OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LA VIA SAN ALBERTO-LA MATA- SAN ROQUE, EN EL DEPARTAMENTO DE CESAR.

PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

Contrato No. 2272 de 2024
Contratista: MARÍA DEL SOCORRO VANEGAS DIAZ

Contrato De Interventoría N°2089 de 2024
Interventoría: CONSORCIO INTEROBRAS

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS
TERRITORIA OCAÑA

CEL: 311 4168546 WhatsApp 300 5675602
masovadi@gmail.com

Tabla de contenido

1. Introducción 4
2. Objetivo 4
2.1. Objetivos específicos 4
3. Principios fundamentales 5
4. Categoría de trabajos por realizar 5
4.1. Categoría I - Obras de Interferencias Mínimas 5
4.2. Categoría III - Obras de interferencias Altas o de gran Impacto 6
5. Señales verticales en obra 7
6. Cierre de calzada con divergencia de la ruta (esquema típico 7) 14
7. Cierre de Berma en Autopista (Esquema Típico 5) 14

Ilustraciones

Ilustración 1 SRO-01 VIA CERRADA - SRO-03 UNO A UNO 7
Ilustración 2 Señales de Prevención para Zonas de Obras 9
Ilustración 3 Señales Informativas 10
Ilustración 4 Conos 11
Ilustración 5 Delineadores Tubulares Simples 11
Ilustración 6 Barreras Plásticas (Maletines) 12
Ilustración 7 Dispositivos luminosos 13
Ilustración 8 Esquema típico 7 15
Ilustración 9 Esquema de PMT 16
Ilustración 10 Esquema típico 5 17
Ilustración 11Esquema típico 5 PMT 18

1. Introducción

Se desarrollo el presente documento denominado Plan de Manejo de Transito para la ejecución de actividades de infraestructura vial en el mantenimiento de la vía San Alberto- La Mata – San Roque en el Departamento de Cesar.

Dentro de las actividades necesarias antes del inicio de la construcción de los accesos en el puente de los trujillos, se requiere la realización e implementación del Plan de Manejo de Transito (PMT), con tal fin de minimizar el riesgo en el tránsito de vehículos y peatones por el tramo de vía que será intervenido. Dicho PMT se implementará por el contratista de obra y supervisado por la interventoría, este PMT se implementará armonizado con el cronograma de obra previsto.

Para un adecuado manejo de transito se debe contemplar la señalización reglamentaría de orientación vehicular y peatonal para carreteras nacionales garantizando la seguridad de quienes transiten por este tramo.

Como documento de referencia y apoyo para la realización del presente PMT se tiene el manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del transito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia 2015.

2. Objetivo

Mitigar el impacto generado por las actividades propias de las OBRAS DE MANTENIMIENTO EN LA VIA SAN ALBERTO-LA MATA- SAN ROQUE, EN EL DEPARTAMENTO DE CESAR, con el propósito de brindar seguridad y comodidad a los conductores, pasajeros, peatones, personal de obra y comunidad aledaña en los servicios de Obras de mantenimiento en la vía San Alberto – La Mata – San Roque, en específico a la altura de los puntos de referencias PR62+0100 de la Ruta 4514 y a la construcción de los accesos del puente los Trujillos entre el Pr44+0440 y Pr44+0780 de la Ruta 4515, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación de tránsito.

2.1. Objetivos específicos

- Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores de la obra y comunidad aledaña.
- Evitar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y fácil interpretación, que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.

- Implementar rutas alternas y /o desvíos requeridos para la ejecución de las obras, ya que será necesario el cierre total del tramo donde se encuentra ubicado el puente los Trujillos para la realización de los trabajos.
- Prestar atención continua a la seguridad en las vías dentro del área de influencia de la obra en ejecución.
- Establecer los requerimientos para la movilización de maquinaria dentro y fuera de la zona de trabajos.

3. Principios fundamentales

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

- La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
- La circulación vial debe ser restringida u obstruida lo menos posible.
- Los conductores, ciclistas y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos, cuando se aproximan y cuando atraviesan la zona de las obras.

4. Categoría de trabajos por realizar

4.1. Categoría I - Obras de Interferencias Mínimas

Obras de mantenimiento en la vía San Alberto – La Mata – San Roque, en específico a la altura de los puntos de referencias PR62+0100 de la Ruta 4514

Son aquellas en que 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. La señalización necesaria se puede lograr siguiendo uno o más de los esquemas incluidos al final de este capítulo, con ningún o pocos ajustes a estos.

Para esta categoría normalmente la zona de influencia de los trabajos será igual al espacio de los trabajos y será suficiente visitar el lugar de ellos y como apoyo visualizar la zona en planos o facilidades como GOOGLE EARTH y de allí definir los esquemas a aplicar. Con base en los esquemas se puede definir el costo de las señales, auxiliares de tránsito, movilización y similares. Esta categoría de trabajos se resume con valor global fijo y requiere de una inspección cada día para confirmar la presencia de todos los elementos contemplados en el PMT.

Trabajos típicos para esta categoría podrían incluir demarcación y reparación de pavimentos, repavimentación, mantenimiento de señales y semáforos, corte de vegetación, mantenimiento rutinario, reparación de bermas o construcción de ciclo vías independientes.

