desvío).



Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial, 2024.

6.5. BARRICADAS:

Las barricadas estarán formadas por bandas o listones horizontales con un ancho de 0.20 m separadas por espacios iguales a sus anchos, su longitud estará entre 2.0 m y 2.4 m, la altura total será de 1.5 metros. Las bandas horizontales se pintarán con franjas alternadas de blancas y naranjas reflectivas que formen un ángulo de 45 grados con la vertical. A continuación, se presenta una figura de dicho dispositivo.

Figura 10. Barricada con Señal Reglamentaria de Vía Cerrada.



Fuente: Adaptado del Manual de Señalización Vial, 2024.

6.6. DELINEADORES TUBULARES PARA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO VEHICULAR:

Estos elementos tendrán una altura no menor a 0,70 m y un diámetro no menor a 7 cm, ni mayor a 10 cm. Contará con tres bandas de 7,5 cm, separadas entre sí no menos de 10 cm, elaboradas en lámina reflectiva blanca Tipo III o Tipo IV. En su parte inferior serán anclados a una base que garantice su estabilidad, la cual podrá contar con un lastre que contenga materiales deformables (que no sea concreto ni piedras) y que le proporcione estabilidad en su posición vertical.

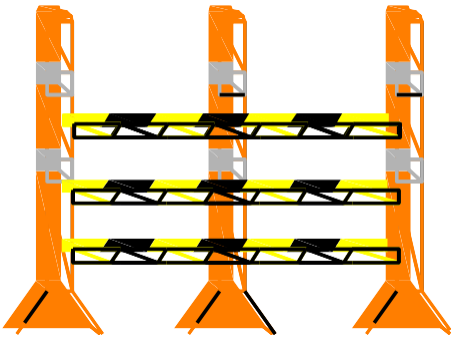
Cuando los delineadores tubulares se utilicen para hacer cerramientos en obras, podrán tener solamente dos franjas reflectivas separadas 15 cm o más y deberán contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras de tres (3) pulgadas de ancho, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada. Estos dispositivos no deberán tener filos y sus superficies serán redondeadas. En el caso de que algún elemento impacte el delineador tubular, éste deberá ceder o romperse en pedazos grandes que no constituyan proyectiles contundentes para vehículos o personas.

Para garantizar su estabilidad y funcionamiento, se recomienda una separación entre ellos de aproximadamente 3 a 5 m. Los delineadores tubulares tienen una menor área visible que otros dispositivos y se recomienda ser utilizados en sectores en donde las restricciones de espacio no permitan la colocación de otros dispositivos más visibles.

Los delineadores tubulares deben estabilizarse mediante su fijación con lastres, o con pesos tales como sacos de arena que pueden ser descargados sobre los delineadores o encima de la base para suministrar estabilidad adicional.

Los delineadores tubulares pueden utilizarse efectivamente para dividir vías de carriles contrarios, dividir el tránsito de vehículos automotores cuando dos o más carriles se mantienen abiertos en la misma dirección y para delinear el borde de una caída de pavimento cuando las limitaciones de espacio no permitan el uso de dispositivos más grandes. A continuación, se presenta una Figura que ilustra las barreras de cinta plástica reflectiva y los delineadores tubulares.

Figura 11. Delineadores tubulares y cinta plástica reflectiva.



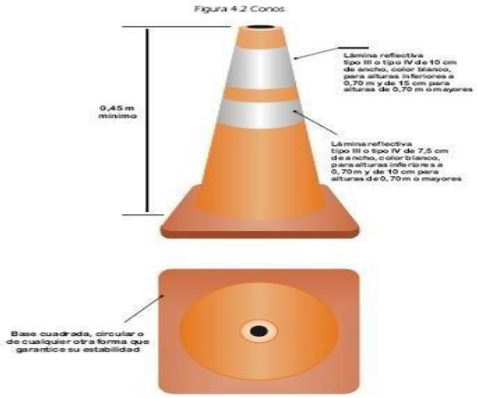
Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial, 2024.

6.7. CONOS:

Los conos se emplearán cuando se requiera delinear carriles temporales de circulación, generalmente dados por la desviación temporal del tránsito por una vía, variación del trazado, ancho y número de carriles o la delimitación de carriles de tránsito que entren a una zona de reglamentación especial o durante la instalación de señalización horizontal. Su altura mínima es de 0,7 m.

La base de los conos debe ser de tamaño, forma y masa suficiente para mantenerlos estables frente a corrientes de aire provocadas por vehículos. La base debe ser de forma poligonal que garantice en el caso de caída del cono sobre la superficie de rodadura de la vía, este no ruede fácilmente sobre su base.

Figura 12. Conos.



Fuente: Tomado del Manual de Señalización Vial, 2024.

6.8. OPERACIÓN CON INDICACIONES PARE/SIGA

La duración del derecho de paso en cada sentido de circulación debe estar determinada solo por uno de los Auxiliares de Tránsito, quien tiene la misión de coordinar los movimientos vehiculares y es responsable de la operación en general.

