CONSORCIO
901.902.786-1

PMT PROVINCIA DE UBATÉ
MUNICIPIO DE SUSA

CONTRATO ICCU-139 DE 2025

“INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA”

PMT CONSTRUCCIÓN ALCANTARILLAS SUSA
PROVINCIA DE UBATÉ

ENTIDAD CONTRATATANTE: INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA – ICCU

CONTRATISTA: CONSORCIO YVY

INTERVENTORIA: CONSORCIO INTERVIAL ICCU 050

SEPTIEMBRE 5 DE 2025

3176356196
3017304248
3208304254

Carrera 11ª No. 17-21
Riohacha – La Guajira

consorcioyvy@gmail.co

CONSORCIO
901.902.786-1

TABLA DE CONTENIDO

1 MARCO ADMINISTRATIVO Y LEGAL. 3

2 INTRODUCCIÓN 4

3 OBJETIVOS 5

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 5

4 ALCANCE 7

5 MARCO NORMATIVO 9

6 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CONDICIONES DE LA VÍA 9

7 ESTRATEGIA DE MANEJO DE TRÁFICO: CIERRE DE CARRIL CON PASO ALTERNO 11

8 ESQUEMA TÍPICO DE SEÑALIZACIÓN 11

9 RECURSOS NECESARIOS (POR FRENTE DE TRABAJO) 13

10 PROCEDIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD 15

11 CONCLUSIONES 16

3176356196
3017304248
3208304254

Carrera 11ª No. 17-21
Riohacha – La Guajira

consorcioyvy@gmail.co

1 MARCO ADMINISTRATIVO Y LEGAL.

A continuación, se presenta la información general del contrato de obra:

Tabla 1. Tabla de información general del contratista de obra.

CONTRATO DE OBRA No.	ICCU No. 139 de 2025
CONTRATANTE	INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU
CONTRATISTA	CONSORCIO YVY
REPRESENTANTE LEGAL	YEINER RAFAEL SIERRA SANDOVAL
OBJETO	INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN LAS PROVINCIAS DE UBATÉ, ALMEIDAS Y RÍONEGRO, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.
VALOR DEL CONTRATO	$ 34,436,321,680.00
TIEMPO DE EJECUCIÓN	11 MESES O HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025
FECHA DE INICIO	01 DE ABRIL DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	31 DE DICIEMBRE DE 2025

Fuente: Elaboración propia.

2 INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo de Tráfico (PMT) establece los lineamientos, procedimientos y dispositivos de señalización necesarios para garantizar la seguridad vial y mantener la movilidad durante las actividades de la construcción de las alcantarillas ubicadas en el municipio de SUSA, Provincia de Ubaté, en desarrollo del contrato ICCU No. 139 de 2025 cuyo objeto es **"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**. Considerando que las intervenciones consistirán en las actividades que abarca la construcción de dichas alcantarillas ubicadas sobre una vía terciaria de bajo volumen vehicular ubicada en la zona rural del municipio de Susa, este plan se enfoca en una estrategia de manejo de tráfico puntual y de bajo impacto.

El objetivo principal es suspender el paso de vehículos de manera segura a través de un cierre parcial del carril completo, minimizando las afectaciones a los usuarios y protegiendo la integridad tanto del personal de obra como de la comunidad.
Todas las medidas aquí descritas se fundamentan en el **Manual de Señalización Vial de Colombia** y las especificaciones del **Anexo Técnico** del contrato, asegurando el cumplimiento normativo y la correcta gestión de la seguridad en cada punto de trabajo.

3 OBJETIVOS

Establecer las medidas de control y regulación de tráfico vehicular y peatonal necesarias para garantizar condiciones óptimas de seguridad para los usuarios de la vía, el personal de obra y la comunidad, minimizando el impacto en la movilidad durante la ejecución de las actividades de construcción de alcantarillas existentes en una vía terciaria del municipio de Susa que hace parte del proyecto **"INTERVENCIÓN DE LAS VÍAS QUE CONFORMARÁN EL PROGRAMA DE CAMINOS VECINALES, CAMINOS PARA QUEDARSE, EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA"**.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Proteger el área de intervención:** Delimitar y señalizar adecuadamente cada zona de trabajo (apique) y ubicaciones de alcantarillas existentes para prevenir el ingreso no autorizado de vehículos o peatones y evitar accidentes, utilizando los dispositivos de canalización y balizamiento requeridos.

