

*Manual de  
Requerimientos  
de Seguridad y  
Salud en el  
Trabajo*

---

**ENA** EMPRESA NACIONAL  
DE AUTOPISTA, S.A.

## INDICE

1. Introducción.....	5
2. Objetivo .....	5
2.1 Objetivo específicos: .....	5
3. Alcance.....	6
4. Documentación Obligatoria .....	6
6. Inducción Obligatoria.....	7
7. Capacitación Específica .....	7
8. Equipos de Protección Personal (EPP).....	8
9. Condiciones de Salud y Conducta.....	8
10. Responsabilidades .....	9
11. Normativa Vigente.....	10
12. Disposiciones Finales.....	11
<b>MANUAL DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD VIAL.....</b>	<b>12</b>
1. Objetivo .....	12
2. Alcance.....	12
3. Referencia Normativas .....	13
4. Organización y Responsables .....	13
4.1. Definiciones .....	14
5. Identificación de Riesgos y Evaluación .....	15
6. Medidas de Control y Seguridad Vial .....	15
7. Equipos de Protección Personal y Equipos de Seguridad.....	17
8. Capacitación y Concientización.....	18

9. Procedimiento de Emergencia.....	18
10. Monitoreo y Supervisión .....	19
11. Plan de Mejora Continua .....	19
12. Anexos: .....	19
1.1 Seguridad del área de control temporal del tránsito: .....	19
1.2 Fluidez del tránsito. Debe tomar en cuenta lo siguiente: .....	20
1.3 Orientación de los usuarios. ....	20
1.4 Componentes de la zona de control temporal del tránsito: .....	21
1.4.1 Área de prevención:.....	21
1.4.2 Área de transición:.....	21
1.4.3 Área de actividad: .....	22
1.4.4 Zona de trabajo:.....	22
1.4.4.1 Adiestramiento: .....	23
1.4.4.2 Vestuario de trabajo: .....	23
1.4.4.3 Control de la Policía de Tránsito: .....	24
1.4.4.4 Iluminación:.....	24
2.0 Esquema de señalización de manera en un solo sentido control vehicular en la zona de trabajo.....	25
2.1 tabla de control para zona de trabajo en vía, implementada de manera para trabajar en un solo sentido. ....	26
3.0 Esquema de señalización de manera en un solo sentido control vehicular en zona de trabajo para trabajos en curvas. ....	27
3.1 Tabla de control vehicular para zona de trabajo en vía implementada de manera para trabajos en un solo sentido (curvas). ....	28

4.0 Esquema de señalización para trabajos en hombros:.....	29
4.1 Tabla de control vehicular para zona de trabajos en vía, implementada para trabajar en el hombro de las vías: .....	30
5.0 de señalización de manera escalonada: Esquema Control Vehicular en Zona de Trabajo escalonamiento: .....	31
5.1 Tabla de control vehicular para zona de trabajo en vía, implementada de manera escalonada, correspondiente a las actividades a realizar en el Corredor Sur. ....	32
Anexo.7 Trabajos en carreteras para obras en movimiento. ....	35
Tabla.7 Trabajos en carretera para obras en movimiento. ....	36

## 1. Introducción

El presente Manual de Requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) establece las condiciones mínimas obligatorias que deben cumplir todos los trabajadores, contratistas y subcontratistas antes de su ingreso al Corredor Norte, Sur y Este. Su finalidad es prevenir accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales y garantizar un entorno laboral seguro y saludable.

Este documento es de aplicación obligatoria y forma parte integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Contratista, en cumplimiento de la normativa vigente en la República de Panamá y los lineamientos internos del proyecto.

## 2. Objetivo

En el marco de las actividades de operación, mantenimiento y ejecución de trabajos asociados a los corredores Norte, Sur y Este, se hace necesario establecer lineamientos claros que permitan garantizar condiciones seguras para el ingreso y permanencia del personal en las distintas áreas de intervención.

Considerando que estos proyectos se desarrollan en vías activas con alto flujo vehicular y condiciones operativas dinámicas, resulta fundamental implementar mecanismos de control previo que aseguren el cumplimiento de los requisitos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, contribuyendo a la prevención de incidentes, protección de la integridad del personal y continuidad segura de las operaciones.

### 2.1 Objetivo específicos:

- Garantizar que todo el personal que ingrese al proyecto cumpla con los requisitos mínimos de SST.
- Prevenir riesgos laborales desde la etapa previa al inicio de actividades.
- Asegurar el cumplimiento legal y contractual en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

	<b>MANUAL DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD, SALUD Y SEGURIDAD VIAL</b>	<b>Código:</b>
		<b>Revisión:</b> 00-26
		<b>Fecha:</b> abril 2026
		<b>Página 6 de 36</b>

### 3. Alcance

Aplica a:

- Personal propio del proyecto.
- Contratistas y subcontratistas.
- Proveedores que realicen actividades dentro del área del proyecto.
- Visitantes autorizados.

### 4. Documentación Obligatoria

Previo al ingreso a la Empresa Nacional de Autopista (ENA), todo contratista y trabajador deberá presentar y mantener vigente la siguiente documentación:

- Copia de cédula o documento de identificación. (Listado de trabajadores).
- Contrato de trabajo o carta de asignación al proyecto.
- Comprobante de pago de seguridad social (CSS).
- Certificado buena salud emitido por un médico idóneo. (Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 y COPANIT 43-2001).
- Afiliación vigente a la Caja de Seguro Social (CSS). (Aviso de entrada).
- Acreditación personal responsable de operación de vehículos o equipos pesados. (Licencia de conducir de acuerdo con el vehículo o equipo).
- Seguro de riesgos laborales, cuando aplique.
- Póliza de automóvil, Equipos y Maquinarias.
- Plan de seguridad vial y control. (Esquema de cierre de vías).
- Plan de seguridad, Salud e Higiene Prevención de Riesgos Profesionales.
- Formato de entrega de Equipos de Protección Personal (EPP), que incluya la fecha de entrega y el listado detallado de los equipos proporcionados, debidamente firmado por los trabajadores.

### 5. Documentos de Gestión de SST (Contratistas)

Los contratistas y subcontratistas deberán presentar:

- Plan de emergencia y contingencia ambiental.
- Listado de vehículos, equipos o maquinarias.
- Mantenimiento de vehículos o equipos.
- Responsable de seguridad y salud de la Empresa (Contratos por encima de \$ 1,000,000).
- Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).
- Procedimientos seguros de trabajo según la actividad a desarrollar.
- Reporte de Sucesos (Se refiere a accidentes e incidentes trabajo y ambientales generados en la operación).
- Proveer baños portátiles adecuados (Hombres y Mujeres). durante la ejecución de trabajos de mantenimiento mayor.
- Comedor y carpa para el personal en el sitio de trabajo, que brindan condiciones adecuadas para su resguardo y alimentación.

La falta de alguno de estos documentos impedirá el ingreso al proyecto mediante un correo electrónico.

## 6. Inducción Obligatoria

El Contratista deberá presentar un registro interno de la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo previa al inicio de labores. Esta inducción incluirá, como mínimo:

- Normas generales de seguridad del proyecto.
- Identificación de riesgos principales.
- Uso correcto de Equipos de Protección Personal (EPP).
- Procedimientos de emergencia y primeros auxilios.
- Normas de orden y limpieza.