Para los trabajos que se realizaran en la altura de los puntos de referencias PR62+0100 de la Ruta 4514, se hará cierre de la berma con el fin de realizar los trabajos de recuperación de la banca mediante la construcción de un muro de contención de acuerdo a los requerimientos dados por el INVIAS.

4.2. Categoría III - Obras de interferencias Altas o de gran Impacto

Para la construcción de los accesos del puente los Trujillos entre el Pr44+0440 y Pr44+0780 de la Ruta 4515

Este tipo de obras normalmente implica cierres totales para el tránsito vehicular y/o peatonal. Su impacto supera y afecta las vías colectoras o arterias alrededor de las zonas de obras. Los vecinos tendrán un acceso modificado y a veces limitado para acceder a sus propiedades. Requiere en consecuencia plantear alternativas de desvíos, por lo que el área de influencia comprenderá el área que cubren las vías alternativas que serán utilizadas para los desvíos del tránsito.

La señalización necesaria se puede lograr considerando los esquemas incluidos al final de este capítulo, pero con numerosos cambios durante la ejecución de obra tanto en esta como en las vías alternativas y/o de desvíos.

Para la realización de los trabajos para el mantenimiento vial que comprende la construcción de los accesos para el puente los trujillos, será necesario hacer el cierre total del transito sobre el puente, el cual fue habilitado hace unos meses atrás y a la fecha es utilizado para el paso por esta vía, de esta manera se habilitará una vía alterna paralela al puente que permitirá el paso controlado de vehículos.

Para esto se acondicionará la vía alterna que fue tenida en cuenta durante la construcción del puente, la cual se encuentra en mal estado, se harán mejoras con el fin de brindar una vía alterna cómoda y segura.

El plan de manejo de transito se dará su puesta en marcha, se le realizará el respectivo seguimiento y supervisión durante la ejecución del proyecto.

En cuanto al manejo del transito vehicular se mencionará mediante la señalización que los usuarios se encontraran con desvíos, lo cual dará como resultado una disminución mínima en la reducción de la capacidad y así mismo de la velocidad.

Se garantizará que la vía alterna cuente con la capacidad de soporte para vehículo de carga pesada.

5. Señales verticales en obra

La función de las señales verticales en zonas de obras en las vías, al igual que en el caso de las señales permanentes, es reglamentar o advertir sobre peligros o informar acerca de direcciones y destinos. Son esenciales en lugares donde existen regulaciones especiales y en sitios donde los peligros no son de por sí evidentes.

Forma y color: Las señales verticales de tránsito de obra que se emplean en zonas de construcción, rehabilitación, mantenimiento, están incluidas y contempladas en los mismos grupos que el resto de las señales de tránsito. Estas señales se clasifican en:

Señales Reglamentarias

Tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes. Su transgresión constituye infracción a las normas del tránsito.

Su forma es circular y solo se acepta inscribir la señal misma en un rectángulo cuando lleva una leyenda adicional. Se exceptúan las señales PARE SR-01 y CEDA EL PASO SR-02. Sus colores son blanco, rojo, negro y excepcionalmente verde.

Las características de estas señales no varían cuando se instalan en zonas de obras respecto de su aplicación permanente, por lo que sus especificaciones deben ser consultadas en el Capítulo 2 del manual de señalización vial. En adición se podrán implementar las siguientes señales reglamentarias:

SRO-01 VIA CERRADA

Esta señal se debe emplear para notificar a los conductores el inicio de un tramo de vía por el cual no se permite circular.

SRO-03 UNO A UNO

Esta señal se debe emplear para reglamentar el paso alternado de los vehículos cuando en una calzada de dos carriles de sentido único, se cierra uno de ellos.

Ilustración 1 SRO-01 VIA CERRADA - SRO-03 UNO A UNO



Señales de Preventivas

su propósito es advertir a los usuarios sobre la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal. Estas señales suelen denominarse también Advertencia de Peligro.

Tienen la forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla, con excepción de las señales SPO-01 TRABAJOS EN LA VÍA y SPO-03 AUXILIAR DE TRÁNSITO, que son de fondo naranja fluorescente.

Señales de Prevención para Zonas de Obras

SPO-01 Trabajos en al vía: Esta señal es de obligatoria instalación y se utiliza para advertir a los conductores que las condiciones de tránsito se modifican más adelante por la realización de obras en la vía.

Se debe ubicar antes del área de transición o canalización, a una distancia que depende de la velocidad máxima permitida antes de la zona de trabajo, y de aquella autorizada en la zona misma y otras variables, como tiempo de reacción.

Esta señal de prevención debe ser de color naranja fluorescente.

SPO-02 Maquinaría en la vía: Esta señal se utiliza para advertir sobre la presencia de maquinaria en la zona de trabajo, la que generalmente circula a baja velocidad o puede encontrarse entrando o saliendo de la vía o estacionada.

