COLING
CONSTRUCTORES SAS

CERTIFICO

Yo, ***ALLAN STEVE ROSALES RODRIGUEZ*** *identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.853.978, expedida en Bogotá, en mi condición de Representante Legal de* ***COLING CONSTRUCTORES SAS.,*** *identificada con NIT No. 900.519.522-7 manifiesto bajo la gravedad del juramento que durante el periodo de ejecución del Contrato De Obra Pública No 679 – 2022 cuyo objeto es MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL NACIONAL EN LA VIA QUE CONDUCE DE ESCUELA EL GAVILAN AL SECTOR EL CHANCHITO VEREDA SAN JORGE, DENTRO DEL MARCO DEL CONVENIO INVIAS 1948 DE 2021, la empresa incorporo el cien por ciento (100%) de personal colombiano para el cumplimiento del contrato*

Para constancia firmo a los once (11) días del mes de noviembre de 2023.

ALLAN STEVE ROSALES RODRIGUEZ
C.C. NO. 80.853.978 DE BOGOTA

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

CONSORCIO IKER 2022

Barranquilla, 26 de enero de 2023

096-A-209

Señores
COLING CONSTRUCTORES SAS
Atn. Ing. **ALLAN STEVE ROSALES RODRIGUEZ**
Tel. 311 2653747
colingconstructores@hotmail.com
Autop. Norte Km 37 EDS Texaco Oficina 2
Tocancipá

REFERENCIA: **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1096 DE 2022,**

OBJETO: **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS EN MUNICIPIOS DE DEPARTAMENTOS DE COLOMBIA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL.**

Asunto: Revisión del plan de manejo de tránsito – PMT

Respetuoso saludo,

El consorcio IKER 2022 en ejercicio de sus funciones, hace entrega del informe de revisión del Plan de Manejo de Transito presentado mediante oficio CCS-679-2022-14 el cual se encuentra APROBADO, esta revisión fue realizada por parte del Ing. Especialista de Seguridad y Salud en el Trabajo del consorcio.

Quedamos atentos a inquietudes y/o comentarios. Cordialmente,

DAVINSON JESÚS GRAVINI POLO
Rep. Legal **CONSORCIO IKER 2022**
NIT: 901.598.109-9
e-mail: ciker2022.atl@gmail.com

Elaboró: DDLC
Revisó: CPC
Aprobó: DGP

MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA -EDGAR FERNANDO FORERO TORRES-Supervisor- s.obras@zipaquira.gov.co
INVIAS GESTOR CONVENIOS Ing. Kristian David Ortega Fandiño
INVIAS GESTOR INTERVENTORÍA Ing. Luis Fernando Rojas Cruz
INVIAS-APOYO SUPERVISION DEL PROYECTO-Ing.Diana Carolina Rosero

INFORME DE APROBACIÓN
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

El presente informe corresponde a la revisión y aprobación del plan de manejo de tránsito a implementar por el contratista en el proyecto cuyo objeto es, ***MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA – DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL NACIONAL EN LA VIA QUE CONDUCE DE ESCUELA EL GAVILAN AL SECTOR DEL CHANCHITO VEREDA SAN JORGE, DESTRO DEL MARCO DEL CONVENIO INVIAS 1948 DE 2021.***

Teniendo en cuenta lo establecido contractualmente, esta Interventoria emite el siguiente informe basado en la siguiente lista de verificación:

LISTA DE CHEQUEO PARA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS.					
ITEM	**PARÁMETRO**	**SI**	**NO**	**NO APLICA**	**OBSERVACIONES**
1	¿El documento de PMT presenta datos generales del proyecto?	1			
2	¿El documento de PMT presenta las características generales de la actividad?	1			
3	¿El documento de PMT presenta las características de la zona de influencia del proyecto?	1			
4	¿El documento de PMT presenta las características del tránsito en el área del proyecto?	1			
5	¿El documento de PMT describe el tipo de cierre que se va a realizar?	1			
6	¿El documento de PMT describe el manejo peatonal y de ciclo usuarios y la propuesta garantiza condiciones de seguridad?	1			
7	¿El documento de PMT describe el manejo del transporte público, partículas y de carga ?	1			
8	¿El documento de PMT describe el manejo de la señalización vertical y horizontal existente ?	1			
9	¿El documento de PMT describe el manejo de la señalización provisional por obra y este cumple con las especificaciones del Manual de Señalización vigente y los criterios acá establecidos?	1			
10	¿El documento de PMT describe el manejo de Zonas de cargue y descargue y este cumple con las especificaciones de la SDM y los criterios acá establecidos?	1			
11	¿El documento de PMT describe el manejo de maquinaria y equipos y este cumple con la normatividad vigente y con los criterios acá establecidos?	1			
12	¿El documento de PMT describe el manejo para el mantenimiento de las vías utilizadas para desvíos durante la etapa de construcción ?	1			
13	¿El documento de PMT indica el seguimiento que se realizará una vez sea implementado el PMT?	1			

LISTA DE CHEQUEO PARA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO, SEÑALIZACIÓN Y DESVÍOS.

ITEM	PARÁMETRO	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
14	¿El documento de PMT describe el manejo de información, divulgación y socialización de los PMT a la comunidad?	1			
15	¿El documento de PMT describe las acciones y medidas de contingencia que se emplearán en el caso de ser necesarias?	1			
16	El documento de PMT presenta los anexos necesarios para soportar la propuesta (Planos, Formatos, Actas, Fotografías, Modelaciones, Cálculos Matemáticos, Cronogramas, Información de Campo, ¿etc)?	1			
	TOTAL	**16**	**0**		
	CUMPLIMIENTO	100%			

Esta Interventoría con previa revisión de la información entregada emite concepto de APROBACIÓN del plan. Cabe resaltar que después de aprobado el contratista deberá implementar lo plasmado en él.

DAVID DE LA CRUZ TORRES
ESP. RIESGOS LABORALES

COLING
CONSTRUCTORES SAS

PLAN DE MANEJO DE TRAFICO

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA Nº 679 - 2022

EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL NACIONAL EN LA VIA QUE CONDUCE DE ESCUELA EL GAVILAN AL SECTOR EL CHANCHITO VEREDA SAN JORGE, DENTRO DEL MARCO DEL CONVENIO INVIAS 1948 DE 2021

COLING CONSTRUCTORES SAS

ZIPAQUIRA, ENERO 2023

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

COLING
CONSTRUCTORES SAS

PLAN DE MANEJO DE TRAFICO

CONTRATO DE OBRA No

679 - 2022

OBJETO

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS RURALES EN EL MUNICIPIO DE ZIPAQUIRA DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL NACIONAL EN LA VIA QUE CONDUCE DE ESCUELA EL GAVILAN AL SECTOR EL CHANCHITO VEREDA SAN JORGE, DENTRO DEL MARCO DEL CONVENIO INVIAS 1948 DE 2021

COLING CONSTRUCTORES SAS

INTERVENTORIA

CONSORCIO IKER 2022

SUPERVISOR POR PARTE DEL MUNICIPIO

FERNANDO FORERO

ZIPAQUIRA 2022

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

COLING
CONSTRUCTORES SAS

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS 5

3. PRINCIPIOS 7

4. DEFINICIONES 8

5. NORMATIVA VIGENTE 10

6. DIAGNOSTICO 12

7. PLAN DE MANEJO DE TRAFICO 14

8. SECUENCIA DE LA OBRA 33

9. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PMT 35

10. SUPERVISIÓN DEL PMT 37

11. COMO SE VA A MITIGAR EL IMPACTO GENERADO POR LAS VEHICULOS DE LA OBRA 38

12. PLANES DE CONTINGENCIA 39

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

COLING
CONSTRUCTORES SAS

1. INTRODUCCIÓN

COLING CONSTRUCTORES SAS proyecta hacer el mejoramiento y mantenimiento de vías rurales en el municipio de Zipaquirá departamento de Cundinamarca del programa Colombia rural nacional en la vía que conduce de escuela el gavilán al sector el chanchito vereda san Jorge, dentro del marco del convenio invias 1948 de 2021, ubicado entre las coordenadas Norte 1045462.4 Este1006479.15 y Norte 1045192.34 Este 1006419.73, con lo cual se realiza el siguiente plan de manejo de tráfico, a fin de mitigar los impactos en la comunidad, generando acciones de prevención y controlando el flujo de vehículos que interesan materiales a la obra.