## 7. Capacitación Específica

Según el tipo de actividad a ejecutar, el trabajador deberá contar con capacitaciones específicas, tales como:

- Primeros auxilios

- Trabajo en alturas.
- Espacios confinados.
- Manejo de sustancias peligrosas.
- Operación de equipos y maquinaria.

No se permitirá el ingreso ni la ejecución de actividades sin la capacitación correspondiente.

### 8. Equipos de Protección Personal (EPP)

Es obligatorio que el Contratista presente los registros de entrega todos los trabajadores que ingresen al proyecto con los EPP básicos, en buen estado y certificados:

- Casco de seguridad.
- chaleco reflectivo y/o suéter reflectivo uniforme.
- Botas de seguridad con puntera.
- Guantes de trabajo.
- Protección visual, auditiva, protección a quemaduras y gases.

El uso del EPP es obligatorio durante toda la jornada laboral dentro del proyecto.

### 9. Condiciones de Salud y Conducta

Todo trabajador asignado a las labores deberá mantener condiciones físicas y mentales aptas para el desempeño seguro de sus funciones. No se permitirá el ingreso o permanencia de personal bajo efectos de alcohol, drogas, medicamentos que afecten sus capacidades, fatiga evidente o cualquier condición que represente riesgo para sí mismo o terceros.

El personal deberá mantener una conducta responsable, disciplinada y respetuosa dentro de las instalaciones y áreas operativas de ENA, cumpliendo instrucciones de

seguridad, normas internas, uso adecuado de equipos y buenas prácticas laborales.

Cualquier conducta insegura, acto de indisciplina, agresión, negligencia o incumplimiento podrá ser motivo de retiro inmediato del área de trabajo y aplicación de las medidas contractuales correspondientes.

No se permitirá el ingreso a la obra personas que:

- Se encuentren bajo efectos de alcohol o drogas.
- Presenten condiciones de salud no aptas para la actividad.
- Incumplan normas básicas de seguridad.

Se podrán realizar inspecciones, controles de acceso y verificaciones aleatorias.

## 10. Responsabilidades

El Contratista será el único responsable de planificar, implementar, supervisar y garantizar el cumplimiento de todas las medidas de seguridad, salud en el trabajo, seguridad vial y control operacional requeridas para la ejecución de los trabajos dentro de la red vial administrada por ENA.

Deberá velar por la protección de sus trabajadores, usuarios de la vía, terceros, equipos e instalaciones, asegurando personal competente, recursos suficientes, cumplimiento de la normativa vigente y atención inmediata de cualquier condición insegura detectada.

Asimismo, será responsable por los accidentes, incidentes, daños, omisiones o incumplimientos derivados de sus operaciones, así como por las acciones de sus subcontratistas, proveedores y personal asignado al servicio.

### Del Trabajador:

- Cumplir las normas de SST del proyecto.
- Usar correctamente los EPP.

	<b>MANUAL DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD, SALUD Y SEGURIDAD VIAL</b>	<b>Código:</b>
		<b>Revisión:</b> 00-26
		<b>Fecha:</b> abril 2026
		<b>Página 10 de 36</b>

- Reportar condiciones inseguras y actos inseguros.

#### **Del Contratista:**

- Garantizar el cumplimiento de los requisitos de SST de su personal.
- Proveer EPP adecuados.
- Asegurar la capacitación y supervisión permanente.

#### **De la Supervisión:**

- Verificar el cumplimiento de los requisitos de ingreso.
- Supervisar y auditar la gestión de SST en el proyecto.
- Aplicar medidas preventivas, correctivas y administrativas cuando corresponda.

### **11. Normativa Vigente**

Con el propósito de asegurar el adecuado cumplimiento legal, técnico y operativo durante la ejecución de los trabajos, el Contratista deberá observar y aplicar en todo momento la normativa vigente de la República de Panamá en materia de seguridad y salud en el trabajo, tránsito terrestre, seguridad vial, ambiente laboral y demás disposiciones regulatorias aplicables.

De igual forma, serán de obligatorio cumplimiento los manuales, procedimientos internos, lineamientos técnicos y requisitos contractuales establecidos por ENA para las actividades desarrolladas dentro de los Corredores Norte, Sur y Este. El desconocimiento de estas disposiciones no exime de responsabilidad al Contratista.

- Código de Trabajo de la República de Panamá, Ley 7 de 1972 y sus modificaciones.
- Decreto Ejecutivo N.º 2 del 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en Panamá.

- Resolución N.º 45,588 de 14 de agosto de 2018 (MITRADEL), que establece los lineamientos para la implementación de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley N.º 67 de 30 de octubre de 2015, que regula la obligación de designar un Oficial de Seguridad y Salud en el Trabajo en obras de construcción, conforme al monto contractual.
- Reglamento de Instalaciones Eléctricas
- Normas Técnicas COPANIT.
- Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social, Ley 51 de 27 de diciembre de 2005 y sus modificaciones.
- Reglamento General del Seguro de Riesgos Profesionales de la CSS.
- Manuales del MOP, SIECA y FHWA (MUTCD) para control de tráfico.

## 12. Disposiciones Finales

El incumplimiento de los requerimientos establecidos en este manual será causal de restricción o suspensión de ingreso al proyecto, sin perjuicio de las sanciones administrativas o contractuales que correspondan.

Este manual es de cumplimiento obligatorio para todo el personal involucrado dentro de ENA.

# MANUAL DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD VIAL.

## 1. Objetivo

Garantizar la seguridad de trabajadores, usuarios de la vía y contratistas mediante la identificación, prevención y control de riesgos viales en todas las zonas de intervención del Corredor Norte, Sur y Este.

## 2. Alcance

- Todas las actividades en calzadas, accesos y áreas auxiliares de obra.
- Control de tránsito interno y externo.

	<b>MANUAL DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD, SALUD Y SEGURIDAD VIAL</b>	<b>Código:</b>
		<b>Revisión:</b> 00-26
		<b>Fecha:</b> abril 2026
		<b>Página 13 de 36</b>

- Coordinación con autoridades de tránsito y emergencia.

### 3. Referencia Normativas

Con el propósito de sustentar técnicamente las observaciones, recomendaciones y criterios emitidos en la presente evaluación, se hace referencia al marco normativo vigente de la República de Panamá en materia de seguridad y salud en el trabajo, seguridad vial y control operacional, así como a los lineamientos técnicos, manuales y procedimientos establecidos por ENA para la operación e intervención dentro de los Corredores Norte, Sur y Este.

Estas disposiciones constituyen lineamientos mínimos de obligatorio cumplimiento para toda empresa contratista y subcontratista que ejecute labores dentro de la red vial administrada por ENA, orientadas a salvaguardar la integridad física de los trabajadores, usuarios de la vía y terceros, prevenir accidentes e incidentes, y asegurar condiciones seguras durante la ejecución de trabajos de mantenimiento, conservación y atención de emergencias.

- Ley 42 de Tránsito de Panamá
- Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero del 2008 y Resolución 45,588 de J.D 2011 (CSS / MITRADEL).
- Normas del MINSA para radiación y EPP en obra.
- Manual de Señalización Vial del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de Panamá
- Manual Centroamericano SIECA.
- Manual MUTCD.
- Normas internacionales de señalización vial y control de tráfico (Manual de Señalización de la ONU / AASHTO).