SPO-03 Auxiliar de Tránsito: Esta señal se utiliza para advertir que más adelante el tránsito por la zona de obras es controlado por un auxiliar de tránsito que utilizará señales manuales tipo “banderero”. Por motivos de seguridad de este trabajador, la velocidad máxima permitida en el sector que se ubica el auxiliar de tránsito no debe superar los 50 km/h. En zonas de obras con velocidades máximas

superiores, deben adoptarse medidas para disminuir la velocidad gradualmente, hasta 50 km/h, por lo menos 200 m antes en vías rurales y 100 m en urbanas.

SPO-04 Angostaminto a ambos lados: Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento de la calzada a ambos lados. Cuando dicho estrechamiento implique la eliminación de uno o más carriles, puede utilizarse la leyenda "A XXX CARRIL (ES)" que indica el número de carriles disponibles más adelante en la vía.

SPO-05 Angostamiento a la derecha: Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado derecho de la calzada. Cuando dicho estrechamiento implique la eliminación de uno o más carriles, puede utilizarse la leyenda "A XXX CARRIL (ES)" que indica el número de carriles disponibles más adelante en la via.

SPO-06 Angostamiento a la izquierda: Esta señal debe ser usada para advertir un estrechamiento al costado izquierdo de la calzada. Cuando dicho estrechamiento implique la eliminación de uno o más carriles, puede utilizarse la leyenda "A XXX CARRIL (ES)" que indica el número de carriles disponibles más adelante en la vía.

Ilustración 2 Señales de Prevención para Zonas de Obras



Señales Informativas

tienen como propósito guiar a los usuarios y entregarles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más segura, simple y directa posible. También informan acerca de

distancias a ciudades y localidades, kilometrajes de rutas, nombres de calles, lugares de interés turístico, servicios al usuario, entre otros.

Son rectangulares y su lado mayor puede colocarse tanto horizontal como verticalmente. Su color de fondo es naranja y sus símbolos, letras y orla negros. La primera señal debe ser naranja fluorescente.

SIO-03 FIN DE OBRA: Esta señal se utiliza para indicar que la circulación a través de la zona de obras ha concluido y se restablecen las condiciones que existían antes de ella.

Para reforzar el mensaje se debe agregar una placa adicional con la leyenda “FIN DE OBRA”.

Esta señal se debe instalar a no menos de 120 m del punto donde finaliza el área de seguridad, en vías rurales, y a no menos de 25 m cuando se trata de vías urbanas.

SIO-05 DESVIO A XXX M: Esta señal informa sobre la proximidad de un desvío en la zona de obras. La señalización de DESVIO se usará solo en el caso de tener que dirigir el tránsito a otra ruta o calzada. Debe indicar siempre la distancia a la que esta se encuentra.

SIO-07 DESVIO: Esta señal se utiliza para indicar a los usuarios el tipo de maniobra requerida para continuar circulando a través de la zona de obras. Se debe ubicar justo antes del lugar donde nace el desvío, con la flecha indicando en qué dirección y sentido continúa la vía.

SIO-08 FIN DESVIO: Esta señal informa a los conductores sobre el fin de la restricción a la circulación por la ruta en que se encontraban los vehículos antes de ingresar al desvío.

Esta señal informa a los conductores sobre el fin de la restricción a la circulación por la ruta en que se encontraban los vehículos antes de ingresar al desvío.

SIO-24 PEATONES: Esta señal indica a los peatones que deben circular por un sector especialmente habilitado para ellos.

Ilustración 3 Señales Informativas





SIO-02

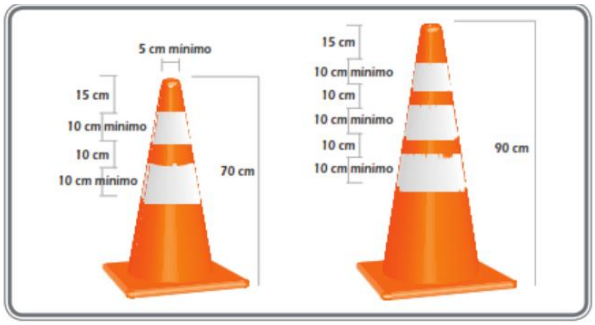


Dispositivos de Canalización

Las canalizaciones se pueden materializar a través de diversos elementos:

Conos: Los conos se emplean 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.

Ilustración 4 Conos



Delineadores Tubulares Simples: estos dispositivos pueden utilizarse, tanto para definir transiciones por angostamiento como para delinear el borde de la calzada.

Ilustración 5 Delineadores Tubulares Simples



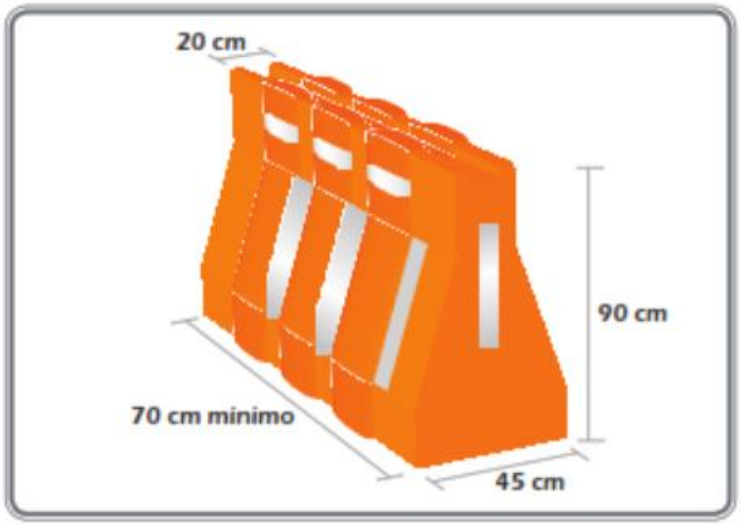
Barreras Plásticas (Maletines): Estos dispositivos se pueden utilizar como elementos de canalización de tránsito en los casos en que sea necesario definir una variación en el perfil transversal disponible para el tránsito de vehículos o para indicar el alineamiento en tramos rectos y curvas o para aislar excavaciones hasta de 1,0 metro de profundidad. También se usan para separar flujos peatonales de flujos de ciclo usuarios o de flujos vehiculares.

- Utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando se genera un cierre total o parcial de la vía.

- Se utilizarán en las Obras y actividades que requieran controladores de tránsito (paleteros), y estarán ubicados, en el sentido del flujo vehicular, a una distancia de tres (3) metros por delante del controlador de tránsito.

- Deberán ser instalados de tal forma que no afecte la visibilidad del usuario.

Ilustración 6 Barreras Plásticas (Maletines)



Dispositivos luminosos: Se utilizan en general durante la noche y otros períodos de baja luminosidad, durante el día y la noche en vías de alta velocidad o tráfico, y en otras situaciones de riesgos en que es necesario reforzar la visibilidad de los elementos de canalización.

- De ser necesario, complementarán la señalización prevista.
- Deberán ser instalados de tal forma que no afecte la visibilidad del usuario.

Ilustración 7 Dispositivos luminosos



BANDERAS Y PALETAS: Los bandereros emplean banderas o 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.

6. Cierre de calzada con divergencia de la ruta (esquema típico 7)

Para la construcción de los accesos del puente los Trujillos entre el Pr44+0440 y Pr44+0780 de la Ruta 4515

1. Se muestran la señalización solo para una dirección de tránsito.
2. Se colocarán dispositivos similares para el sentido contrario
3. Las demarcaciones de pavimento ya no aplicables serán eliminados o borrados antes de aplicar las nuevas demarcaciones y antes de entregar la vía al tránsito
4. Barreras temporales y sus terminales serán sistemas ensayadas
5. Pueden utilizar delineadores o canalizadores a lo largo de la divergencia.

7. Cierre de Berma en Autopista (Esquema Típico 5)

Obras de mantenimiento en la vía San Alberto – La Mata – San Roque, en específico a la altura de los puntos de referencias PR62+0100 de la Ruta 4514

1. Se deben utilizar Señales de Obras en Berma en autopistas de acceso limitado cuando no hay lugar para vehículos con averías de salir del pavimento de circulación.
2. Si los conductores no pueden ver un área de berma despejada más allá de la berma cerrada, debe proporcionarse información relativa al largo del cierre de bermas en metros o kilómetros, según corresponda.
3. El uso de una barrera de contención temporal debe basarse en el juicio del ingeniero a cargo y de ser necesario se debe considerar la instalación de un amortiguador de impacto.
4. De usarse, las barreras de contención deben ser certificadas.