El presente plan de manejo de tránsito hace referencia a la acciones que se deben tomar para la adeuda utilización de las señales a fin de no causar riesgo a los peatones; es importante destacar que el plan es indispensable hacerlo cumplir sus aplicaciones, por lo tanto, el éxito del presente depende de que sea acatado de manera rigurosa por los actores del proyecto.

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Mitigar el impacto al transito que se genera en la zona de afectación de la vía San Jorge sector vía que conduce de escuela el gavilán al sector el chanchito, que se genera por las obras de urbanismos que se desarrollaran en los sitios adyacentes de dicha vía con la intención de asegurar una buena movilidad de la zona con cero obstrucciones y accidentes en la vía; la cual garantizara un espacio seguro, cómodo y ágil a los conductores, pasajeros, peatones y personal que labora en la obra, además de los vecinos del lugar, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mitigar en alto grado la accidentalidad que se pueda generar con la ejecución de la obra, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Garantizar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores de la obra.
- Evitar en los posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- ofrecer rutas a los peatones y ciclistas con elementos de control y operación, para permitir la optimización de distancias y tiempos de recorrido de acuerdo con los desvíos requeridos para la ejecución de la obra.
- Prestar atención continua a la seguridad en la vía dentro del área de influencia de la obra a ejecutar
- Implementar el tipo de señalización de acuerdo al Manual de Señalización "dispositivos para la regulación del tránsito en las calles, carreteras y

ciclorrutas de mayo de 2015" y las resoluciones reglamentarias 1885 de 2015, además de los anexos complementarios de la secretaria de movilidad de Santa Fe de Bogotá.

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

3. PRINCIPIOS

Cuando se hable de cierre temporales de tránsito por la ejecución de obras de mantenimiento vial, estas se deben fundamentar en los siguientes principio:

- La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito debe ser un elementos integral y de alta prioridad de todo proyecto.
- La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
- Los conductores y los peatones den ser guiados de manera clara mediante dispositivos , mientras se aproximan y atraviesan la cona de las obras
- Realizar inspección rutinarias de los elementos de regulación de tránsito.

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

4. DEFINICIONES

AUXILIAR DE TRAFICO: persona que se ubica temporalmente en la zona de intervención cuya función es regular el transito al lado de la vía y dar paso en ambos sentidos cuando se ejecuten las obras.

BARRERAS: son los dispositivos de canalización vial fabricados.

BRIGADA DE MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN: Grupo de personas wue se encargan en forma permanente de mantener en el sitio adecuado y en buen estado todas la señalización.

PLAN DE MANEJO DE TRAFICO: documento que da las indicaciones y lineamientos sobre las acciones a tomar para evitar congestiones viales y protección de los peatones y actores viales.

Banderero: persona que se ubica temporalmente al lado de la vía para dar paso en ambos sentidos, cuando obras viales.

ACERA O ANDEN: parte de la vía dedicada al tránsito de peatones.

ACCESO CONTROLADO: caracterización de ciertas autopistas o caminos de tipo especial, que permitan la salida o el acceso a la misma solo en puntos específicos. Pro los general las propiedad colindantes a lo largo del derecho de vía no tienen acceso directo a la arteria principal.

BRECHA: tiempo que trascurre entre el paso, por un punto fijo de una vías, del extremos posterior de un vehículo y el delantero del vehículo que le procede en la vía. Se asigna al vehículo de atrás si este sigue adelante.

BORDILLO O SARDINEL: elemento de concreto, asfalto u otros materiales ubicados a nivel superior de la calzada y que sirve para delimitarla.

CALLE O CARRERA: vía urbana de tránsito público, que incluye toda la zona comprendida entre linderos frontales de las propiedades

CALZADA: ZONA DE LA VÍA DESTINADA A LA CIRCULACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

CARRIL: parte de la calzada que pueda acomodar una sola fila de vehículos de cuatro o más ruedas

RASANTE: línea longitudinal de una calzada que representa los niveles del centro de la superficie de rodadura a lo largo de la calzada.

CEBRA: demarcación de franja peatonal en forma de una sucesión de líneas sobre la calzada paralelas a los carriles de transito vehicular, sirve para indicar la trayectoria que debe seguir el peatón al atravesar la vía

CRUCE O INTERSECCIONES DE VÍAS: área de uso público formada l intersección de dos o más vías.

DEMARCACIÓN: elemento que sirve para diferenciare un área de otra, bien sea mediante color, textura o cambio de material.

SEÑAL DE TRÁNSITO: dispositivo físico o marca vial que indica la forma correcta como deben transitar los usuarios de las vías y se instala a nivel de la vía para transitar los usuarios de las vías y se instala a nivel de la vía parta transmitir ordenes o instrucciones mediante palabras o símbolos.

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

5. NORMATIVA VIGENTE

La normatividad vigente esta determinada sobre el código nacional de transito y el manual de señalización vial " dispositivos uniformes para la regularización del tránsito en las calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia 2015"

5.1 MANUAL DE SEÑALIZACIÓN

Señalización y medidas de seguridad para obras en la vía capítulo 12

El manual de señalización 20156 se centra en mitigar el impacto generado por la sobras que se desarrollan en las vías publicas o privadas abiertas al publico (rurales o urbanas) y en las zonas aledañas a estas, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

Esta obra se enmarca dentro de la Categoría I; según Manual " son aquellas en los espacios de circulación son muy poco afectados por las intervenciones y no hay afectación sobre zonas aledañas. Hay poca o nula intervención en los espacios de circulación peatonal. El impacto de la obra sobre el tránsito de vehículos puede ser mitigado por la misma infraestructura a intervenir sin esperar que los flujos sean desviados" es decir la obra presentara interferencia moderada ya que la vía termina en el proyecto, los que establece que no existe circulación el otro sentido, para lo cual se delimitarán los pasos peatonales con el andén existente y pasos vehiculares sin cierre de vía, como se establece en los planos anexos.

5.2 CÓDIGO NACIONAL DE TRÁNSITO TERRESTRE.

El código nacional de tránsito terrestre en su artículo VII establece lo siguiente:
El capítulo VII- Articulo 101. Normas para realizar trabajos en vía pública. Siempre que deben efectuarse trabajo que alteren la circulación en las vías públicas, el interesado en tal labor obtendrá en forma previa la autorización correspondiente de la autoridad competente y señalizara el sitio de labor mediante la colocación de señales preventivas, reglamentaria e informativas que deberán iluminarse en horas nocturnas.