- **Garantizar la fluidez vehicular:** Implementar un sistema de paso supervisado por el inspector vial, quién tendrá la función de realizar acompañamiento en sitio y colaborar en la gestión del tráfico para optimizar la seguridad y la fluidez, permitiendo o suspendiendo el paso vehicular y señalizando las zonas donde se estén realizando las actividades de construcción de alcantarillas, reduciendo los tiempos de espera y evitando la formación de congestión.

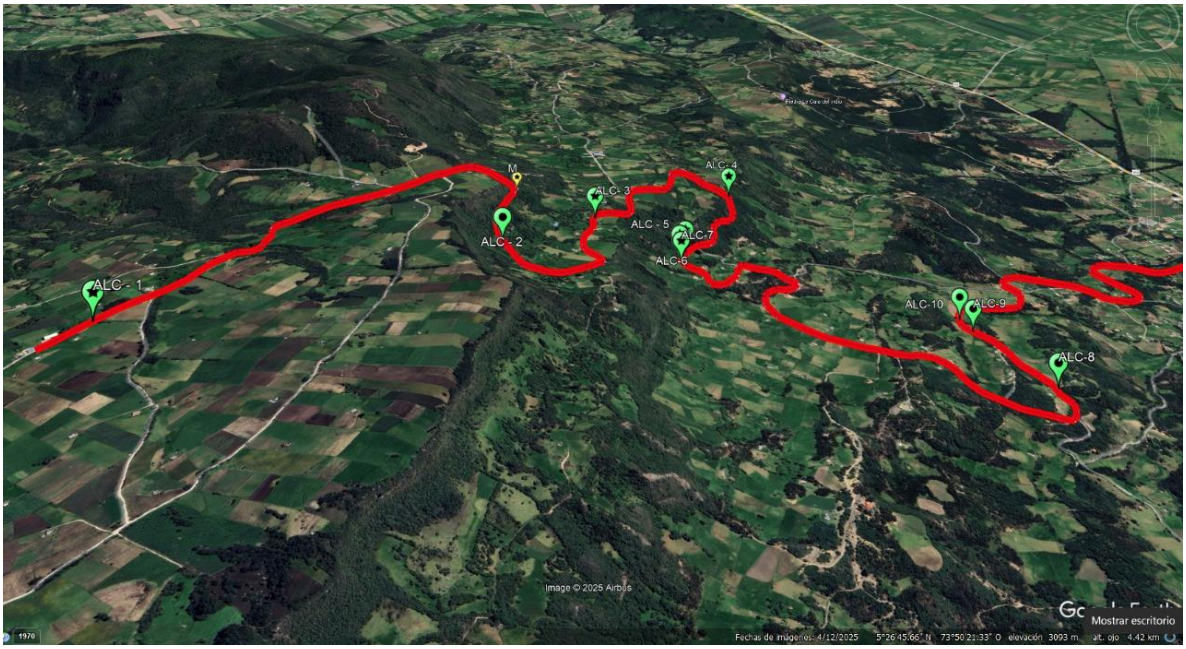
- **Salvaguardar la integridad del personal:** Asegurar un entorno de trabajo seguro para el personal encargado de la obra y para el auxiliar de tráfico, mediante la correcta implementación del esquema de señalización y el uso obligatorio de los Elementos de Protección Personal (EPP) correspondientes.

- **Cumplir la normativa:** Dar estricto cumplimiento a la legislación vigente en materia de seguridad vial, específicamente al Manual de Señalización Vial de Colombia asegurando que todos los dispositivos y procedimientos aplicados sean los reglamentarios para este tipo de intervención.