### 4. Organización y Responsables

- **Coordinador de Seguridad Vial:** supervisa la implementación de medidas, reportes y capacitaciones.
- **Encargado de Señalización:** asegura la correcta instalación de conos, barreras y señales temporales.
- **Supervisor de Obra:** vigila que el tránsito interno cumpla con los protocolos.
- **Responsables de Comunicación con Autoridades de Tránsito:** coordinación con Policía de Tránsito y entidades locales.

#### 4.1. Definiciones

- **Accidente:** Evento inesperado que produce daño a personas, equipos o instalaciones, o interrumpe las actividades de trabajo.
- **Incidente:** Evento no deseado que ocurre durante la ejecución de una actividad laboral y que no causa lesiones ni daños materiales, pero que tuvo el potencial de haberlos ocasionado si las circunstancias hubieran sido diferentes.
- **Condición Peligrosa:** Situación del entorno que puede provocar un accidente o lesión, como superficies inestables, tráfico no controlado o exposición a radiación.
- **EPP (Equipo de Protección Personal):** Elementos y vestimenta destinados a proteger al trabajador frente a riesgos específicos, como casco, chaleco reflectivo, botas de seguridad, guantes o gafas.
- **Riesgo:** Probabilidad de que un peligro cause daño a personas, bienes o el medio ambiente.
- **Señalización Vial:** Dispositivos, señales o marcas que informan, regulan y guían el tránsito de vehículos y peatones, garantizando seguridad durante la obra.

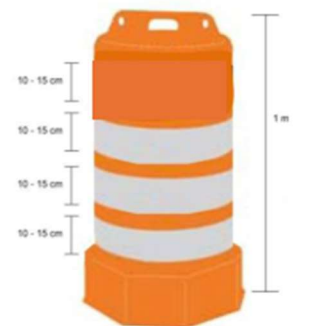
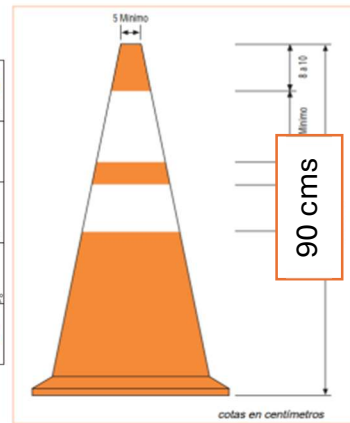
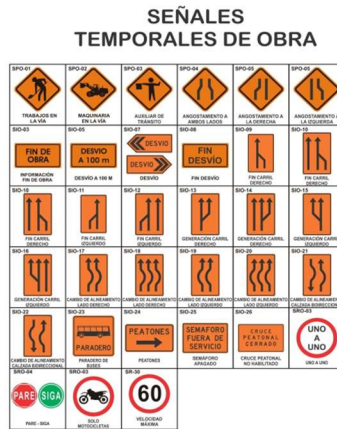
- **Zona de Trabajo / Área Crítica:** Espacio delimitado donde se ejecutan actividades de construcción, topografía o mantenimiento, con control de acceso y señalización preventiva.
- **Procedimiento Seguro de Trabajo (PST):** Método documentado que describe cómo realizar una tarea minimizando los riesgos y cumpliendo con las normas de seguridad.
- **Supervisor de Seguridad:** Personal responsable de vigilar el cumplimiento de las normas de SST y manejo vial en obra.
- **Desvío Temporal:** Modificación provisional del flujo vehicular para facilitar la ejecución de trabajos sin comprometer la seguridad de usuarios y trabajadores.
- **Señalización Temporal:** Conos, barreras, flechas, banderolas o luces que indican cambios en el tránsito debido a obras o eventos en la vía.
- **Zona de Alta Exposición:** Área donde el riesgo es mayor por la cercanía a vehículos en movimiento, maquinaria pesada, pendientes o materiales peligrosos.
- **Procedimiento de Emergencia:** Conjunto de acciones y procedimientos a seguir para responder de manera organizada ante incidentes o accidentes.
- **Inspector de Tránsito / Seguridad Vial:** Persona encargada de verificar la correcta colocación de señalización y el cumplimiento de las medidas preventivas durante las obras.

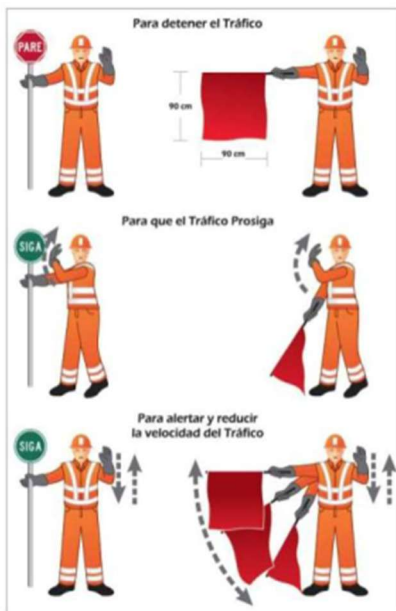
## 5. Identificación de Riesgos y Evaluación

- Plan y/o Análisis de riesgos viales en obra
- Puntos críticos y zonas de alto tráfico
- Medidas de control existentes

## 6. Medidas de Control y Seguridad Vial

- Instalación de señalización temporal: conos, barreras, delineadores, balizas, banderas y flechas luminosas o electrónicas.
- Es obligatorio el uso de balizas / delineadores rojo y blanco tipo paleta entre los conos con una relación de 3:1.
- Delimitación de áreas de trabajo con barreras físicas.
- Iluminación suficiente en áreas de obra nocturna.
- Procedimientos para circulación de vehículos internos y externos.
- Supervisión constante de la zona crítica durante operaciones.





## 7. Equipos de Protección Personal y Equipos de Seguridad

El Contratista deberá suministrar y exigir el uso obligatorio de los Equipos de Protección Personal (EPP) y equipos de seguridad necesarios para la ejecución de los trabajos dentro de la red vial administrada por ENA.

Como mínimo, el personal deberá utilizar casco de seguridad, chaleco reflectivo, botas de seguridad, lentes y guantes, así como cualquier otro equipo requerido según los riesgos de la actividad. Para labores especiales se deberán emplear arnés, línea de vida, protección auditiva, respiratoria, señalización temporal, conos, barreras, luces y extintores.

Todos los equipos deberán mantenerse en buen estado, ser reemplazados oportunamente y contar con supervisión permanente sobre su uso correcto. ENA podrá suspender labores cuando se detecte incumplimiento en esta materia.

- Casco de seguridad, chaleco reflectivo, botas con punta de acero, guantes, gafas de protección, tapones auditivos, respiradores o mascararas con filtros uniforme con cintas reflectivas.
- Barreras físicas y señalización de tránsito.
- Conos, banderas, semáforos portátiles y reflectores.

## 8. Capacitación y Concientización

El Contratista deberá desarrollar y mantener un programa continuo de capacitación y concientización en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, seguridad vial y respuesta ante emergencias para todo el personal asignado a labores dentro de la red vial administrada por ENA.

Todo trabajador deberá recibir inducción previa al inicio de labores, así como capacitaciones periódicas relacionadas con riesgos específicos del puesto, uso correcto de EPP, señalización temporal, control de tránsito, manejo defensivo, trabajos de alto riesgo, reporte de incidentes y procedimientos de emergencia.

