



CONCESIÓN RUTA 5 NORTE. TRAMO LA SERENA - VALLENAR

PLAN DE GESTIÓN DE TRÁFICO ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Noviembre de 2016
Revisión 1

Contenido

1	OBJETIVOS.....	3
2	INTRODUCCIÓN	3
3	NORMATIVA Y ESTANDARES.....	4
4	DESCRIPCIÓN GENERAL de PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN de TRÁFICO	5
4.1	OPERACIÓN EN NIVEL DE SERVICIO SIN INCIDENTES	11
4.2	OPERACIÓN EN NIVEL DE SERVICIO SIN INCIDENTES CON OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.....	13
4.4	OPERACIÓN EN NIVEL DE EMERGENCIA	14
5	DETALLE OPERACIÓN DEL CCO CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES DE CARRETERA.....	23
5.1	Objetivos del sistema de Comunicaciones del Centro de Control de Operaciones de Tráfico.....	24
5.2	Protocolo General Comunicación	25
5.2.1	Modo Operativo	26
5.2.2	Asignación de Recursos	26
6	SISTEMA DE GESTIÓN Y PLATAFORMA TECNOLÓGICA	30
	ANEXO N°1: FICHA DE ACCIDENTES	
	ANEXO N° 2: PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN PROVISORIA	
	ANEXO N° 3: PROCEDIMIEINTO DE RESCATE, EMERGENCIA Y CONTINGENCIA	
	ANEXO N° 4 CONTROL DE SEÑALIZACIÓN DINÁMICA.	
	ANEXO N°5 BITÁCORA VIGILANCIA VIAL.	
	ANEXO N° 6 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN DEL ÁREA DE CONCESIÓN EN CASO DE TERREMOTO Y ALERTA DE TSUNAMI	

1 OBJETIVOS

El objetivo principal del Plan de Gestión de Tráfico, está enfocada a la operación de la ruta en condiciones normales y críticas, para entregar transitable segura y eficiente a los usuarios con medidas concretas. También dentro de sus funciones esta servir como documento para las acciones en las labores de operación de seguridad vial dentro del Periodo de Explotación de la Concesión Ruta 5 Norte Tramo: La Serena- Vallenar y de esta forma dar cumplimiento a lo establecido en las Bases de Licitación del Contrato.

2 INTRODUCCIÓN

Los contenidos, criterios, procedimientos y métodos que indican las condiciones por cumplir en esta Concesión se relacionan directamente con la planificación, estudio, evaluación, diseño, construcción, seguridad, mantenimiento y normativas ambientales, que rigen las actividades de este Plan de Gestión de Tráfico. Los que se materializan con la colaboración de los actores vinculados con la Operación de la Carretera como lo son los usuarios, vecinos y trabajadores.

Esta Concesión Ruta 5 Norte Tramo: La Serena- Vallenar, cuenta con un sistema de operación que actúa en conformidad a los estándares establecidos para las vías interurbanas, de tal manera, se integran los canales de servicios dispuestos como el patrullaje permanente, los Teléfonos de emergencia, comunicación a través del Libro de Reclamos y Sugerencias, contactos realizados al call center y portal web, comunicaciones entre servicios públicos y la Inspección Fiscal, para que en su conjunto permita monitorear, controlar y entregar en los tiempo establecidos toda la información relativa al tránsito y estado de la Carretera.

Los datos provenientes de las distintas fuentes o equipos ubicados a lo largo de la red vial y la web, son procesados por el Centro Control Operacional. Con esta información es posible monitorear la carretera y operar a favor del confort y la seguridad de los automovilistas.

- Recibir información de incidentes, accidentes y posibles focos de incendio y eventos denominados fuerza mayor.
- El envío en forma rápida y expedita de un equipo de mantención y/o seguridad vial que trabaja las 24 horas del día para mantener la condición operativa de la vía y entregar asistencia gratuita a los automovilistas.
- La concesionaria coordinara con las instituciones externas especializadas en las labores de emergencia e l control de riesgo y rescate, tales como Ambulancias, bomberos y carabineros regidos por el manual multiinstitucional ABC.

3 NORMATIVA Y ESTANDARES

Las bases fijan estándares o umbrales que deben respetarse en determinadas verificaciones de estado, especialmente en lo que dice relación a los pavimentos, en otros deben fijarse teniendo presente otros documentos, como el Vol. N° 7 del Manual de Carreteras o a través de otros documentos.