4 ALCANCE

Este PMT aplica para todas las actividades de construcción de alcantarillas que se realizarán de manera puntual y de corta duración (por cada alcantarilla que sea intervenida) en la vía terciaria del municipio de Susa (perteneciente a la provincia de Ubaté) seleccionada en el lote 2, descrita en el Anexo Técnico del proyecto, y cuya localización se muestra a continuación:

Imagen 1. Ubicación de la vía terciaria que se intervendrá en el municipio de Susa, Provincia de Ubaté.



Fuente: Google Earth.
Fuente: Elaboración propia.

CONSORCIO
901.902.786-1

Información de las alcantarillas a Intervenir

MUNICIPIO	IDENTIFICACIÓN	ESTADO ACTUAL	ESTADO ACATUAL ESTRUCTURA	COORDENADAS
SUSA	ALC - 1	Mal estado	No cuenta con estructura de encole y descole, el tubo no cumple, diámetro inferior a 20".	5°26'42.52"N - 73°51'0.18"O
SUSA	ALC - 2	Mal estado	fallo estructura de encole y descole, tubo de 18".	5°27'0.43"N - 73°50'29.50"O
SUSA	ALC - 3	Mal estado	Tubo de 16", estructura presenta grietas, tubo fracturado.	5°27'9.65"N - 73°50'20.63"O
SUSA	ALC - 4	Mal estado	Cambio de ubicación, Construcción de alcantarilla nueva, la existente no tiene como descolar el flujo de agua.	5°27'21.14"N - 73°50'5.32"O
SUSA	ALC - 5	Mal estado	Estructura de encole y descole colapsadas, tubo de 18".	5°27'8.10"N - 73°50'11.31"O
SUSA	ALC - 6	Mal estado	Muros de descole presentan falla estructural	5°27'7.02"N - 73°50'11.97"O
SUSA	ALC - 7	Mal estado	Muros y descole en mal estado, tubo inferior a 20".	5°27'5.72"N - 73°50'11.90"O
SUSA	ALC - 8	Mal estado	Tubo fracturado, no cuenta con estructura de encole y descole	5°26'49.87"N - 73°49'38.89"O
SUSA	ALC - 9	Mal estado	No cuenta con estructura de encole y descole y tubería de diámetro inferior	5°27'1.58"N - 73°49'42.59"O
SUSA	ALC - 10	Mal estado	No cuenta con estructura en descole y encole, tubo no cumple diámetro inferior a 20".	5°27'4.09"N - 73°49'43.16"O
UBATÉ	ALC - 1	Mal estado	No tiene estructura de encole y descole y el diámetro de la tubería es inferior a 18"	5°17'46.82"N - 73°48'5.62"O
UBATÉ	ALC - 2	Mal estado	No tiene estructura de encole y descole y el diámetro de la tubería es inferior a 18"	5°17'50.49"N - 73°48'18.74"O

5 MARCO NORMATIVO

El presente plan se estructura bajo los lineamientos del Manual de Señalización Vial de Colombia y las consideraciones de seguridad del Decreto 1072 de 2015 (Seguridad y Salud en el Trabajo), ambos mencionados como normatividad aplicable en el Anexo Técnico.

6 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDAD A DESARROLLAR EN DESARROLLO DE LA CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS

- **Excavación mecánica:** utilización de una retroexcavadora sobre llantas para realizar la excavación transversal sobre la vía con un ancho de 2,0 metros y una profundidad promedio de 2,50 m. Retiro de la tubería existente de concreto y depósito a un borde de la vía, fuera del área de funcionamiento de la vía actual.

- **Replanteo y nivelación subrasante**: una vez se realiza la excavación y se retira la tubería existente, manualmente se realiza la conformación y nivelación de la superficie sobre la cual se va a fundir una placa de concreto de limpieza de 10 cm de espesor y sobre la cual se van a instalar los nuevos tubos de concreto de 36” de diámetro.