El Contratista deberá mantener registros actualizados de asistencia, contenidos impartidos y evidencias de ejecución. La Supervisión podrá solicitar refuerzos formativos cuando detecte desviaciones, actos inseguros o incumplimientos recurrentes.

- Inducción vial obligatoria para todo personal antes de iniciar labores.
- Entrenamiento en señalización, uso de EPP y procedimientos de emergencia.
- Simulacros periódicos de control vial y accidentes.
- Capacitación específica para uso de equipos radiológicos (si aplica).

## 9. Procedimiento de Emergencia

- **Accidentes viales:** activar protocolo de primeros auxilios y notificación inmediata a autoridades.
- **Derrames o caídas de material en vía:** contención inmediata y señalización temporal.
- **Emergencias radiológicas:** aislamiento del área, notificación a MINSA y evacuación según procedimiento.
- **Condiciones climáticas adversas:** suspensión temporal de trabajos de riesgo.

## 10. Monitoreo y Supervisión

- Inspecciones diarias de señalización y control de tránsito.
- Reporte de incidentes y accidentes.
- Indicadores de desempeño: cumplimiento de señalización, uso de EPP, accidentes.
- Auditorías periódicas y revisión de medidas correctivas.

## 11. Plan de Mejora Continua

- Evaluación de incidentes y análisis de causas.
- Actualización periódica de señalización y procedimientos.
- Incorporación de lecciones aprendidas para nuevas fases del proyecto.

## 12. Anexos:

### 1. Señalizaciones del manual centroamericano de dispositivos uniformes para el control de tráfico (SIECA).

#### 1.1 Seguridad del área de control temporal del tránsito:

Cualquier trabajo debe ser planificado adecuadamente, tomando en cuenta la eficiencia del tránsito en todo momento, aun cuando las condiciones son tan variables que requieran establecer planes específicos, los cuales deben considerar:

- Fundamentar el diseño de las zonas temporales, siguiendo una geometría vial debidamente señalizada.
- Informar al usuario con el debido tiempo y espacio, de las labores que se estarán realizando, a fin de que se tomen las precauciones en cuanto a velocidad, flujo de circulación y atención de señales para la mejor circulación.

### 1.2 Fluidez del tránsito. Debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ El control del tránsito en sitios de trabajo debe diseñarse suponiendo que los conductores puedan reducir sus velocidades, solo si ellos pueden percibir una necesidad clara de hacerlo.
- ✓ Deben evitarse cambios frecuentes y abruptos en la geometría, tales como estrechamiento de carriles, carriles suspendidos o transiciones de vías principales que requieren maniobras rápidas.
- ✓ Deben elaborarse previsiones para una operación segura de los vehículos utilizados en la administración de zonas de trabajo, particularmente en carreteras de alta velocidad o de gran volumen de tránsito.
- ✓ La ocupación de la vía y el tiempo para completar los trabajos deben minimizarse para reducir la exposición de peligros potenciales.

### 1.3 Orientación de los usuarios.

Deben ser guiados en forma clara, tomando en consideración que:

- ✓ Los dispositivos deben proveerse donde se considere necesario, para asegurar al usuario de la vía una guía precisa antes y durante el paso por el área de trabajo.
- ✓ Deben retirarse las señales que sean inconsistentes con la ruta prevista durante el paso por el área de trabajo, cuando las mismas sean de larga duración.

- ✓ Los procedimientos utilizados por los banderilleros, cuando se utilicen, pueden servir de guía precisa a los conductores que atraviesen el área de control temporal de tránsito. El abanderamiento se debe emplear sólo cuando todos los otros métodos de control de tránsito sean inadecuados para prevenir y dirigir a los conductores.
- ✓ Se debe considerar una tendencia hacia la utilización de dispositivos electrónicos o semáforos temporales de operación humana, que remplacen la acción manual del banderillero.

#### **1.4 Componentes de la zona de control temporal del tránsito:**

La zona de control temporal de tránsito incluye la sección completa de carretera entre la primera señal de prevención, hasta el último dispositivo de control, donde las condiciones del tránsito retornan a la normalidad. La mayoría de las zonas de control temporal de tránsito, pueden ser divididas en cuatro áreas.

##### **1.4.1 Área de prevención:**

En esta área, los conductores son informados de lo que les espera. La prevención anticipada puede variar de una simple señal o luz intermitente sobre un vehículo hasta una serie de señales colocadas con anticipación de la zona de control temporal de tránsito. La verdadera prueba de lo adecuado que resulta el espaciamiento entre señales consiste en evaluar cuanto tiempo requiere el conductor para percibir y reaccionar ante la condición que se le presentará adelante. La velocidad de operación, la condición del camino y las expectativas del conductor deben ser consideradas con el propósito de determinar una distancia práctica de separación del señalamiento.

##### **1.4.2 Área de transición:**

Cuando se requiere redireccionar la trayectoria normal de los vehículos, el tránsito debe ser canalizado desde su trayectoria normal hasta una nueva ruta. Este

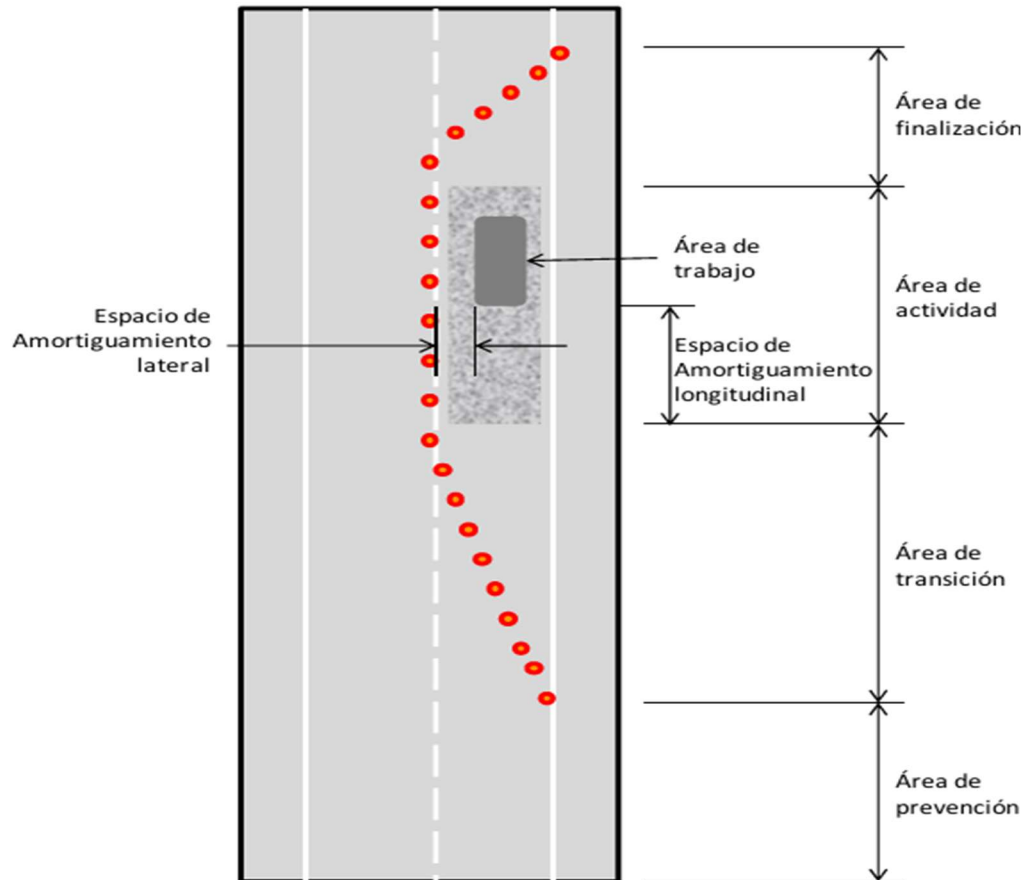
redireccionamiento debe estar al principio del área de transición. En operaciones móviles, esta área de transición se mueve con la zona de trabajo. El acomodo de áreas de transición generalmente implica el uso estratégico de disminuciones graduales del carril.