En el capitulo XII
Artículo 1096- De la obligatoriedad. Todos los usuarios de las vías están obligados a obedecer las señales de tránsito.
Articulo 111- prelación de las señales

- Señales y ordenes emitidas por los agentes de transito
- Señales transitorias
- Semáforos
- Señales verticales
- Señales horizontales o demarcada sobre la vía.

6. DIAGNOSTICO

La vía para la vía que conduce de escuela el Gavilán al sector el chanchito vereda San Jorge en el Municipio de Zipaquirá departamento de Cundinamarca presenta una sección trasversal aproximada de 5.5 m (ver figura 1), además de zonas verdes; por lo que se planea realizar cierres totales y los accesos a la obra serán por los extremos de la misma, con dispositivos de control a fin de no afectar el flujo vehicular de esta vía, que conduce únicamente a los residentes de esta zona.

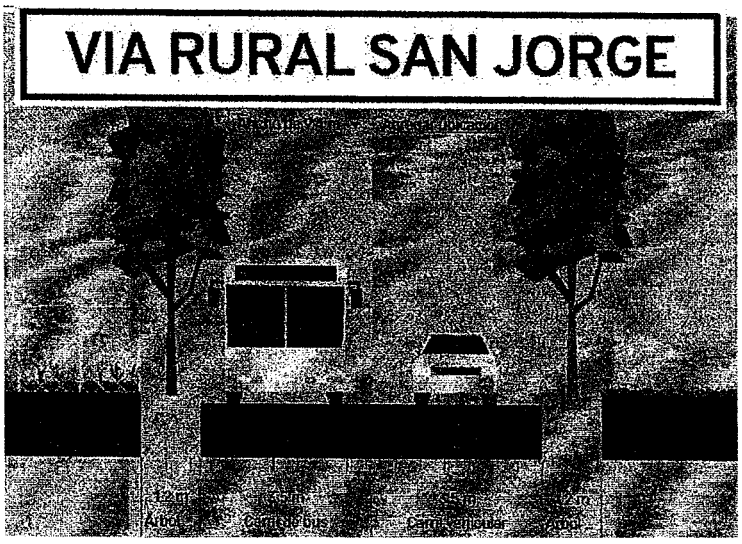


Figura 1. Seccion trasversal via rural

la vía que conduce de escuela el Gavilán al sector el chanchito vereda San Jorge en el Municipio de Zipaquirá departamento de Cundinamarca, por lo que la afectación es únicamente de los residentes del sector (ver figura2) se va a realizar ingresos intermitentes de los materiales a fin de no causar traumatismo a la comunidad.

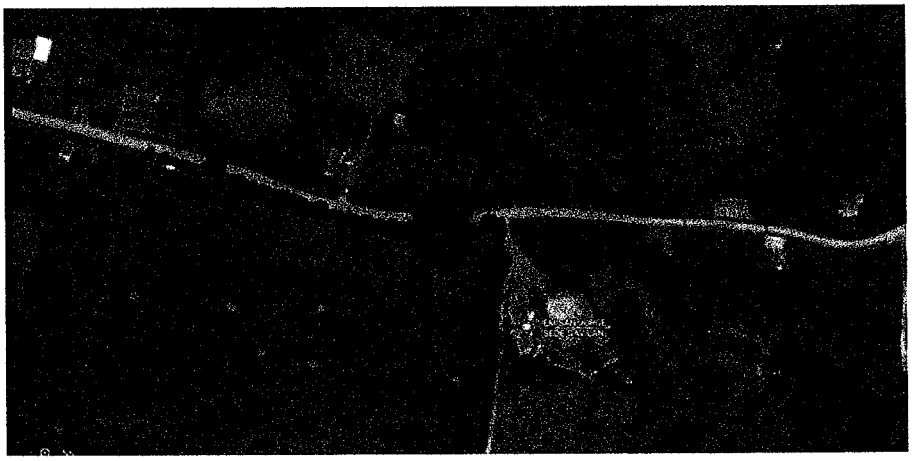


Figura 2. Localización del proyecto

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

7. PLAN DE MANEJO DE TRAFICO

7.1 RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN

La metodología utilizada se realizó por dos etapas:

- En una primera etapa se recopilo la información primaria a través de visitas de campo y toma de medidas de las secciones trasversales
- En una segunda etapa se elaboró el plan de manejo de tránsito, el cual se acoge a la actual normativa vigente al respecto, de acuerdo a las disposiciones señaladas por el ministerio de transporten, con base en el manual de dispositivos y señalización de calle, carreteras y ciclo rutas, publicado en mayo de 2015 y resolución 1885 de 2015.

7.1.1 Características generales del proyecto

El proyecto presenta las siguientes características:

- Vías del proyecto: vía que conduce de escuela el Gavilán al sector el chanchito vereda San Jorge
- Problema de movilidad: la zona no presenta problemas de movilidad ya que la vía en mención es una vía terciaria.



Figura 3. Acceso al proyecto

7.1.2 Caracterización de transito del área del proyecto.

En la actualidad la vía que conduce de escuela el Gavilán al sector el chanchito vereda San Jorge en el Municipio de Zipaquirá departamento de Cundinamarca no presenta señalización ya que es una vía rural en afirmado, con un ancho aproximado de vía de 5.5 m más las zonas verdes.

7.1.3 Transporte público.

La vía que conduce de escuela el Gavilán al sector el chanchito vereda San Jorge en el Municipio de Zipaquirá departamento de Cundinamarca no cuenta con la ruta de transporte público urbano, por consiguiente no se tiene que realizar desvíos de transporte.

7.2 DESARROLLO PLAN DE MANEJO

La obra tiene una duración de tres (3) mese en un horarios de trabajo de lunes a viernes de 7:00 am a 4:00 pm, y el día sábado de 7:00 am a 12:00 pm.
El proceso de trabajo de la maquinaria y el equipo será una única vez y retiro al finalizar el proyecto para el suministro de material el horario de ingreso será lunes a viernes de 7:00 am a 4:00 pm, y el día sábado de 7:00 am a 12:00 pm.
Se postula trabajar en la siguientes etapas según presente cronograma de obra detallado a continuación

7.2.1 Programación de obra

Para la ejecución de las obras de urbanismo se proyecta 3 meses con los siguientes ítems.