Cuando no exista visibilidad directa entre los Auxiliares de Tránsito (durante la noche o ante la presencia de neblina, o en casos de visibilidad reducida), se utilizarán equipos de radiotelefonía u otros que garanticen la comunicación entre ellos.

Figura 13. Equipos de Radiotelefonía.



Fuente: https://listado.mercadolibre.com.co/.

6.9. MANEJO Y DESVIOS DE MODOS NO MOTORIZADOS.

Durante las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, no se afectará el espacio público, ya que esta vía por ser rural y contar con estructuras en afirmado, no cuenta con andenes, por lo tanto, los peatones continuarán con su recorrido habitual, por el carril habilitado, compartido con el tránsito vehicular apoyado y regulado por Auxiliares de Tránsito.

Se aclara, que el paso de peatones por estas vías veredales es mínimo y los tramos de intervención van a ser dinámicos de unos 300 metros aproximadamente, los cuales se van trasladando a medida que la obra avance, por lo tanto, el desplazamiento de las personas a que haya lugar va a hacer de un recorrido de corta distancia.

No se utilizarán señales para paso de peatones, ya que la sección transversal de las vías, no cumplen con los anchos establecidos para proponerlas.

6.10. MANEJO Y DESVÍOS DE TRANSPORTE PÚBLICO Y/O ESCOLARES EN VÍAS RURALES.

Sobre las vías a las cuales se les realizará actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, circulan rutas de transporte escolar, por lo tanto, se les garantizará el paso uno a uno, regulado por Auxiliares de Tránsito.

La señalización a utilizar para estas actividades se evidencia en los planos indicados mediante los planos **Típicos del 1 al 5**, relacionados en el **Anexo 2**.

Finalmente, se aclara qué durante las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, se garantizará el acceso a los residentes y usuarios de los predios que se ubican paralelos a las zonas a intervenir.

6.11. MANEJO Y DESVÍOS DE TRANSPORTE PARTICULAR.

Durante las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, los vehículos transitarán por el carril habilitado para el tránsito vehicular, de igual manera se aclara que estas actividades serán específicas y estarán acompañadas de Auxiliares de Tránsito, los cuales se encargarán de regular el flujo vehicular y peatonal.

Finalmente, se aclara, que en todo momento se garantizará el acceso y salida a los residentes y usuarios de los predios (Fincas) que se ubican paralelos a las zonas a intervenir, por medio de broches controlados por Auxiliares de Tránsito. En los planos **Típicos 3 y 4** relacionados en el **Anexo 3**, se presenta esta medida.

6.12. MANEJO Y CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE CARGA.

Los vehículos de carga que circulan por las vías a realizar explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, continuarán por el carril habilitado para el tránsito vehicular, toda vez que las actividades se van a realizar por medias calzadas.

6.13. MANEJO DE SEÑALIZACIÓN EXISTENTE DURANTE LA INTERVENCIÒN.

En las vías a intervenir no se presenta señalización existente que requiere manejo, por lo cual este numeral no aplica.

6.14. ZONA DE CARGUE Y DESCARGUE.

Para estas actividades, el cargue y descargue de materiales, se realizará en la zona de obra (en el carril cerrado). Al terminar las labores los equipos utilizados en esta actividad se retirarán de la zona de obra.

6.15. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS DE LA OBRA.

El manejo de maquinaria y vehículos se realizará dentro de la zona de obra (En el carril cerrado). La maquinaría llegará al frente de obra en un planchón o camabaja y de allí se descargará para realizar la respectiva actividad.

Esta maquinaria, equipos y vehículos de la obra, una vez se terminen las labores constructivas diarias, se llevarán a un sitio arrendado por el contratista, para ser parqueadas, con el fin de no obstruir el paso vehicular. Así mismo, el acopio de materiales se realizará en ese mismo lugar.

6.16. IMPLEMENTACIÓN DEL PMT AUTORIZADO POR EL ICCU.

Una vez sea aprobado el Plan de Manejo de Tránsito por parte del ICCU, se procederá con los trabajos de señalización e implementación del PMT y de los dispositivos de seguridad para el Manejo y Control del Tránsito, de acuerdo con lo indicado en este documento técnico y posteriormente se empezarán las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas.

6.17. FINALIZACIÒN DEL PMT AUTORIZADO POR EL ICCU.

Cuando concluyan las actividades de explanación, replanteo de vía, mantenimiento de la rasante y construcción de muros y alcantarillas, se retirarán de las vías la señalización de obra y se restablecerán las condiciones originales de movilidad, garantizando en todo momento el flujo vehicular.

6.18. INFORMACIÓN, DIVULGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN.

El proyecto tiene establecido un canal de comunicación con la comunidad involucrada, por lo tanto, cualquier inquietud respecto al PMT se pueden dirigir a la Trabajadora Social: Esther Tuñon Pérez a quien se puede localizar en el siguiente número de celular: 314 7301734 – email: atnciudadania.cto140@gmail.com.

ANEXO 1. CRONOGRAMA DE OBRA

ANEXO 2. PLANOS TÍPICOS QUE INDICAN EL PMT A IMPLEMENTAR