El marco jurídico que regula el Contrato de Concesión de esta Obra Pública Fiscal es el que a continuación se señala:

DFL MOP N° 850 de 12 de Septiembre 1997, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840 de 1964,

Ley Orgánica del y el Decreto con Fuerza de Ley N°206 de 1960, Ley de Caminos.

DS MOP N° 900 de 1996, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del DFL MOP N°164 de 1991, Ley de Concesiones de Obras Públicas y sus modificaciones.

DS MOP. N° 956 de 1997, que estableció el Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas.

Bases de Licitación y Circulares Aclaratorias correspondientes a la Concesión Ruta 5 Norte. Tramo: Vallenar - Caldera

Ofertas Técnica y Económica del Licitante Adjudicatario.

Decreto Supremo MOP N° 98 de fecha 26 de enero de 2012, publicado en el Diario Oficial de fecha 3 de abril de 2012, que adjudicó la concesión.

Dentro de los documentos legales y normativos en que se enmarca este Procedimiento, se encuentran los que rigen el Contrato de Concesión “Ruta 1, Tramo Aeropuerto Diego Aracena – Bajo Molle”, aquellos que se señalan a continuación:

A ellos se deben agregar aquéllos referidos a las atribuciones que les corresponden a las distintas entidades que concurren a la atención de incidentes y las normas que rigen la circulación vial, a saber:

Decreto Exento del Minsal N° 50 del 6 de marzo de 2002, que aprueba el Manual de Operaciones Multi-Institucional Ante Emergencias, ABC, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, refrendado además por los Ministros de Interior, Defensa y Salud.

Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, en particular su Capítulo 5 “Señalización de Trabajos en la Vía”.

Ley de Tránsito, 18.290 de 1984 del Ministerio de Justicia y sus modificaciones posteriores.

Manual de Carreteras - Volumen 6 “Seguridad Vial” VIGENTE.

El presente Plan de Gestión de Tráfico considerará como mínimo procedimientos ante los siguientes eventos:

- Mantención expedita del tránsito.
- Rescate, prestación oportuna y eficaz de primeros auxilios a personas accidentadas.
- Rescate y auxilio de vehículos accidentados o con fallas mecánicas. Si es necesario estos vehículos deberán ser llevados a la Estación de Atención de Emergencias.
- Instalación de señalización de emergencia (conos, barreras, balizas, etc.) Y reordenamiento del tránsito en casos de accidentes.
- Control de señalización dinámica.

Estos se enfocarán en relación a la política de seguridad establecida para este contrato de concesión.

4 DESCRIPCIÓN GENERAL DE PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DE TRÁFICO

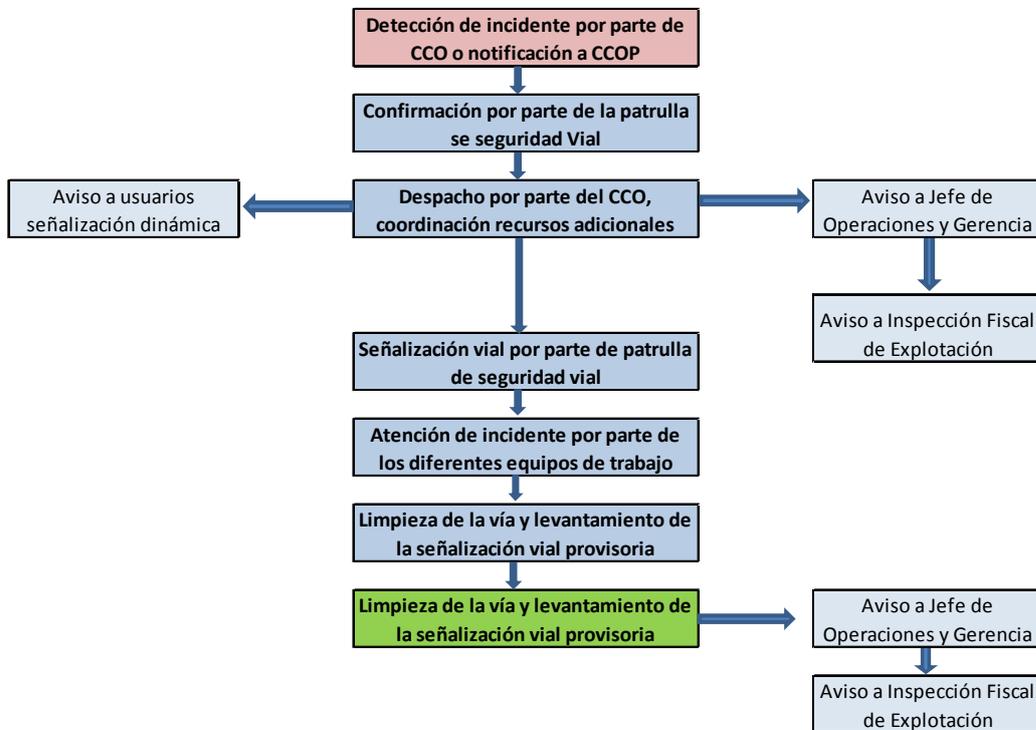
La operación y los procedimientos del Centro de Control de Operaciones desde ahora en adelante (CCO) de la Concesionaria Ruta del Algarrobo se desarrollan en consideración a mantener un buen nivel de servicio a los usuarios, parte de la base de una operación óptima y define procedimientos para subsanar situaciones que alteren este nivel de operación.