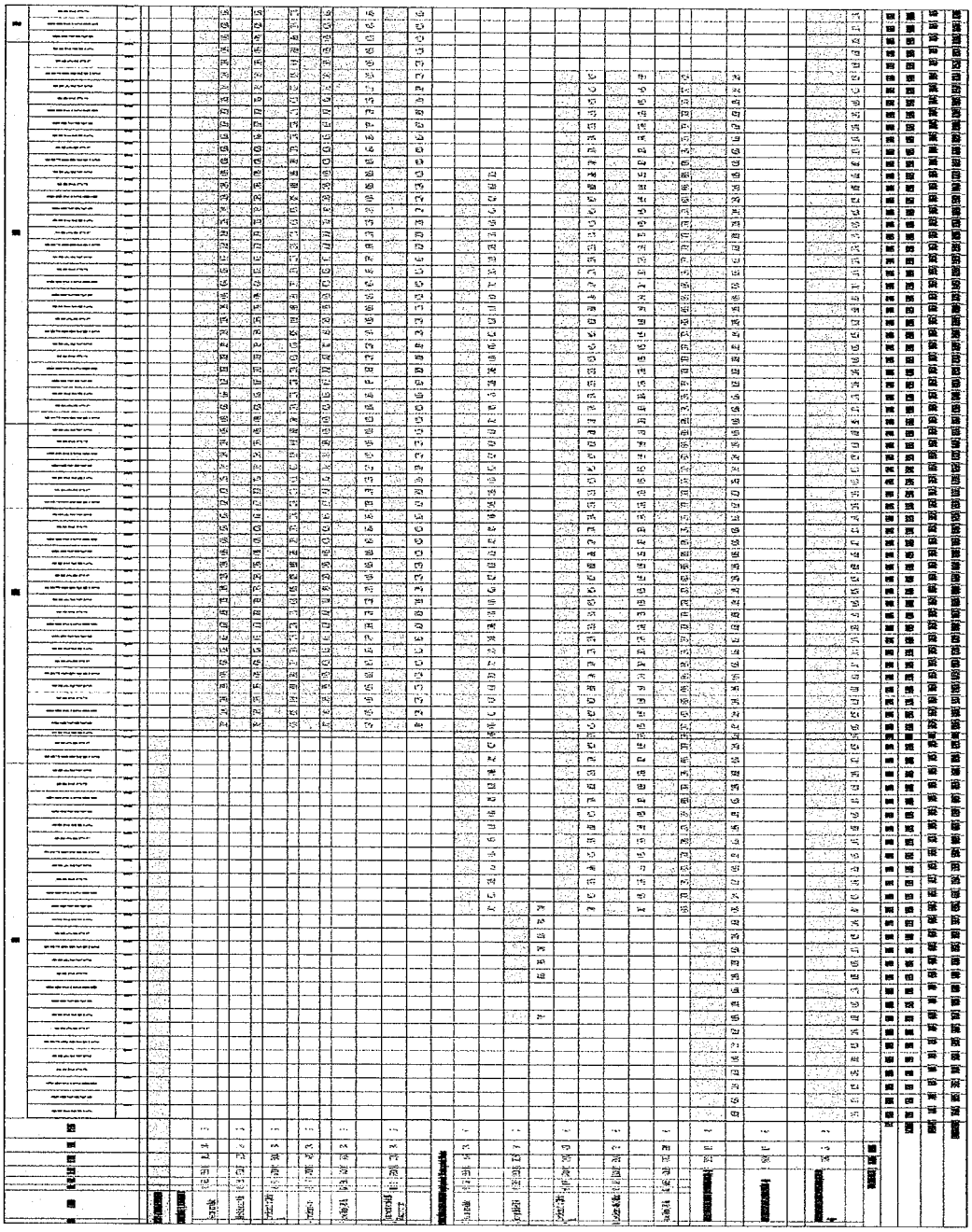


Figura 4. Cronograma

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

Actividades con intervención de maquinaria

- Excavaciones: Se desviará el tránsito por la vía departamental Zipaquirá-Tabio. Se mantendrá control del paso vehicular y peatonal sobre la vía a intervenir para los usuarios del sector de la vereda San Jorge `para el ingreso de personal, equipos, maquinaria y volquetas con el paletero de manera permanente; lo cual no se presentará interferencia con los usuarios.
- Instalación de tuberías: Se desviará el tránsito por la vía departamental Zipaquirá- Tabio. Se mantendrá control del paso vehicular y peatonal sobre la vía a intervenir para los usuarios del sector de la vereda San Jorge `para el ingreso de personal, equipos, maquinaria y volquetas con el paletero de manera permanente; lo cual no se presentará interferencia con los usuarios.
- Infraestructura vial: Se desviará el tránsito por la vía departamental Zipaquirá- Tabio. Se mantendrá control del paso vehicular y peatonal sobre la vía a intervenir para los usuarios del sector de la vereda San Jorge `para el ingreso de personal, equipos, maquinaria y volquetas con el paletero de manera permanente; lo cual no se presentará interferencia con los usuarios.

7.2.2 Manejo de tránsito.

Las obras de mantenimiento y rehabilitación a realizar presentan una interferencia moderada (tránsito de vehículos y peatones en zonas de obras).

7.2.2.1 Señalización

Cuando se ejecutan actividades en una determinada vía como en este caso que es la construcción de la placa huella y alcantarillas. Para dicha situación se deben implementar medidas técnicas apropiadas, que se incorporan a lo largo de le ejecución del proyecto, esto con el objeto de reducir el riesgo de accidentes del flujo vehicular (conductores), flujo peatonal (transeúntes) y personal de la obra que intervienen en el mismo.

Los dispositivos para la regulación del tránsito, en el tramo a intervenir en la vía deben 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. Como es el caso de la ejecución de los trabajos de ejecución y construcción de las obras que se realizaran las cuales se deben ejecutar por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existente y ser removidas o cubiertas las que sean requeridas.

7.2.2.1.1 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.

Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución de una obra que perturba el tránsito por la calzada o sus zonas aledañas.

SPO-01 trabajos en la vía

Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución de una obra que perturba el tránsito por la calzada o sus zonas aledañas.



SPO-02. Maquinaria en la vía

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



SPO-03. Banderero

Esta señal se empleará para advertir a los conductores la aproximación a un tramo de vía que estará regulado por personal de la obra, el cual utilizará señales manuales.



7.2.2.1.2 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.

Las señales reglamentarias tienen forma circular y sus colores serán los mismos que se describen para esta clase de señales en el capítulo 2. En vías urbanas su tamaño mínimo será un círculo de diámetro de 75 ó 90 cm; para carreteras y vías urbanas de alta velocidad el diámetro será de 90 ó 120 cm. Se colocarán a el (los)lado(s) (derecho y/o izquierdo) de la vía que se afecte por la obra.

SRO-01. Vía cerrada

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.



SRO-02. Desvío

Esta señal se empleará para notificar el sitio mismo en donde es obligatorio tomar el desvío señalado.



7.2.2.1.3 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 resulte importante destacar. Se identifican con el código SIO-Número.

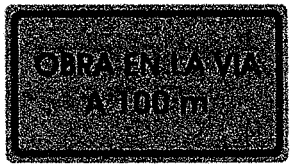
Las señales de información deberán ser uniformes y tendrán fondo naranja reflectivo, mensaje y orla de color negro. Para el texto se utilizará el alfabeto tipo D, con una altura mínima de letra de 20 cm.

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

SIO-01. Aproximación a obra en la vía

Esta señal se empleará para advertir conductores y peatones la aproximación a un tramo de vía afectado por una obra. La señal llevara la leyenda "OBRA EN LA VÍA" , seguida de la distancia a la cual se encuentra la obra. Se podrá usar conjuntamente con otras señales o repetirla variando la distancia.

SIO-01



SIO-02. SIO-03. Información de inicio o fin de obra

Esta señal indicará el inicio de los trabajos en la vía o zona adyacente a ella, con el mensaje "INICIO DE OBRA" . Igualmente, se instalará otra señal con las mismas características, pero indicando el sitio de finalización de la obra, con la leyenda "FIN DE OBRA" . Las letras tendrán una altura de mínimo 20 centímetros, utilizando el alfabeto tipo D.