Ilustración 8 Esquema típico 7

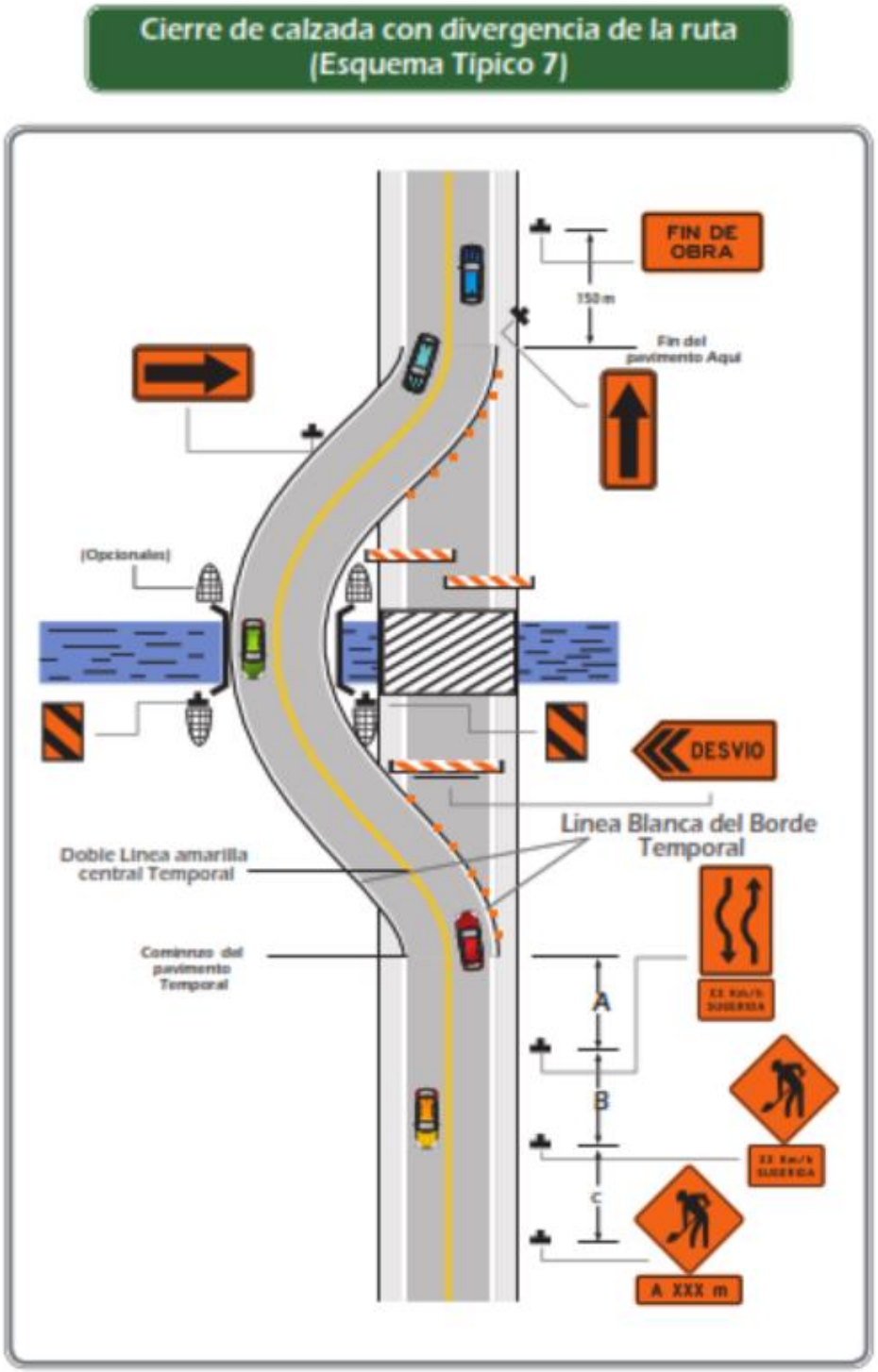


Ilustración 9 Esquema de PMT

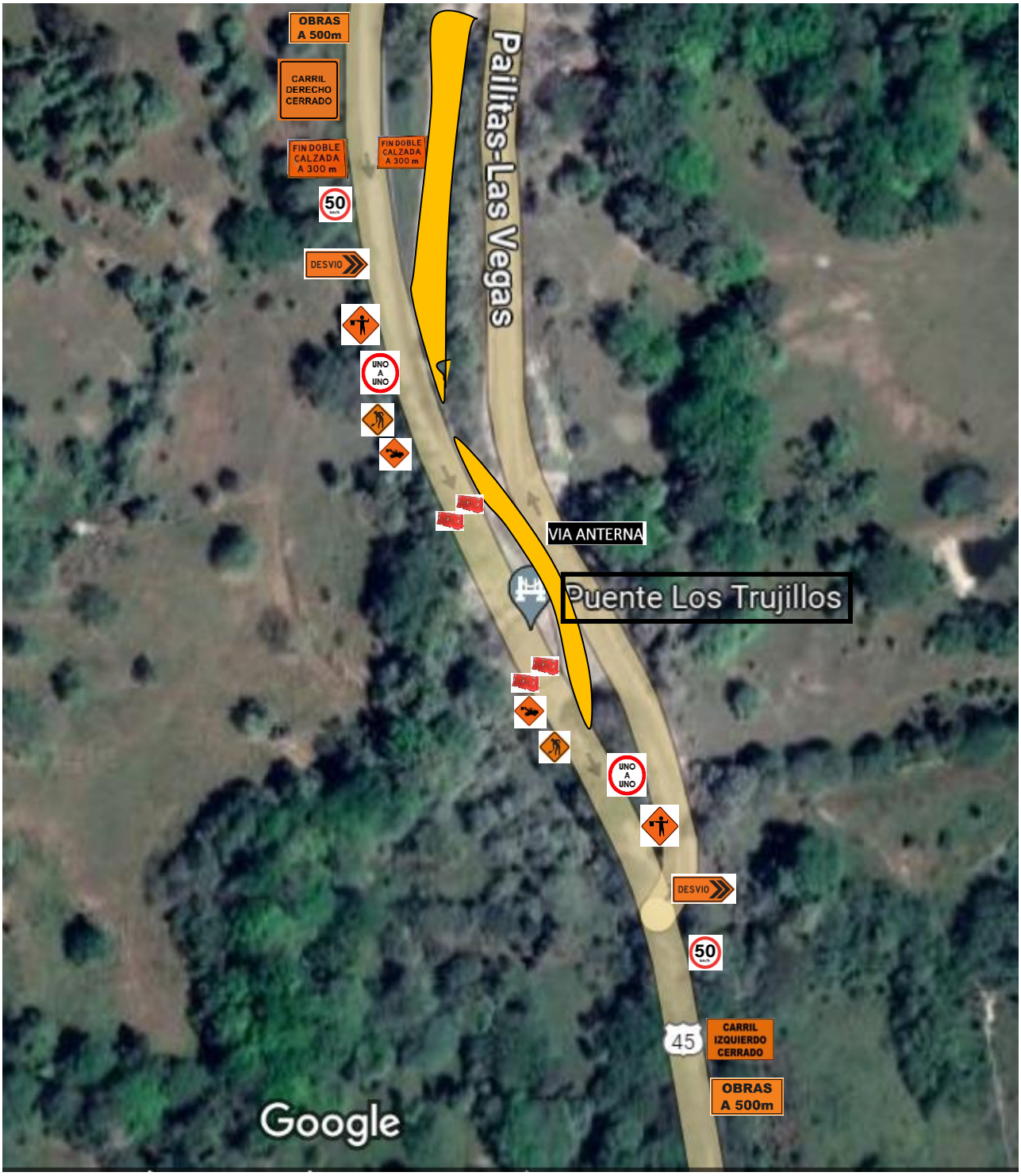