Por lo cual se describen tres lineamientos de operación con procedimientos asociados a niveles de servicios:

- Operación en Nivel de Servicio Sin Incidentes
- Operación en Nivel de servicio sin incidente con operaciones de mantenimiento y/o conservación
- Operación en Nivel de Incidente o Emergencia

Para los efectos de este Plan de gestión de tráfico y en especial ante la ocurrencia de una emergencia, accidente o incidente, se registrá por el presente diagrama.

DIAGRAMA DE RESPUESTA DE INCIDENTES

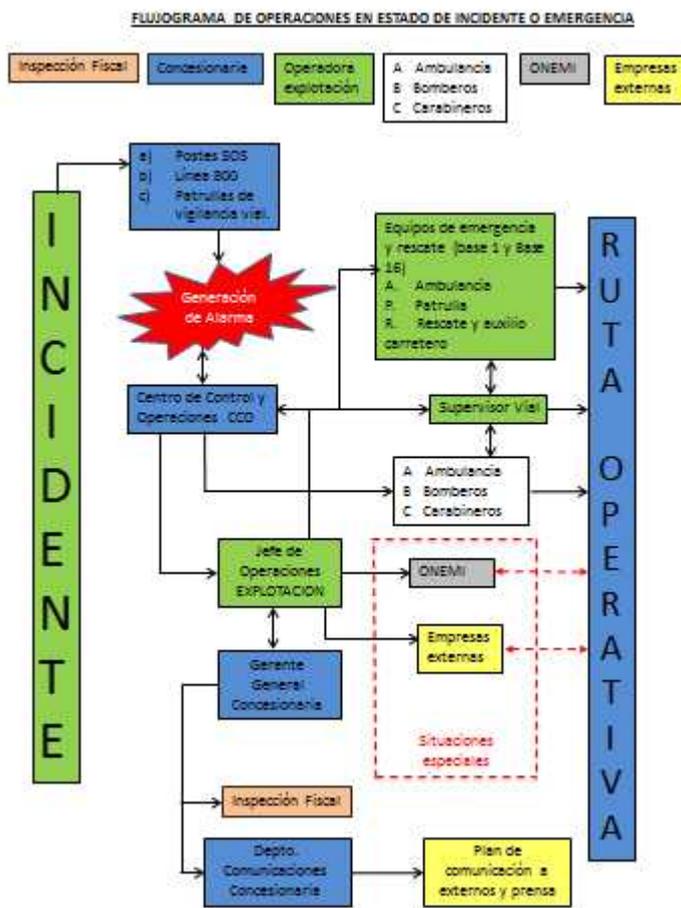


Este Plan presenta los procedimientos a seguir en cada nivel, y se encuentra desarrollado de manera tal, que acoja todos los requerimientos sostenidos en las Bases de Licitación de esta Concesión.

Estos procedimientos se enfocan en administrar el tráfico de la Concesión bajo una concepción íntegra de herramientas comunicacionales y del campo de la Ingeniería de tránsito, convirtiéndolas en un solo sistema de acción (Gestión y Seguridad).

Bajo esta base se obtienen Procesos que permiten entregar un servicio de calidad a los usuarios que se explican a continuación.

Como ejemplo, podemos señalar que los medios de entrada de información al CCO en una situación de incidente se describen en el siguiente esquema:



Es importante señalar que las situaciones especiales, que involucran a ONEMI y a empresas externas, son aquellas que por nivel de la emergencia se genere una alarma pública o una emergencia que sobrepase la capacidad de recursos con los que cuente la concesionaria y se deba recurrir a estos. Podemos citar por ejemplo.

- Derrame de productos químicos a granel mayor a un tambor (200 lts o 200 kg.) El cual se deberá manejar en recipientes especiales para su disposición final.
- Terremoto con bloqueo parcial o total de la ruta.
- Alerta de Tsunami, lo que lleva al cierre de la ruta por tramos en sectores inundables bajo cota 30 msnm.