#### **1.4.3 Área de actividad:**

Es la zona donde tiene lugar la ejecución de las obras. Se compone de la zona de trabajo, zona de tránsito y espacios de amortiguamiento.

#### **1.4.4 Zona de trabajo:**

Es la parte de la vía cerrada al tránsito y asignada para apilar materiales, movilización de trabajadores y equipo. Ésta puede ser fija o móvil, en función del avance de los trabajos.



#### 1.4.4.1 Adiestramiento:

Todos los trabajadores deben recibir adiestramiento sobre cómo trabajar cerca del tránsito de tal forma que se minimice su vulnerabilidad. Además, los trabajadores con responsabilidad de control de tránsito específica deben ser capacitados en técnicas de control de tránsito y colocación y uso de dispositivos.

#### 1.4.4.2 Vestuario de trabajo:

Los trabajadores expuestos al tránsito deben vestir con colores brillantes, altamente visibles, similares a los que deben utilizar los banderilleros. Como mínimo, los trabajadores deben usar chalecos reflectivos de seguridad, preferiblemente de

	<b>MANUAL DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD, SALUD Y SEGURIDAD VIAL</b>	<b>Código:</b>
		<b>Revisión:</b> 00-26
		<b>Fecha:</b> abril 2026
		<b>Página 24 de 36</b>

color amarillo, anaranjado, amarillo limón fuerte, plateado o blanco reflectivo, o una combinación de estos colores.

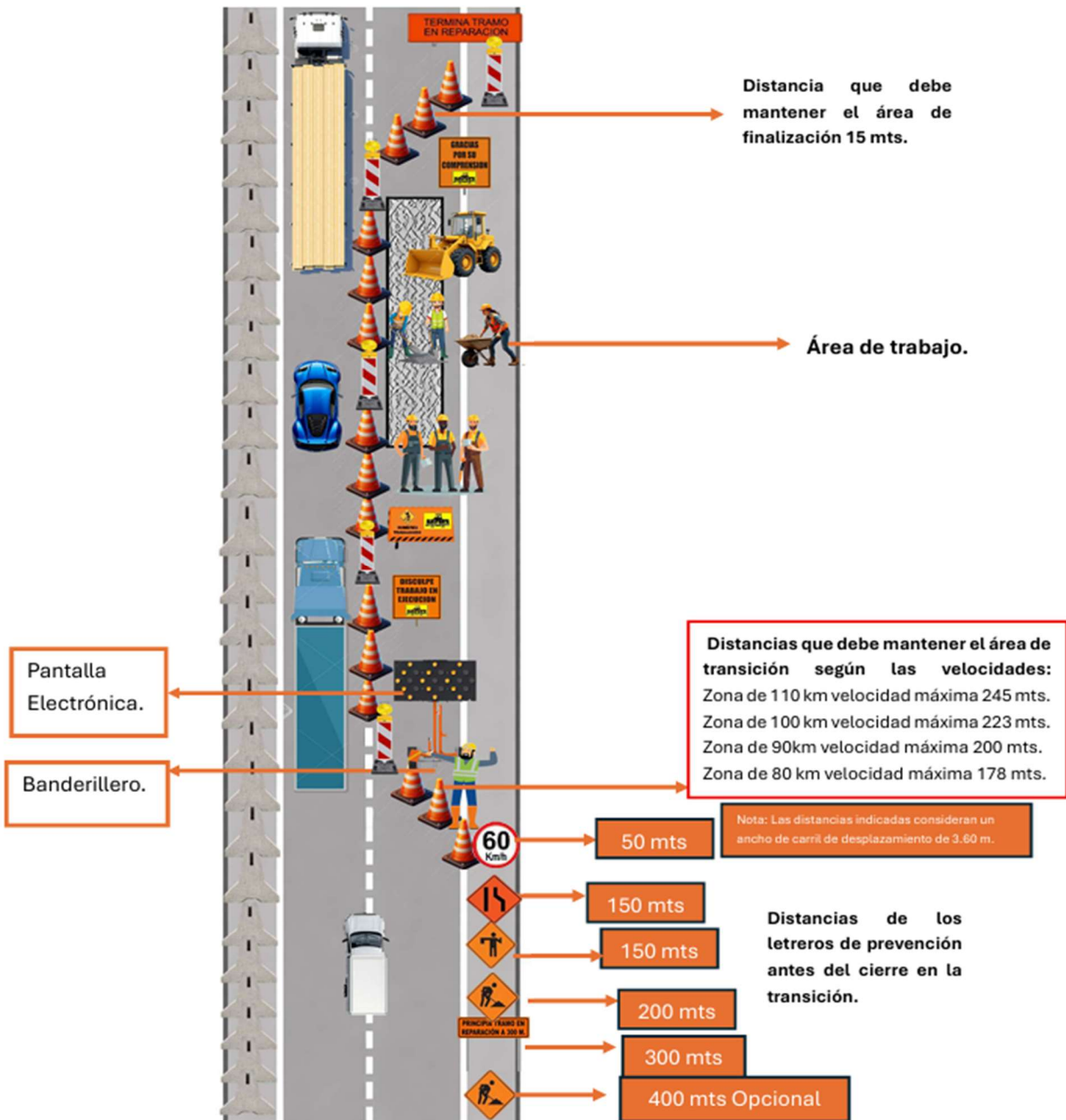
#### **1.4.4.3 Control de la Policía de Tránsito:**

En situaciones de trabajo altamente vulnerables, en particular aquellas realizadas en horario nocturno, el emplazamiento de unidades policiales resalta la atención de los usuarios y es muy probable que cause una reducción en la velocidad de marcha.

#### **1.4.4.4 Iluminación:**

Para trabajos nocturnos la iluminación de las aproximaciones y el área de trabajo permite al conductor una mejor comprensión de las restricciones que se han impuesto. Se debe tener cuidado para asegurar que la iluminación no cause deslumbramiento.

2.0 Esquema de señalización de manera en un solo sentido control vehicular en la zona de trabajo.



2.1 tabla de control para zona de trabajo en vía, implementada de manera para trabajar en un solo sentido.