Ilustración 10 Esquema típico 5

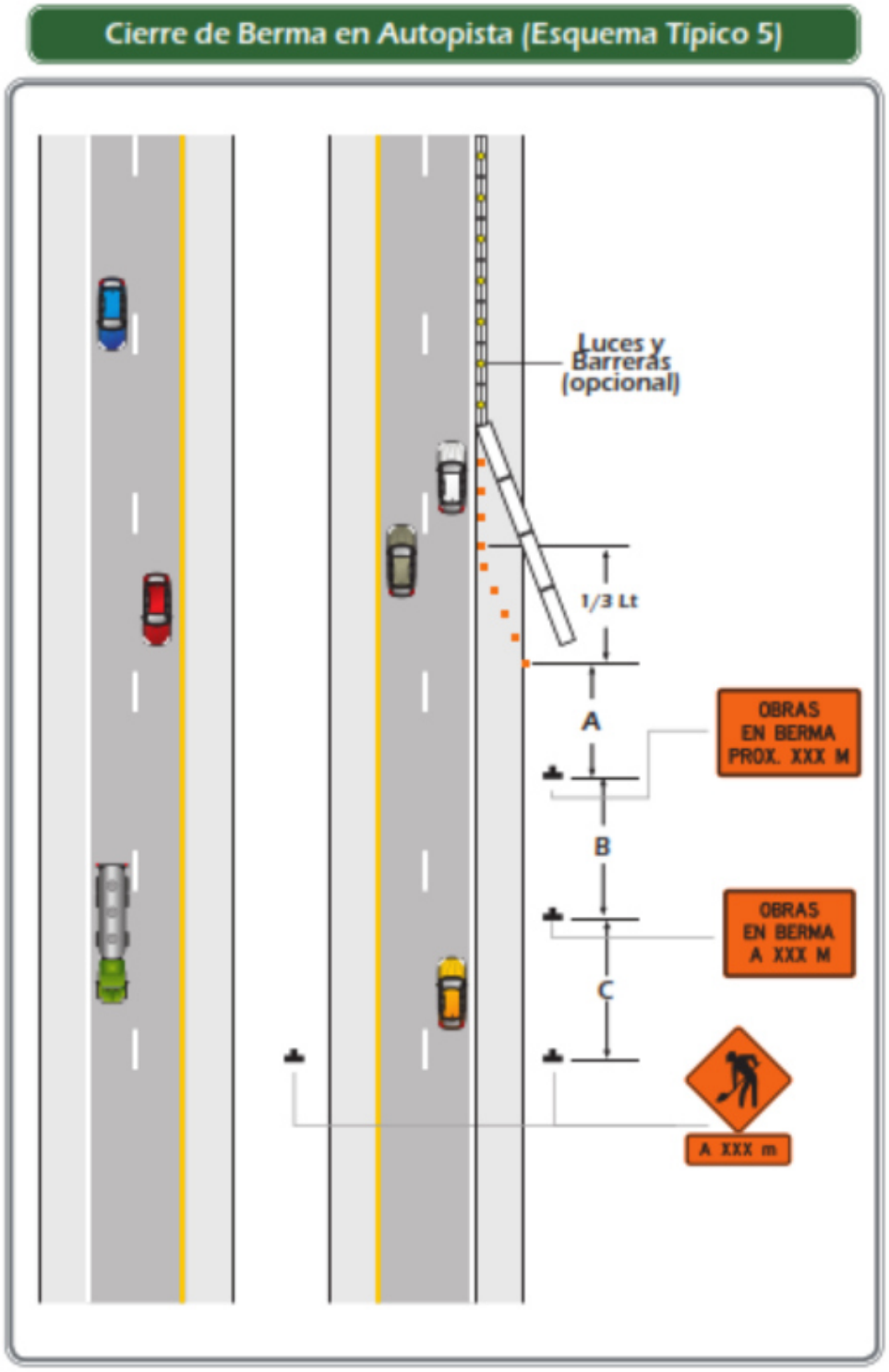
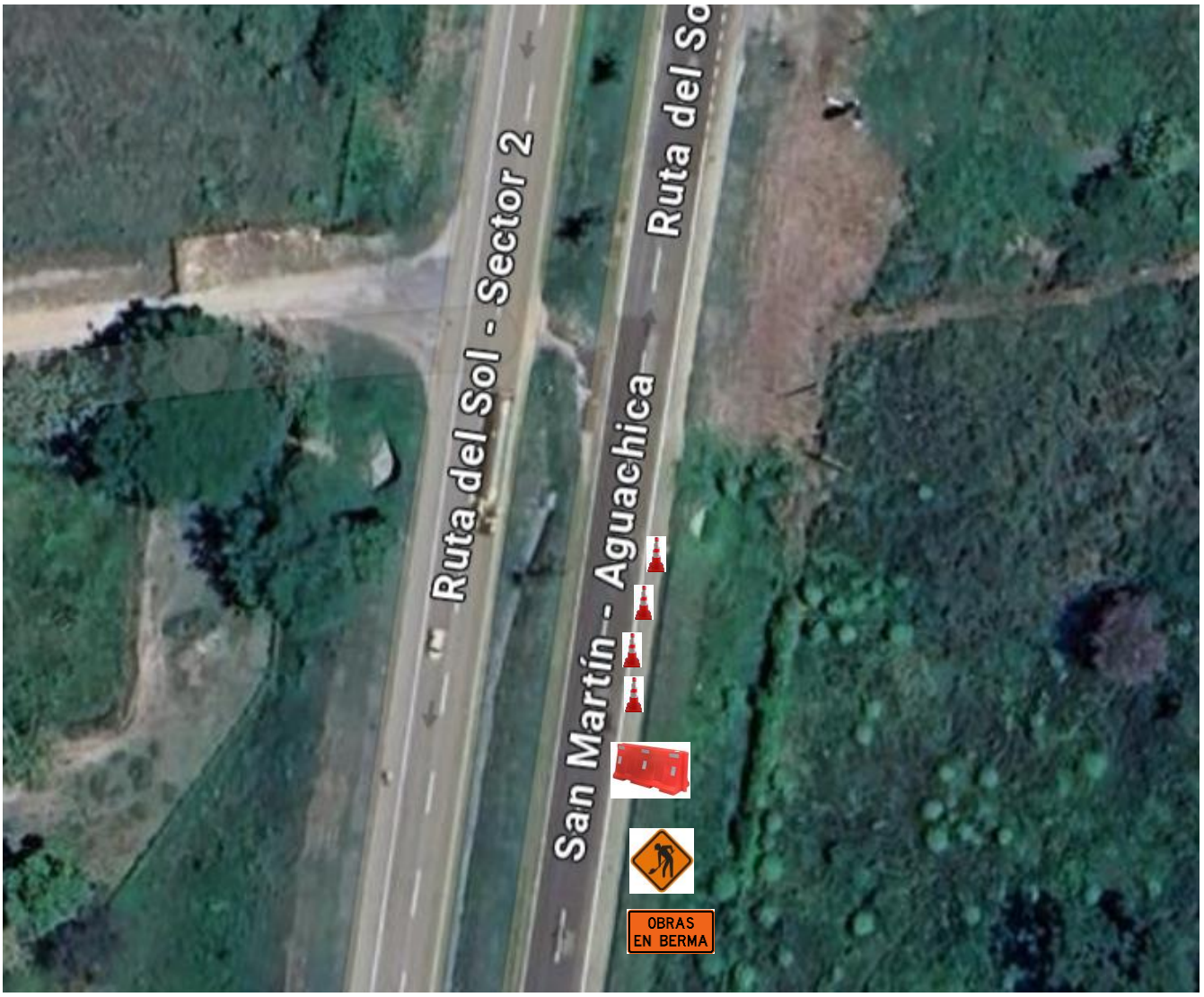