Para efectos comunicacionales en situación de Incidente o emergencia, la sociedad concesionaria a través de su CCO tendrá comunicación directa con los organismos de emergencia estatales definidos en manual ABC y servicios de emergencia de empresas externas. Para esto se dispone del siguiente listado telefónico:

Lista de Teléfonos de Urgencia

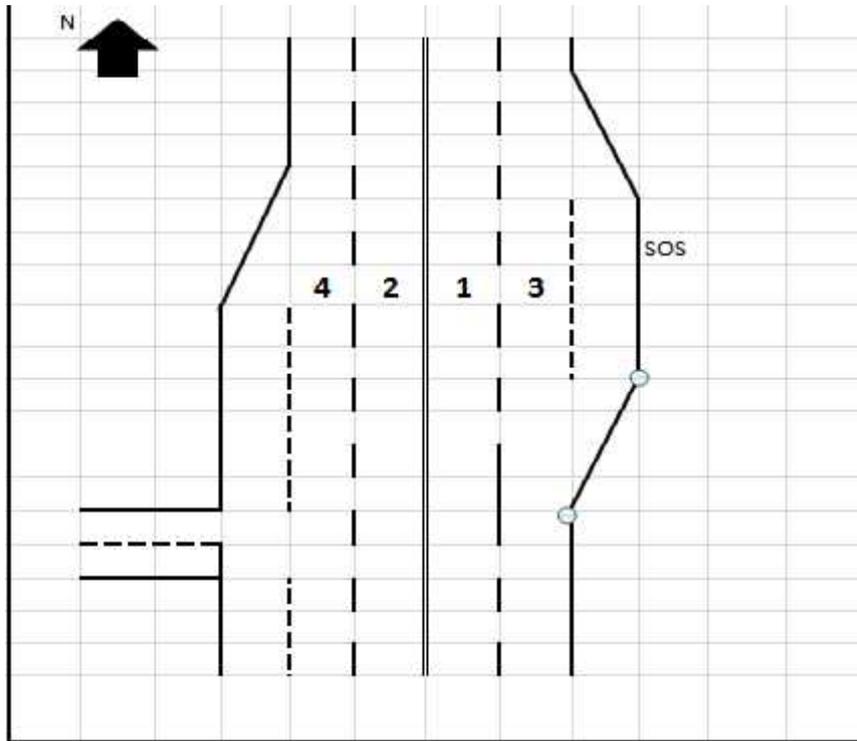
Teléfonos de Urgencia de Organismos involucrados	
Organismo	Red Fija
Cuerpo de Bomberos La Serena	132 - (51-2) 292352
Cuerpo de Bomberos Vallenar	132 - (51-2) 619241
Dirección de Vialidad Regional La Serena	(51-2) 542037
Dirección de Vialidad Regional Vallenar	(52-2) 522036
Unidad de Emergencia SEREMI de Salud La Serena	(51-2) 331541 - 331542
Unidad de Emergencia SEREMI de Salud Vallenar	(51-2) 331011
Dirección General de Aguas La Serena	(51-2) 542265
Dirección General de Aguas Vallenar	(52-2) 522266
CONAF, provincial La Serena	(51-2) 244306
CONAF, provincial Vallenar	(51-2) 611 555
SAG La Serena	(51-2) 224849
SAG Vallenar	(51-2) 611567
ONEMI Regional Coquimbo	(51-2) 212531
ONEMI Regional Atacama	(52-2) 235907
Mutual de Seguridad C. Ch. C. (Urgencias) La Serena	(51-2) 223019
Mutual de Seguridad C. Ch. C. (Urgencias) Vallenar	(51-2) 614583
Seremi de Salud La Serena	(51-2) - 331400
Seremi de Salud Vallenar	(51-2) 331011
Carabineros de Chile	133
Comisaría La Serena	(51-2) 651081
Comisaría Vallenar	(51-2) 651244
Hospital Regional La Serena	(51-2)-200560
Hospital Provincial de Huasco	(51-2)-331500
Dirección de Tránsito La Serena	(51-2) 206513

Teléfonos de Urgencia de Organismos involucrados	
Organismo	Red Fija
Dirección de Tránsito Vallenar	(51-2) 672390
Municipalidad de La Serena - Mesa Central	(51-2) 206600
Municipalidad de Vallenar - Mesa Central	(51-2) 672300
Seremi La Serena - Mesa Central	(51-2) 331541
Seremi Vallenar - Mesa Central	(51-2) 331011
Intendencia Región de Coquimbo	(51-2)-332100
Intendencia Región de Atacama	(52-2) 207200