- **Tubería de concreto de 36”:** comprende la instalación de la tubería de concreto nueva de 36” de diámetro, para lo cual se utiliza nuevamente la retroexcavadora sobre llantas. Cada tubo se va conectando entre si mediante la aplicación de un mortero de pega hasta instalar los 5 o 6 tubos en cada

alcantarilla.

- **Atraque y recubrimiento:** después de instalar la tubería, se debe realizar el atraque o aseguramiento de los tubos, mediante ala aplicación de material de relleno, desde el nivel 0,00 hasta la el nivel de la vía. El llenado es realizado por la retroexcavadora y la aplicación del material se realiza manualmente, rellenando por capas de 30 cm y compactadas cada capa utilizando vibrocompactadores tipo canguro y tipo rana, hasta llegar a la cota de rasante o superficie de rodadura.

• **Dimensiones de la excavación:** ancho= 2,0 m, largo=5 o 6 m y profundidad=2,50 m en promedio.

• **Ubicación de la intervención:** La excavación ocupará toda la calzada, por lo tanto se debe cerrar a lado y lado de la vía de la ubicación de cada alcantarilla a intervenir.

• **Tipo de vía:** Vía terciaria con un ancho de calzada aproximado de 4,0 a 5,0 metros.

• **Flujo vehicular:** Tráfico bajo, característico de vías rurales.

• **Duración:** La intervención en cada punto será en general, variable dependiendo de la dificultad del material a excavar, la tubería a retirar, la conformación y nivelación del suelo de fundación, la colocación del concreto de limpieza, la instalación de la nueva tubería, el acople entre tuberías, el atraque de la tubería debidamente compactada por capar y el relleno superficial entre el lomo de la

tubería y el nivel de la rasante de la vía, también aplicado y compactado por capas pero se considera que en un lapso de 4 horas máximo se pueda realizar y poder dar paso nuevamente al tráfico vehicular y peatonal.

7 ESTRATEGIA DE MANEJO DE TRÁFICO: CIERRE DE LA CALZADA

Dado que la intervención ocupa toda la calzada, se implementará un cierre total, por máximo 4 horas. La gestión será apoyada por el inspector vial.

8 ESQUEMA TÍPICO DE SEÑALIZACIÓN

El siguiente esquema se implementará en cada sentido de aproximación al punto de trabajo.

Componentes:

1. **Zona de Prevención:**

- Se instalará señalización informativa previa al iniciar la vía terciarias desde la zona urbana, 3 km antes de iniciar el tramo a intervenir.
- Igualmente se instalará señalización informativa después de la escuela para los que se desplacen hacia la cabecera municipal.

2. **Zona de Transición:**

- Se suspenderá el tráfico utilizando barreras o maletines plásticos y avisos de maquinaria en la vía y obreros en la vía.

3. **Área de Trabajo:**

- Para la excavación estará claramente delimitado con cinta de peligro amarrada a colombinas en sus esquinas para evitar caídas a una distancia

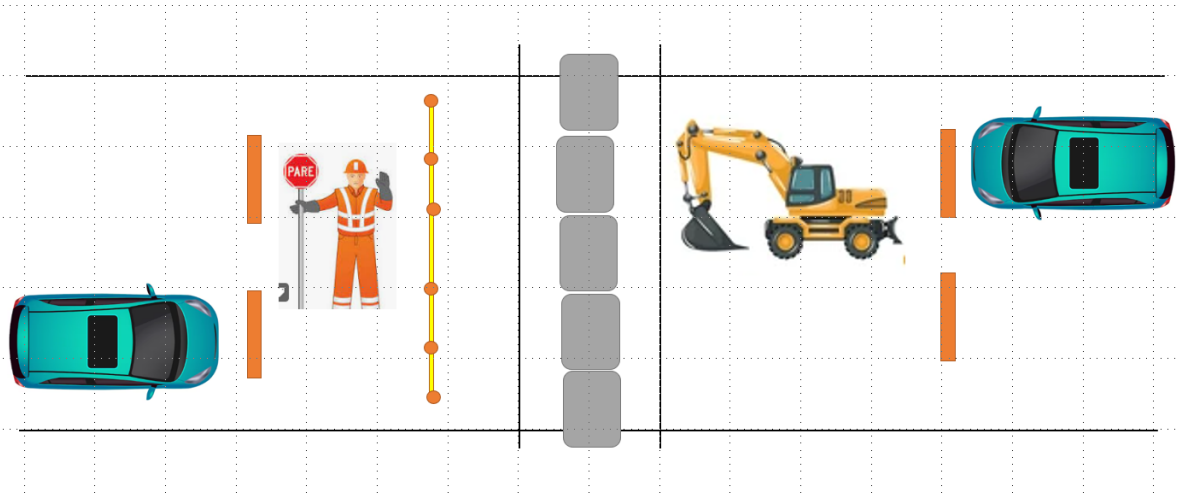
de 2 m antes y 2 m después de las excavaciones transversales.