DESCRIPCIÓN	EQUIPOS REQUERIDOS
Señal Vertical Preventiva a 300 m. (PRINCIPIA TRAMO EN REPARACION).	1
Señal Vertical Preventiva a 200 m. (Hombres trabajando).	1
Señal Vertical Preventiva a 150 m. (Banderillero).	1
Señal Vertical Restrictiva a 100 m. (Estrechamiento asimétrico).	1
Señal Vertical Restrictiva a 50 m. (Velocidad Máxima).	1
Barrera Simple Informativa.	1
Banderolas.	1
Pantalla electrónica.	1
Conos de canalización y de protección, 90cms. alto (cada 3 m).	xxxx
Baliza reflectiva con luz.	xxxx
Señal Vertical Informativa (Disculpe Trabajo ejecución)	1
Señal Vertical Informativa (Gracias por su comprensión)	1
Señal Vertical Informativa (TERMINA TRAMO REPARACION) EN REPARACIÓN	1

3.0 Esquema de señalización de manera en un solo sentido control vehicular en zona de trabajo para trabajos en curvas.

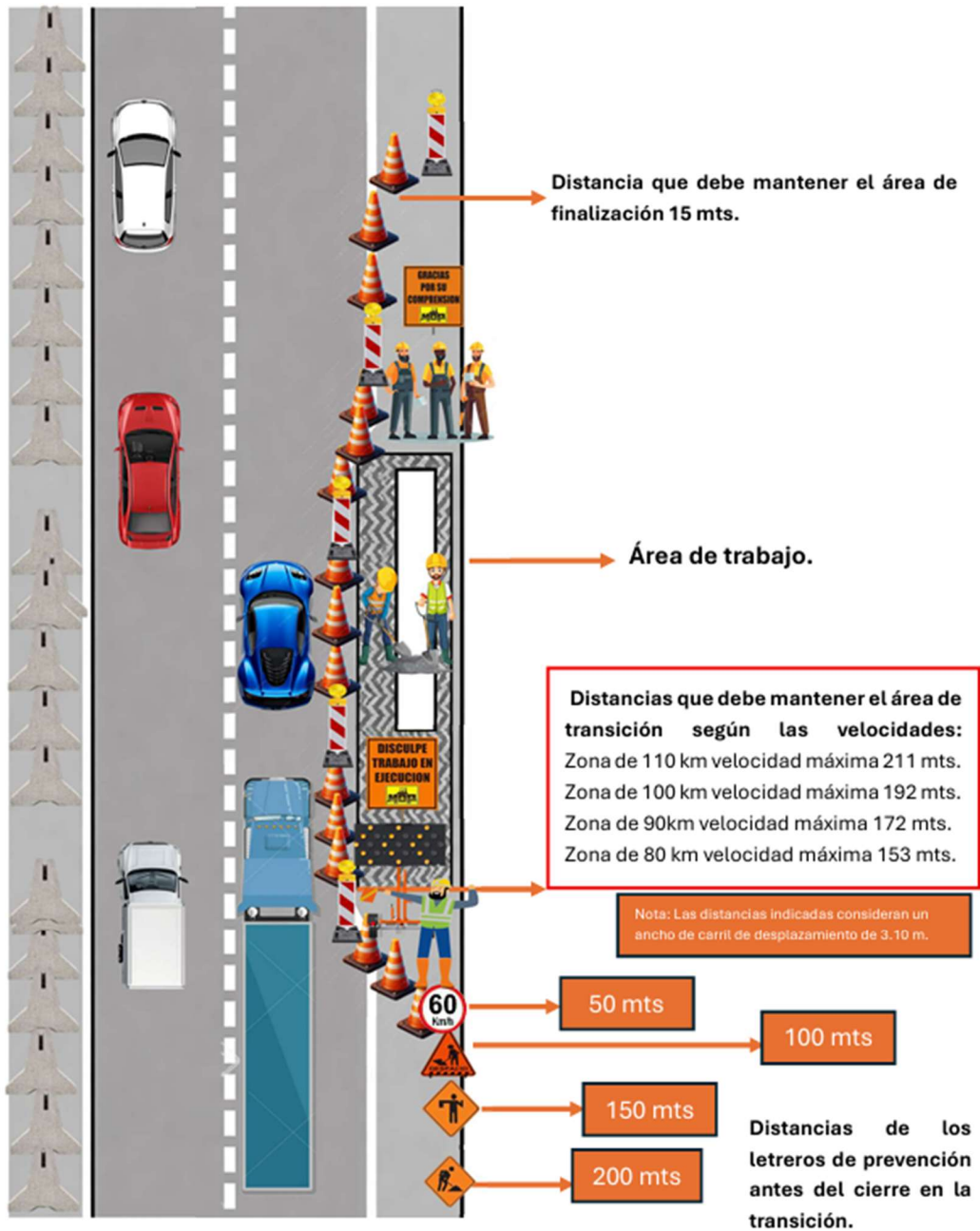


3.1 Tabla de control vehicular para zona de trabajo en vía implementada de manera para trabajos en un solo sentido (curvas).

DESCRIPCIÓN	EQUIPOS REQUERIDOS
Señal Vertical Preventiva a 300 m. (PRINCIPIA TRAMO EN REPARACION).	1
Señal Vertical Preventiva a 200 m. (Hombres trabajando).	1
Señal Vertical Preventiva a 150 m. (Banderillero).	1
Señal Vertical Restrictiva a 150 m. (Estrechamiento asimétrico)	1
Señal Vertical Restrictiva a 100 m. (Curva a la derecha)	1
Señal Vertical Restrictiva a 50 m. (Velocidad Máxima).	1
Barrera Simple Informativa.	1
Banderolas.	1
Pantalla electrónica.	1
Conos de canalización y de protección, 90cms. alto (cada 3 m).	xxxx
Baliza reflectiva con luz.	xxxx
Señal Vertical Informativa (Disculpe Trabajo ejecución)	1
Señal Vertical Informativa (Gracias por su comprensión)	1
Señal Vertical Informativa (TERMINA TRAMO REPARACION) EN REPARACIÓN	1

Para la implementación del cierre, se deberá colocar en un tramo recto de la vía que permita ejecutar la canalización antes del ingreso a la curva.