SIO-02



SIO-03



SIO-04. Carril cerrado (derecho-centro-izquierdo)

Esta señal se empleará para prevenir a los conductores sobre la proximidad a un tramo de vía en el cual se ha cerrado uno o varios carriles de circulación. El texto de la señal deberá mencionar el (los) carril(es) inhabilitado(s) para el servicio. Por ejemplo: "CARRIL CENTRAL CERRADO"

SIO-04



SIO-05. Desvío

Esta señal se empleará para advertir a los usuarios de las vías, la proximidad a un sitio en el cual se desvía la circulación del tránsito. Deberá indicarse la distancia a la cual se encuentra el desvío.

SIO-05



7.2.2.1.4 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.

Serán necesarios que se contemplen medidas especiales que garanticen el paso de los vehículos en forma gradual y segura a través del área del trabajo, considerando la seguridad de los peatones, los trabajadores y los equipos de la obra. Estos elementos deberán estar precedidos por señales preventivas e informativas y en las horas de oscuridad serán complementados con dispositivos luminosos.

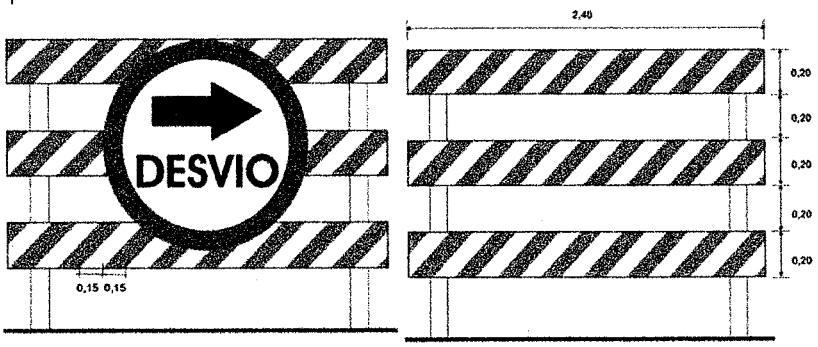
Barricadas

Las barricadas estarán formadas por bandas o listones horizontales, con una longitud entre 2.0m y 2.4m y una altura de 0.20m, separadas por espacios

iguales a sus alturas. Las bandas serán fijadas a postes firmemente hincadas cuando sean fijadas para obras de larga duración y sobre caballetes cuando sean portátiles para obras de corta duración. La altura de la cada barricada deberá ser de 1.50 m como mínimo.

Las barricadas se utilizarán para hacer cierres totales o parciales de calzadas o carriles. Se colocarán perpendicularmente al eje de la vía, obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular.

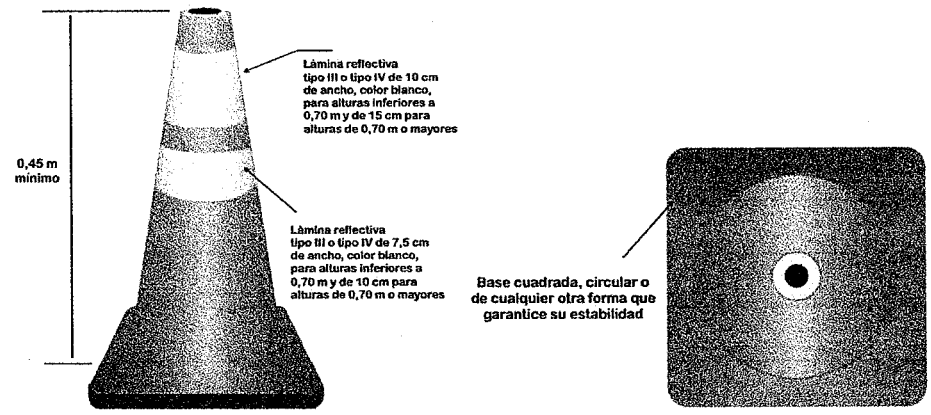
Cuando la calzada este obstruida totalmente por la barricada, se deberá colocar en la parte superior la señal SR-102 Desvió.



Conos

Los conos de tránsito se emplearán para delinear carriles temporales de circulación, especialmente en los períodos de secamiento de pinturas sobre el pavimento, en la formación de carriles de tránsito que entran a zonas de reglamentación especial y en general en la desviación temporal del tránsito por una ruta.

Son dispositivos en forma de cono truncado fabricados en material plástico anaranjado, con protección UV para evitar su decoloración y de alta resistencia al impacto, de tal manera que no se deteriore ni cause daño a los vehículos.



Delineadores tubulares

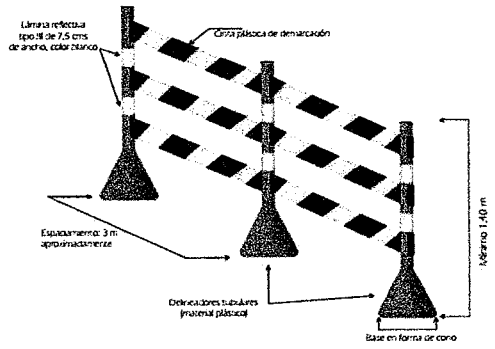
Estos dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico anaranjado. Las características del material serán similares a las descritas en los conos.

Estos elementos tendrán una altura no menor a 0,70 m y un diámetro no menor a 7 cm, ni mayor a 10 cm. Deberán contar 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 m. Los delineadores tubulares.



Canecas

Otros dispositivos utilizados para la canalización y separación del tránsito son las canecas plásticas, las cuales tendrán forma cilíndrica con dimensiones mínimas de 80 cm de altura y 40 cm de diámetro. Su color será anaranjado y deberán contener como mínimo dos franjas blancas de lámina reflectiva Tipo III o Tipo IV, de 15 cm de ancho y podrán contener luces permanentes de advertencia cuando se utilizan para canalización en las horas de oscuridad.

Dan la apariencia de ser grandes obstáculos que influyen en el grado de respeto de los conductores. No deberán causar graves daños cuando sean impactadas, por lo cual no deberán ser llenadas con agua, arena u otro material que pueda aumentar su peso y que puedan causar daños mayores a los vehículos. Con el objeto de que sean fácilmente transportables deberán ser livianas de peso.

Estos dispositivos se usarán para canalizar el tránsito, pero también pueden ser utilizadas solas o en grupos para indicar peligros.

Dispositivos Luminosos

Se emplearán estos dispositivos en horas nocturnas o en condiciones climáticas adversas, por lo tanto, es necesario complementar las señales verticales y los elementos de canalización con dispositivos luminosos, tales como reflectores, luces permanentes y luces intermitentes o de destello.

Reflectores

Estos dispositivos se usarán cuando se desarrollen trabajos nocturnos para iluminar la zona de trabajo, también para iluminar el Banderero. Se debe tener cuidado en iluminar correctamente el área deseada para evitar el encandilamiento de los conductores.

7.2.2.1.5 Dispositivos manuales

Cuando las circunstancias en una obra generan que se habilite un solo carril para el tránsito en dos sentidos, a través de una distancia limitada, se tomarán las precauciones necesarias para que el paso de los vehículos sea alternado.

Dicha situación puede presentarse en un tramo corto, de bajo volumen de vehículos y de buena visibilidad, que permita que la circulación se pueda autorregular. Sin embargo, en tramos de cierta longitud, deberá regularse la circulación con una coordinación correcta para evitar que se produzcan accidentes y excesivos retrasos.