4. **Regulación de Tráfico:**

   - Un (1) inspector vial, ayudará a gestionar el cierre del paso de los vehículos a ambos costados. Su función es detener el tráfico de los dos sentidos mientras se realizan todas las actividades previamente descritas.

5. **Zona de Fin de Obra:**

   - Una vez terminada la instalación de la tubería y los rellenos hasta el nivel de rasante, los vehículos retornarán a su tránsito normal.



Análisis de los Componentes en la Imagen:

1. **Área de Trabajo Segura (Apique):** En la parte de abajo, puedes ver la zona de excavación de 5 m x 2 m x 2,50 m de profundidad aproximadamente. Está claramente delimitada con cinta de peligro sostenida por cuatro delineadores tubulares (colombinas), uno en cada esquina. Esto previene caídas accidentales y define visualmente el obstáculo.

2. **Canalización del Tráfico:** cuatro (4) barreras o maletines plásticos, dos (2) a cada lado de la intervención serán instalados. Su función es suspender el paso vehicular durante un lapso de cuatro (4) horas.

3. **Calzada de circulación suspendida:** la calzada debe ser deshabilitada para paso vehicular y peatonal en ambos sentidos, y lo suficientemente separado del área a intervenir . Mínimo 10 metros antes y 10 metros después.

Este diagrama visual sirve como una guía práctica y clara para que el equipo en campo (inspector vial, topógrafos, auxiliares) implemente el PMT de manera rápida, consistente y segura en cada punto de muestreo.

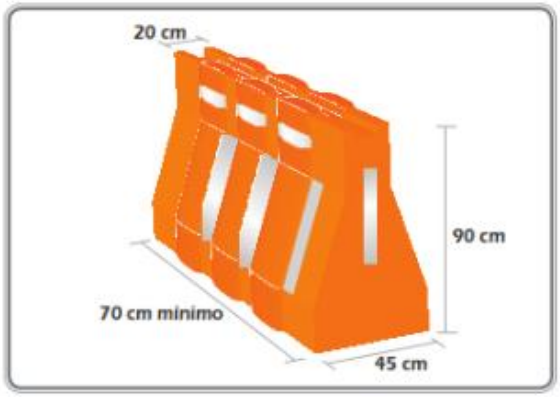
9 RECURSOS NECESARIOS (POR FRENTE DE TRABAJO)

- **Personal:**
  - Un (1) inspector vial debidamente capacitado y con dotación completa (casco, chaleco reflectivo, botas de seguridad).
- **Equipos y Señalización:**
  - 4 Barreras o maletines plásticos
  - 4 señales móviles de aproximación con el nombre MAQUINARIA EN LA VIA Y/O obreros en la vía
  - Mínimo 12 delineadores tubulares (colombinas)
  - Un (1) rollo de cinta plástica de señalización (cinta de peligro).
  - Paletas de pare siga.