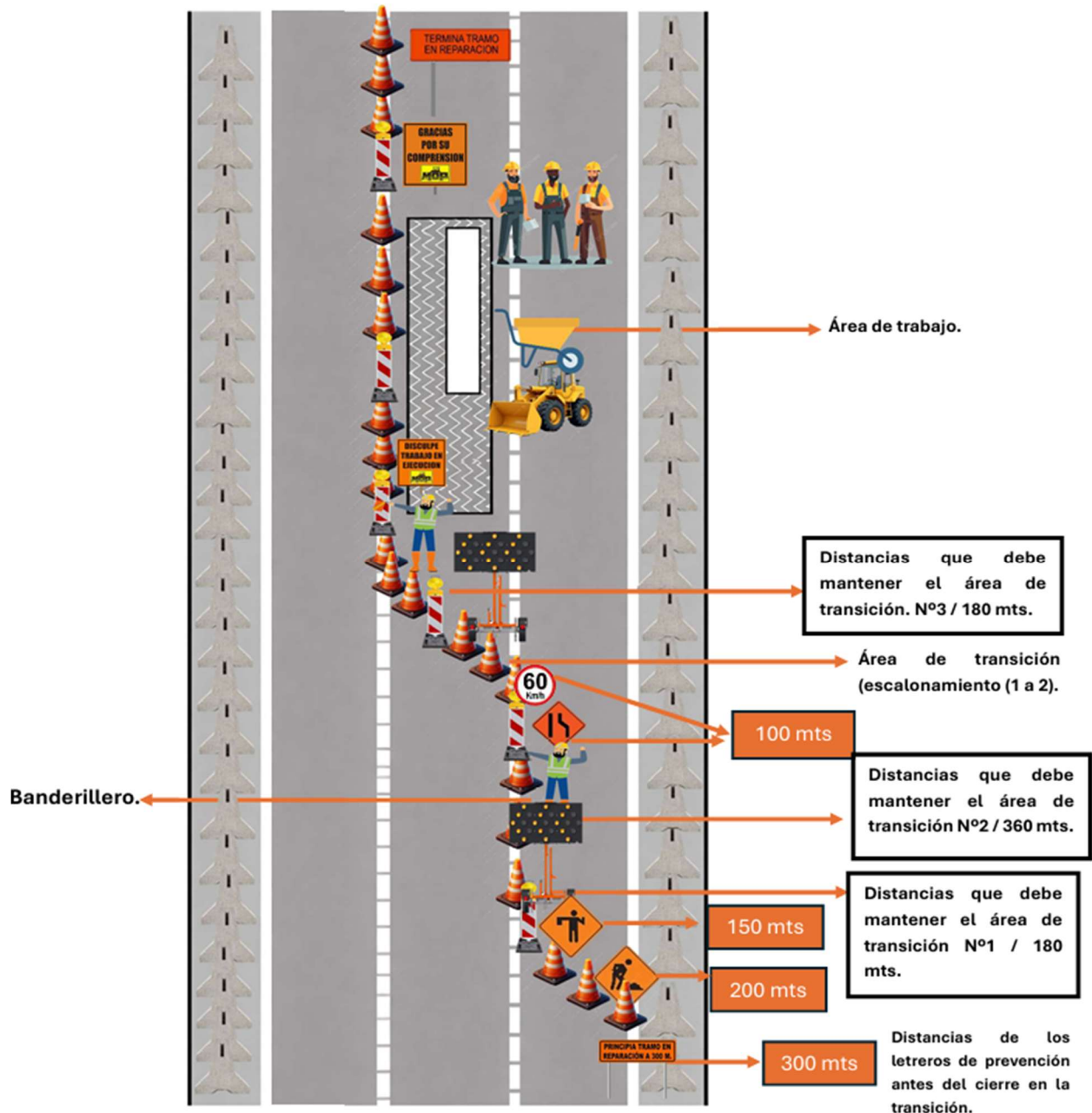
4.0 Esquema de señalización para trabajos en hombros:



4.1 Tabla de control vehicular para zona de trabajos en vía, implementada para trabajar en el hombro de las vías:

DESCRIPCIÓN	EQUIPOS REQUERIDOS
Señal Vertical Preventiva a 200 m. (Hombres trabajando).	1
Señal Vertical Preventiva a 150 m. (Banderillero).	1
Señal Vertical Restrictiva a 100 m. (Espacio)	1
Señal Vertical Restrictiva a 50 m. (Vel. Máxima 60 Km./h y Doble Circulación)	1
Banderolas a 125 mts.	1
Conos de canalización y de protección, 90 cms. De alto (cada 3 mts).	xxxx
Baliza reflectiva con luz.	xxxx
Señal Vertical Informativa (TERMINA TRAMO REPARACION) EN REPARACIÓN	1

5.0 de señalización de manera escalonada: Esquema Control Vehicular en Zona de Trabajo escalonamiento:

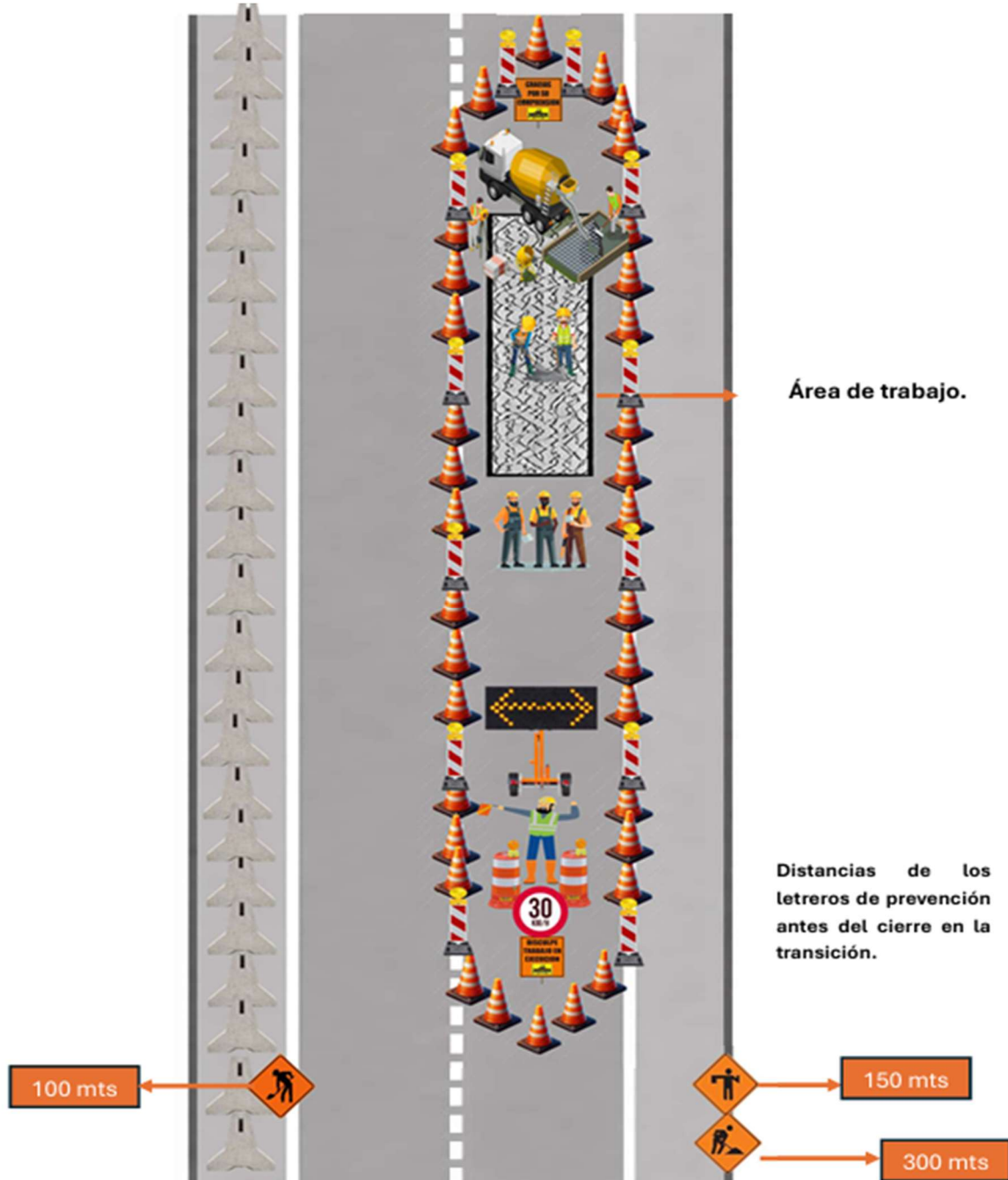


5.1 Tabla de control vehicular para zona de trabajo en vía, implementada de manera escalonada, correspondiente a las actividades a realizar en el Corredor Sur.