Los controles de cada extremo del tramo deben determinarse en forma tal que permitan la fácil circulación de filas opuestas de vehículos.

Con el fin de que el Banderero conozca cuándo permitir el tránsito por el acceso que controla, empleará algunos de los siguientes sistemas:

- ✓ Identificar por medio de la placa de la matrícula o describir el último vehículo, al Banderero del otro extremo.
- ✓ Entregar al conductor del último vehículo que entra al tramo una bandera roja u otro dispositivo, con la instrucción de hacer entrega al Banderero ubicado en el otro extremo.

Banderas y paletas

Las banderas son franjas de tela de color rojo, de 60 por 60 cm, sujetas a una asta de 100 cm de longitud. Son dispositivos que se usan comúnmente en las horas del día para efectos de regulación del tránsito en vías afectadas por la

ejecución de obras. Las paletas son elementos fabricados en madera, plástico u otros materiales semirrígidos livianos, que tienen la misma forma y características de la señal SR-01 Pare y que contiene los mensajes de "PARE" por una cara y de "SIGA" o "LENTO" en la otra cara. El tamaño mínimo de la paleta corresponderá a la inscripción de un octágono dentro de un círculo mínimo de 45 cm de diámetro.

El fondo de la cara de "PARE" , será de color rojo con letras y bordes blanco y el fondo de la cara "SIGA" , será de color verde con letras y bordes blancos, todos ellos fabricados en lámina reflectiva Tipo I. El soporte de la paleta tendrá como mínimo 1,20 m de longitud y será de color blanco.

La indumentaria del Banderero constará de:

- ✓ Un casco de color naranja con franjas horizontales de 10 cm de largo por 5 cm de ancho, fabricadas en lámina reflectiva Tipo III, de color blanco en el frente y rojo en la parte posterior.
- ✓ Chaleco color naranja con un mínimo de dos franjas (horizontales, verticales u oblicuas), de 5 cm cada una, en cinta reflectiva que cumpla con los coeficientes de retrorreflección especificados en la norma técnica colombiana NTC - 4739, para la lámina reflectiva Tipo I. Las franjas serán en color blanco, rojo o amarillo.
- ✓ Cuando las condiciones climáticas lo requieran, el Banderero usará un impermeable de color amarillo, con una franja blanca en cinta reflectiva de 15 cm de ancho, colocada horizontalmente en el tercio superior, a la altura del tórax.
- ✓ El Banderero deberá estar visible para los conductores que se acercan, desde una distancia suficiente que permita una respuesta oportuna en el cumplimiento de las instrucciones que se impartan.

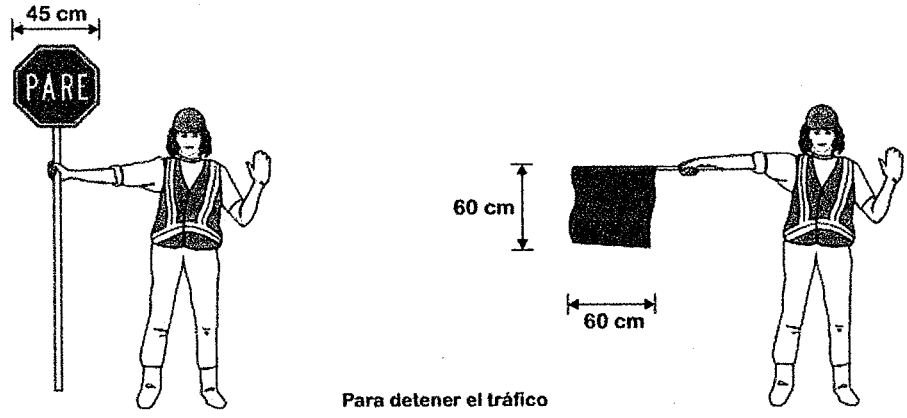
Cuando se utilicen banderas se seguirán las siguientes instrucciones para dar las señales a los conductores:

a.) Detención del tránsito: El Banderero estará de frente al tránsito y extenderá la bandera horizontalmente a través del canal de tránsito en una posición estacionaria, de tal forma que toda la bandera sea visible. Para dar un énfasis mayor la mano libre se puede levantar con la palma de frente al tránsito que se aproxima.

b.) Circulación del tránsito: El Banderero estará parado en dirección paralela al movimiento de tránsito, y con la bandera y el brazo debajo de la línea visual del conductor, indicará a los conductores que prosigan, moviendo su mano libre. No se usarán las banderas para indicar al tránsito que prosiga.

c.) Aproximación lenta: El Banderero estará parado de frente al tránsito y moverá la bandera despacio, en un movimiento hacia arriba y hacia abajo sin levantar el brazo sobre la posición horizontal.

Siempre que sea posible, el Banderero les indicará a los conductores la razón de la demora y el período aproximado de tiempo de detención del tránsito. Es necesario hacer entender a los Banderero y operadores de equipo que debe concederse el derecho de paso al público y evitar demoras excesivas.



Para detener el tráfico

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com



7.2.3 Manejo de transporte publico

La vía que conduce de escuela el Gavilán al sector el chanchito vereda San Jorge en el Municipio de Zipaquirá departamento de Cundinamarca no cuenta con la ruta de transporte público urbano, por consiguiente no se tiene que realizar desvíos de transporte.

7.2.4 Manejo de peatones y bici-usuarios

Se dispondrá de todos los elementos necesario-exigidos por las normas para dar seguridad y accesibilidad a los peatones, se implementarán señales verticales y

horizontales que oriente al peatón, así como senderos peatonales delimitados por delineadores tubulares. En caso tal de que un peatón presente alguna discapacidad o se presente una emergencia, se le prestara la debida ayuda por medio del personal encargado especialmente para dichos eventos
Se dispondrá de dos banderearos localizados tanto al comienzos como al final de los tramos a intervenir para mayor seguridad del peatón.

7.2.5 Manejo de vehículos pesados, maquinaria y equipos

El traslado de la maquinaria se realizará desde el patio de maniobras localizado en el municipio de Zipaquirá, para luego tomar la vía de accenorte Zipaquirá sentido Sur-Norte giran por la vía Zipaquirá- Tabio donde se encuentra localizada la obra

La maquinaria y los equipos a utilizar en este proyecto No excede las dimensiones máximas permitidas por el ministerio de transporte para darles tratamiento de extra-dimensionamiento

7.2.6 Rutas de ingreso de materiales pétreos.

El suministro de materiales para la obra y el transporte de escombros, se programarán en horas no pico del día con las siguientes medidas de seguridad.

- Volquetas debidamente carpadas
- Mantener luces encendidas durante el ingreso y salida de la obra
- Descargues y cargues con una guía que autorice la respectiva maniobra.
- Volquetas con los respectivos controles del estado técnico-mecánica.

El ingreso de materiales se realizará por la ruta 45 hasta la calle 1 Zipaquirá para luego hacer el recorrido por la ruta Zipaquirá- Tabio hasta la obra.

Todas las actividades para el ingreso de material se realizarán de acuerdo al cronograma de obra; para lo cual se aplicara en una centro de acopio de materiales dentro de la vía.

7.2.7 Señalización y adecuaciones temporales

Señalización del acceso a la obra a fin de brindar seguridad a los peatones

Señalización de seguridad teniendo en cuenta las condiciones de la obra en condiciones atmosféricas adversas.