Ilustración 11Esquema típico 5 PMT

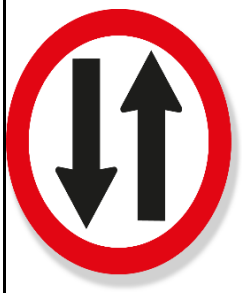


SEÑALES VERTICALES EXISTENTE Y POR INSTALAR
(PUENTE LOS TRUJILLO)



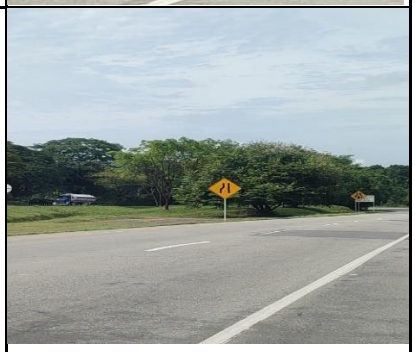
SEÑALIZACION EXISTENTE

Tramo desde el puente hacia la costa					
TIPO DE SEÑAL	***NOMBRE***	***DISEÑO***	***ABSCISADO***	***DESCRIPCION***	***IMAGEN***
PREVENTIVA	SP-75			Delineador de curva horizontal. Se utiliza para guiar al usuario en la conducción por una curva pronunciada, cerrada o muy cerrada con respecto a la geometría predominante en un tramo de vía. Cinco unidades.	
INFORMATIVA			44+960 44+800	Incio doble calzada.	