DESCRIPCIÓN	EQUIPOS REQUERIDOS
Señal Vertical Preventiva a 300 m. (PRINCIPIA TRAMO EN REPARACION).	1
Señal Vertical Preventiva a 200 m. (Hombres trabajando).	1
Pantalla Electrónica	2
Señal Vertical Preventiva a 150 m. (Banderillero).	2
Señal Vertical Restrictiva a 100 m. (Estrechamiento asimétrico)	1
Señal Vertical Restrictiva a 50 m. (Velocidad Máxima).	1
Conos de canalización y de protección, 90cms. alto (cada 3 m).	xxxx
Unidad de tránsito.	1
Baliza reflectiva con luz.	xxxx
Señal Vertical Informativa (Disculpe Trabajo ejecución)	1
Señal Vertical Informativa (Gracias por su comprensión)	1
Señal Vertical Informativa (TERMINA TRAMO REPARACION) EN	1

Es obligatorio mantener una **unidad policial en el sitio para actividades correspondientes a trabajos en el corredor sur. Si no hay una unidad de tránsito presente, no se podrán llevar a cabo las actividades.**

## 6.0 Esquema de señalización para trabajos que se realicen en el carril central.

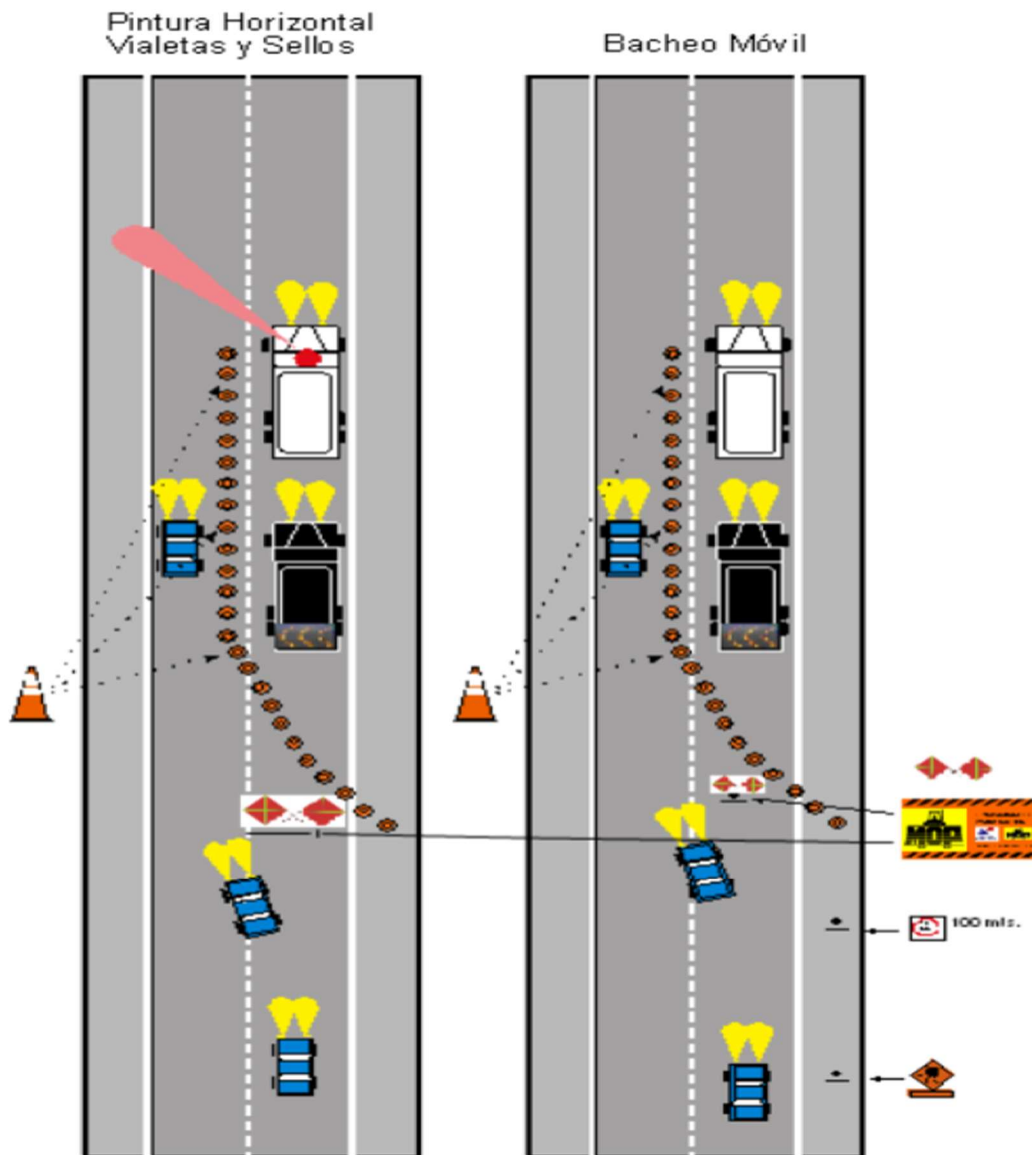


6.1 Tabla de control vehicular para zona de trabajo en vía, implementada de manera para trabajar en el carril central de las vías:

DESCRIPCIÓN	EQUIPOS REQUERIDOS
Señal Vertical Preventiva a 200 m. (Hombres trabajando).	2
Pantalla electrónica.	1
Señal Vertical Preventiva a 150 m. (Banderillero).	1
Barrera Simple Informativa.	1
Trafitambos.	2
Señal Vertical Restrictiva a 100 m. (Hombre trabajando)	1
Señal Vertical Restrictiva a 50 m. (Vel. Máxima 30 Km./h y Doble Circulación)	1
Banderolas a 150 mts.	1
Conos de canalización y de protección, 90 cms. De alto (cada 3 mts).	XXXX
Baliza reflectiva con luz.	XXXX
Señal Vertical Informativa (TERMINA TRAMO REPARACION) EN REPARACIÓN	1

**Anexo.7 Trabajos en carreteras para obras en movimiento.**

(Señalización Horizontal, Viales, Sellos y Bacheo Móvil) Para los trabajos en Carretera de Obras en Movimiento, el vehículo que va al frente de la obra llevará luces de torreta color anaranjado, día y noche.



	<b>MANUAL DE REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD, SALUD Y SEGURIDAD VIAL</b>	Código:
		Revisión: 00-26
		Fecha: abril 2026
		Página 36 de 36

Tabla.7 Trabajos en carretera para obras en movimiento.

Pintura Horizontal, Violetas (Ojos de Gato), Sellos

DESCRIPCION	RED VIAL PAVIMENTADA	RED VIAL NO PAVIMENTADA	PUENTES
<b>Conos</b> de canalización y de protección, 90cm. alto (cada 5 m.) ) y según fórmula	xxx	xxx	xxx
<b>Pantalla Electrónica</b>	1	1	1

Bacheo Móvil

DESCRIPCION	RED VIAL PAVIMENTADA	RED VIAL NO PAVIMENTADA	PUENTES
Señal Vertical Preventiva a 200 m. ( <b>Hombres trabajando</b> ).	1	1	1
Señal Vertical Restrictiva a 100 m. ( <b>Vel. Máxima 15 Km/hr</b> )	1	1	1
<b>Banderolas</b> a 25 m.	1	1	1
<b>Conos</b> de canalización y de protección, 90cm. alto (cada 5 m.) ) y según fórmula	xxx	xxx	xxx
<b>Pantalla Electrónica</b>	1	1	1