YVY

CONSORCIO

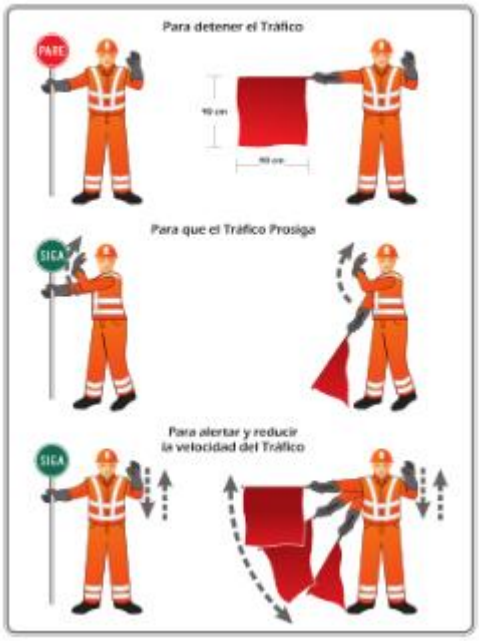
901.902.786-1



Barreras o maletines plásticos



Pare / siga



Operaciones pare siga



Colombinas de señalización

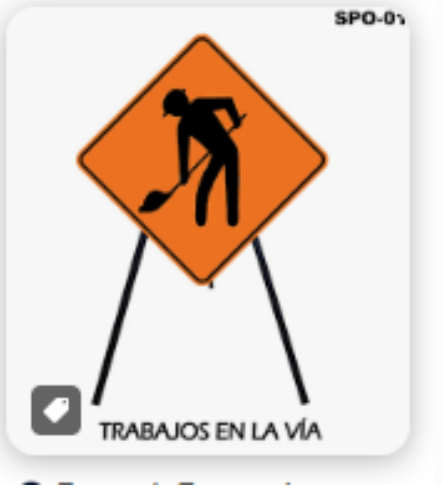
3176356196
3017304248
3208304254

Carrera 11ª No. 17-21
Riohacha – La Guajira

consorcioyvy@gmail.co



Maquinaria en la vía



Obreros en la vía

10 PROCEDIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD

1. La señalización deberá instalarse antes de iniciar cualquier labor de excavación y se retirará únicamente cuando el trabajo de instalación de nueva tubería haya sido completamente rellenado, compactado y la superficie quede en condiciones seguras.

2. Las actividades se realizarán preferiblemente en horario diurno y con buenas condiciones de visibilidad.

3. Nunca se dejará una excavación abierta y sin señalización o vigilancia.

4. El personal de obra (topógrafos, ingenieros, obreros) deberá usar en todo

momento sus Elementos de Protección Personal (EPP).

5. Se mantendrá el área de trabajo limpia y organizada para evitar riesgos adicionales.

11 CONCLUSIONES

El Plan de Manejo de Tráfico (PMT) detallado en este documento proporciona un marco de acción claro, seguro y eficiente para las actividades de caracterización vial del proyecto. De su análisis y estructura se concluye lo siguiente:

1. **Idoneidad y proporcionalidad:** La estrategia de cierre total de calzada es la más adecuada y proporcional a la naturaleza de los trabajos. Dado que las intervenciones son en todo el ancho de la vía, pero de corta duración (4 horas) y en vías de bajo tráfico, este plan evita medidas sobredimensionadas, garantizando una implementación rápida y un impacto mínimo en la movilidad local.
2. **Seguridad integral como prioridad:** El plan está estructurado para proteger a todos los actores involucrados. La correcta delimitación del área de trabajo salvaguarda al personal de obra, mientras que la canalización y el control del tráfico garantizan la seguridad de los conductores, pasajeros y peatones que transitan por la zona de influencia.
3. **Cumplimiento normativo garantizado:** La estricta adherencia a los dispositivos y lineamientos **de manual de señalización vial de Colombia** asegura que el PMT no solo es funcional, sino que también cumple con toda la reglamentación vigente, otorgando respaldo técnico y legal a las operaciones en campo.

YVY

CONSORCIO

901.902.786-1

3176356196
3017304248
3208304254

Carrera 11ª No. 17-21
Riohacha – La Guajira

consorcioyvy@gmail.co