BORDE DERECHO SENTIDO DE LA COSTA AL PUENTE					
TIPO DE SEÑAL	***NOMBRE***	***DISEÑO***	***ABSCISADO***	***DESCRIPCION***	***IMAGEN***
REGLAMENTARIA	SR-11		44+710	Circulación en ambos sentidos, notifica a los conductores que eltramo más allá de la señal es de circulación bidireccional, sin separador central.	
PREVENTIVA	SP-75		44+770 hasta 44+700	Delineador de curva horizontal. Seutiliza para guiar al usuario en la conducción por una curva pronunciada, cerrada o muy cerrada con respecto a la geometría predominante en un tramo de vía. Cinco unidades.	
PREVENTIVA	SPO-03		44+868	Controlador vial, advierte a los conductores la aproximacion a un tramo de via que esta regulado por personal de la obra.	

INFORMATIVA	SIO-07		44+918	Desvio	
REGLAMENTARIA	SR-50		44+895	Velocidad máxima 50 km/hr	
INFORMATIVA			**44+900**	Letrero de fin de doble calzada a 200 m	
INFORMATIVA	SI-04		45+000	Señal poste de referencia	

PREVENTIVA	SIO-01		45+002	Obra en la via a 100 mts	

BORDE IZQUIERDO SENTIDO DE LA COSTA AL PUENTE					
TIPO DE SEÑAL	***NOMBRE***	***DISEÑO***	***ABSCISADO***	***DESCRIPCION***	***IMAGEN***
INFORMATIVA			**44+900**	Letrero de fin de doble calzada a 200 m	
PREVENTIVA	SP-56		**45+030**	FINAL DE VIA CON SEPARADOR DOS SENTIDOS	
PREVENTIVA	SP-30		45+060	Reduccion de la calzada a la izquierda,advertir que el conductor se aproxima a una reduccion del ancho de la calzadacon desplazamiento del eje a la derecha.	

PREVENTIVA	SP-09		45+090	Curva y contra.curva pronunciada primera a la izquierda, advertir al conductor que se aproxima dos curvas pronunciadas consecutivas y en sentido contrario.	

BORDE DERECHO DEL PAILITAS AL PUENTE					
TIPO DE SEÑAL	***TIPO DE SEÑAL***	***TIPO DE SEÑAL***	***TIPO DE SEÑAL***	***TIPO DE SEÑAL***	***TIPO DE SEÑAL***
PREVENTIVA	SIO-01		45+448	Esta señal es para advertir conductores y peatones la aproximación a un tramo de vía afectado por una obra.	
PREVENTIVA	**SIO-04**		**44+310**	Esta señal es para prevenir a los conductores sobre la proximidad aun tramo de via en el cual se ha cerrado uno o varios carriles de circulacion.	
REGLAMENTARIA	**SR-50**		**44+ 952**	**Velocidad máxima permitida; Esta señal se utiliza para indicar la velocidad máxima a la que puedencircular los vehículos a partir del lugar donde esté instalada.**	

REGLAMENTARIA	**SR-26**		**44+328**	**Esta señal se utiliza para indicar al conductor la prohibición de efectuarla maniobra mediante la cual un vehículo se sitúa delante de otro u otros que le anteceden traspasandoel eje de la calzada.**	
PREVENTIVA	**SPO-03**		**44+868**	**Controlador vial, advierte a los conductores la aproximacion a un tramo de via que esta regulado por personal de la obra.**	
REGLAMENTARIA	SR-30		44+420	Velocidad máxima permitida; Esta señal se utiliza para indicar la velocidad máxima a la que pueden circular los vehículos a partir del lugar donde esté instalada.	

REGLAMENTARIA	SRO-03		44+465	Paso uno a uno, cuando en una calzada de dos carriles se cierra uno de ellos	
PREVENTIVA	**SP-56**		44+983 **44+510**	**Terminacion de via con separador (dos sentidos), advierte al conductorque circula por una via con transito en dos sentidos y con separador central.**	

SEÑALIZACION POR INSTALAR

TIPO DE SEÑAL	*NOMBRE*	*DISEÑO*	*CANTIDAD (UNDIDAD)*	*UBICACIÓN*
PREVENTIVA	SOP-02		2	SEÑALIZACION BORDE DERECHO SENTIDO DE LA COSTA AL PUENTE -1 SEÑALIZACION BORDE DERECHO SENTIDO DE PAILITAS AL PUENTE- 1
PREVENTIVA	SOP-02		2	SEÑALIZACION BORDE DERECHO SENTIDO DE LA COSTA AL PUENTE -1 SEÑALIZACION BORDE DERECHO SENTIDO DE PAILITAS AL PUENTE- 1
REGLAMENTARIA	SRO-03		1	SEÑALIZACION BORDE DERECHO SENTIDO DE LA COSTA AL PUENTE -1
INFORMATIVA	SIO-07		1	SEÑALIZACION BORDE DERECHO SENTIDO DE PAILITAS AL PUENTE- 1

INFORMATIVA	SIO-04		1	SEÑALIZACION BORDE DERECHO SENTIDO DE PAILITAS AL PUENTE- 1
DISPOSITIVO DE CANALIZACION	CONOS		10	EN OBRA
DISPOSITIVO DE CANALIZACION	MALETINES		4	EN OBRA
DISPOSITIVO DE CANALIZACION	COLOMBINAS (DELINEADORES)		20	EN OBRA