7.2.8 divulgación del plan

Un componente básico en el éxito de la implementación de un plan de esta naturaleza es la interacción con la comunidad que se ve afectada directamente o indirectamen5te por lo construcción de una obra de esta magnitud.

Mediante esta comunicación continua, los habitantes y comerciantes del sector serán enterados de manera conveniente sobre los beneficias, ventajas y bondades que conlleva el proyecto. Adicionalmente, se informa de las planes y progr5mas que contempla este plan de manejo a fin minimizar el impacto que generar la construcción de las obras de urbanismo.

En la parte de información a la comunidad, el objeto es el de comunicar a la población sobre la descripción y recomendaciones durante la obra. Esto se realizará por medio del punto de atención a la comunidad ubicados en la zona sur del proyecto, por medio de la Ing. Karen Barco, en el siguiente número telefónico 3204864099

8. SECUENCIA DE LA OBRA

Para facilitar el manejo de la obra y acorde con la infraestructura disponible, el plan general de manejo de tráfico, se utilizará la señalización de acuerdo con lo estipulado en las normas del ministerio de transporte y el tránsito. De la siguiente forma:

- Se dispondrá señales de tipo informativa y de precaución, instaladas en sitios específicos localizadas a lo largo del proyecto que sirvan para informa en forma general que se ejecutará el proyecto en referencia.
- Se dispondrá de señales tipo preventivas temporales en el sitio especifico donde se desarrollará en tramo a construir en el día a día del proyecto.
- Se dispondrá señales de tipo preventivas en los puntos en donde por razones constructivas se deben tener holguras en el desarrollo de las actividades tales como: Excavaciones, relleno y demoliciones

Las principales actividades por ejecutar en este sector son los siguientes:

Construcción de (1) alcantarilla de 36"

- Excavaciones Varias sin Clasificar
- Rellenos Para Estructuras con Recebo
- Concreto Resistencia 21 Mpa (D) Mezcla in Situ
- Concreto Resistencia 14 Mpa (F)
- Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.
- Tuberia de concreto reforzado, clase II DE 900mm de diámetro interior

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

construcción placa huella en concreto longitud aproximada: 322 metros aproximada: 334 metros

- Excavaciones Varias sin Clasificar
- Subbase granular clase C SBG-50
- Concreto Resistencia 21 Mpa (D) Mezcla in Situ
- Concreto Resistencia 14MPa (G) (Ciclopeo)
- Acero de Refuerzo Fy 4200 MPa.

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

9. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PMT

Una vez puesto en marcha el Plan de Manejo de Trafico, se dispondrá el 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 de PMT.

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

9.1 EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PAN DE MANEJO DE TRAFICO

El plan de manejo de tráfico y señalización es dinámico y requiere de una permanencia, retroalimentación y ajustes por parte del contratista y la interventoría de acuerdo con el desarrollo del proyecto para garantizar su adecuación a todos los principios y objetos que se señala es este documento.
Antes de iniciar obra (8 horas) sobre alguno de los sectores de la vía, debe tener completamente implementado el plan de manejo de tráfico y señalización que le permita tener el control del tráfico en la zona.

9.2 PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO

Los requerimientos del personal y dedicación durante la ejecución de las obras se muestran a continuación. Además, se incluye las funciones que deberá desempeñar el personal de acuerdo con el cargo:

- Auxiliar de tránsito: quien tendrá como función la implementación del PMT
- Brigadas de mantenimiento de la señalización: Personal que se encarga de mantener en el sitio adecuado y en buen estado toda la

señalización de la obra, incluyendo los aislamientos y canalizaciones temporales.

- Banderero: Personal que presta apoyo en la vía para otorgar el derecho de paso de los vehículos, tanto de la vía pública como de la obra y el manejo de peatones. Estos Banderero deberán estar debidamente capacitados y cumplir con los requisitos establecidos en el Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte. Todo el personal de la obra debe conocer el PMT, los planes de contingencia y debe concientizarse sobre el acatamiento del mismo y la implicación que tiene sobre el tráfico, cualquier afectación no programada que se realice sobre la vía. Por lo que es de gran importancia el trabajo coordinado entro los residentes.

10. SUPERVISIÓN DEL PMT

La interventoría para la ejecución de las obras será la encargada de verificar que se implemente antes de iniciar la construcción y que se mantenga en condiciones aceptables durante el plazo de ejecución. En caso de requerirse complementos o PMT puntuales por cierre de carril o cualquier otro tipo de intervención que afecte los flujos de las vías aledañas, exigirá la interventoría al contratista dichos estudios y las respectivas aprobaciones por parte de las entidades encargadas de la regulación del tránsito, según se afecte cualquier transeúnte.

Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

11. COMO SE VA A MITIGAR EL IMPACTO GENERADO POR LAS VEHICULOS DE LA OBRA

- Los frentes de obra estarán demarcados con cinta peligro y/o cerca en tela verde
- Los materiales de construcción que se encuentran en el frente de obra estarán debidamente cubiertos y protegidos de la acción del aire y del agua.
- Se implementará un sistema de limpieza de llantas de todos los vehículos que salgan de la obra.
- Se Controlará que los vehículos, volquetas y maquinaria que transitan sobre terrenos descubiertos, no lo hagan a más de 20 km/h.
- Se harán riego regularmente en los sitios de tránsito.
- En caso de tratarse de vías pavimentadas, se ejecutará un barrido regular, ya que el levantamiento de material particulado debido al tránsito es una importante fuente contaminación.
- Se inspeccionará que los vehículos que cargan y descargan materiales dentro de las obras estén acondicionados con carpas o lonas para cubrir los materiales.
- Se prohíbe la realización de quemas en el área del proyecto y en sus inmediaciones
- plantea el control de la proliferación de material particulado producto de las actividades de construcción, mediante la construcción de un cerramiento provisional de obra que garantice la minimización del material particulado que salga del predio del proyecto. El aislamiento se realizará mediante cerramiento en tela verde con durmientes de madera de por lo menos 2.1 metros de altura, con el fin de mantener la debida protección de las áreas por fuera de esta, así como servir de barrera para el material particulado.

COLING
CONSTRUCTORES SAS

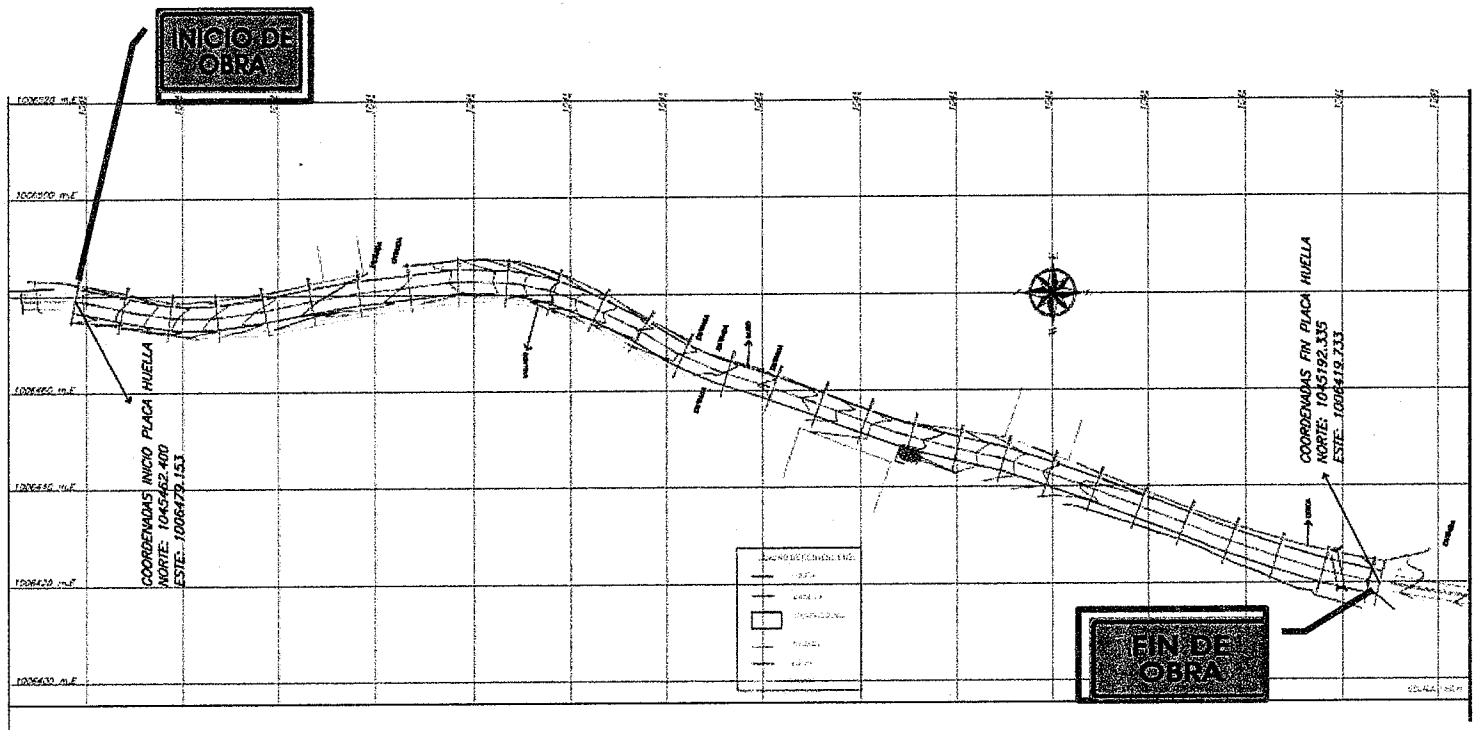
12. PLANES DE CONTINGENCIA

Se formulan los planes de contingencia que permitan llevar a cabo acciones oportunas que den soluciones o alternativas de movilidad, ante posibles alteraciones difícilmente previsibles del tráfico que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos.

Se debe detectar oportunamente la formación de congestión informando inmediatamente al personal de la obra que tiene a su cargo la seguridad y el control del tránsito y avisar a comunicar la situación a los organismos de control del transito municipal

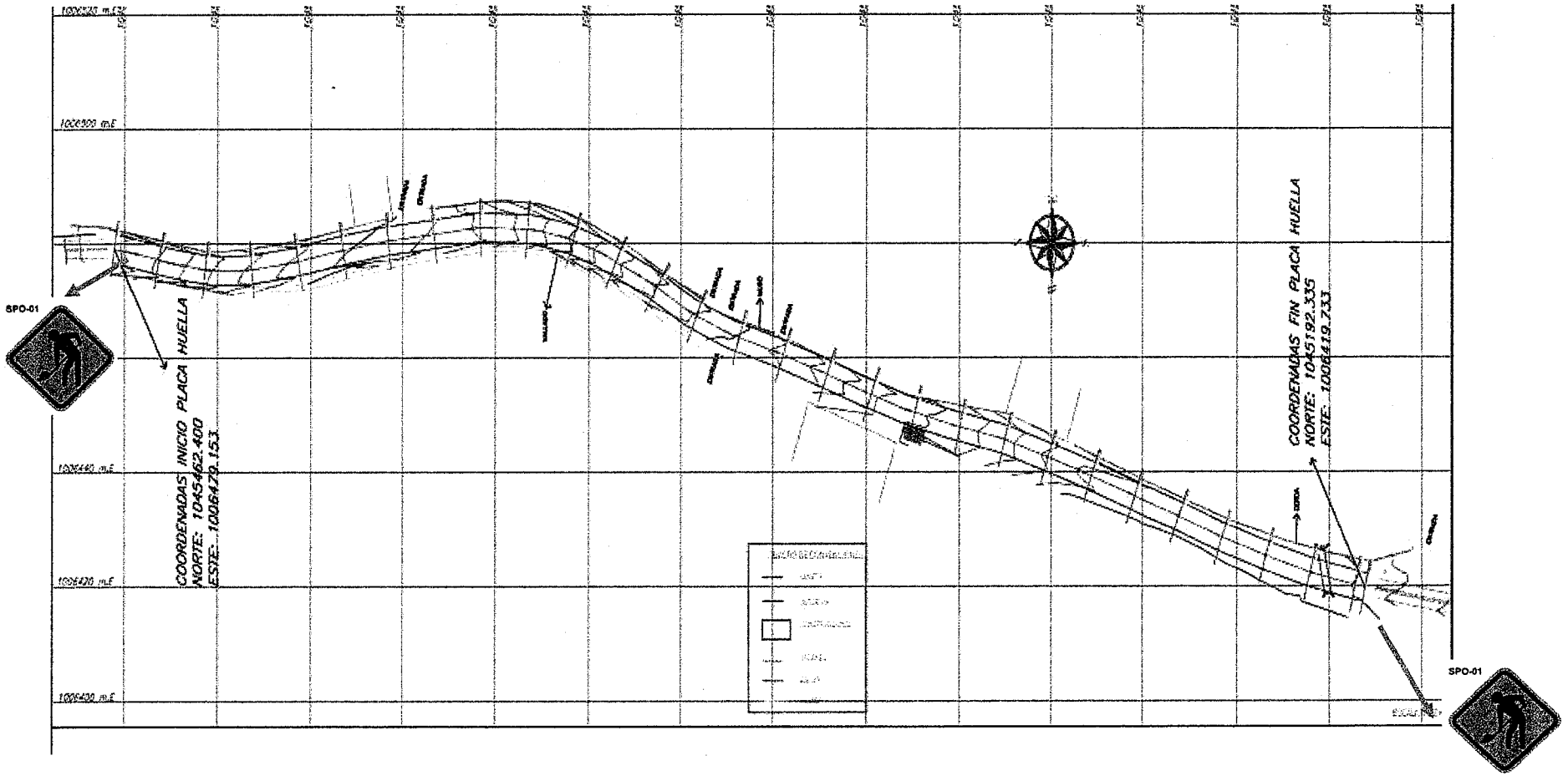
ING. KAREN ELIANA BARCO CESPEDES
ING. CIVIL
ESPECIALISTA EN DISEÑO Y CONSTRUCCION DE VIAS Y AEROPISTAS
COLING CONSTRUCTORES SAS

COLING
CONSTRUCTORES SAS



Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com

COLING
CONSTRUCTORES SAS



Dirección: Autopista Norte KM 37 vía Tunja Vereda Canavita EDS Oficina 2
Celular: 3112653747 -3204864099- 8698719
E-MAIL: colingconstructores@hotmail.com