Es importante señalar que para efecto de orden y entendimiento entre todos los involucrados en un incidente o emergencia se clasificarán las calzadas y pistas de la siguiente forma:

- a) Calzada ascendente (sentido de tránsito sur – norte) pistas impares, 1,3.
- b) Calzada Descendente (sentido de tránsito norte – sur) pistas pares 2,4,.
- c) Para el caso de bermas, pistas de aceleración y pistas de detención SOS, serán nombradas como tal, más el kilómetro de ubicación.
- d) Al notificar a una entidad externa que preste apoyo a una emergencia, se le incluirá dentro de la información un topónimo, es decir, la proximidad de una entrada/salida a una, localidad, sector, etc.

Para efecto de comprensión de lo detallado anteriormente, se adjunta diagrama:



4.1 OPERACIÓN EN NIVEL DE SERVICIO SIN INCIDENTES

La Operación en Nivel de Servicio sin incidentes, denominado optimo, es el nivel que preferentemente tendrá Concesionaria Ruta del Algarrobo y que cuando sea afectado, dispondrá de manera rápida y eficiente los recursos destinados a resolver las situaciones que provoquen esta alteración, de forma tal que se vuelva a este Nivel de servicio en el menor tiempo posible.

Este nivel se caracteriza porque no existen acciones que alteren el normal funcionamiento de la Carretera, el CCO se encuentra en labores de vigilancia y prevención pero no desarrolla actividades adicionales a las que se incluyen en el Sistema de Control de la Carretera (Vigilancia Constante).

Estas se detallan a continuación:

- Vigilancia del estado de la Carretera, tarea asignada al patrullero o vigilante bajo la indicación del CCO. Este trabajo será realizado diariamente al menos una vez por cada turno, de tal forma de realizar un levantamiento del estado real de la ruta se deberá informar constantemente de la ubicación y cada vez que sea detectado un incidente, accidente o cualquier alteración a la normal operación de la ruta, este se deberá reportar al instante. Esta información será remitida al CCO conforme a la planilla del Anexo N° 5 adjunto. Los recursos disponibles para estos efectos serán el móvil de seguridad vial y en caso de ser requerido lo pueden realizar la Grúa pesada.
- Registro y labores de documentación.
- Control del Sistema de Señalización Variable.

Las tareas mencionadas anteriormente deben ser realizadas por personal designado y entrenado para estos efectos, con responsabilidades definidas y que se mencionan a continuación:

- **Operador de centro de control CCO:** Es el nexo entre el patrullero que se encuentra en terreno y los mandos superiores. Es el encargado de recibir la información de la vigilancia vial, procesarla y determinar las acciones a seguir de acuerdo a cada tipo de incidente, esta persona está capacitada para dar instrucciones precisas específicas y técnicas para que el patrullero pueda trabajar sobre un incidente que se produzca en la ruta, y administrar los recursos disponibles. Además deberá coordinar las labores con entidades externas, todo esto bajo la supervisión del jefe de centro de control y del jefe de operaciones a quien deberán informar, cada vez que se produzca un incidente y solicitar instrucciones cada vez que lo requiera.
- **Vigilante Vial:** Persona capacitada que en conjunto con el equipo de conservación realizarán las labores de inspección vigilancia de acuerdo a la sección 7.308.1401 del MC Volumen 7 , así como también la atención de incidentes en el área concesionada.

Para ello contara con los conocimientos de la ruta y sus componentes. Es el responsable por la información entregada al centro de control a fin de que sean realizadas las gestiones pertinentes.

- **Supervisor de mantenimiento:** será el responsable de la revisión del sistema de gestión de tráfico, la cual se realizara periódicamente en conjunto con el centro de control CCO, con el objetivo de comprobar el buen funcionamiento de dichos elementos de comunicación hacia el CCO.
- La comunicación con el personal de la ruta será mediante los medios tecnológicos disponibles, ya sea telefonía celular, y/o radiocomunicación en frecuencia asignada por el MINRATEL, para las operaciones de terreno. Los vehículos de patrullaje vial o el supervisor realizaran un levantamiento del estado de la calzada, señalización, iluminación, el cual se documentara.

4.2 OPERACIÓN EN NIVEL DE SERVICIO SIN INCIDENTES CON OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

Por ser una operación de mantenimiento, corresponde a una actividad programada, por lo cual se deberá contar con la autorización del Inspector Fiscal para el cierre de pistas o berma, conforme lo establece las Bali art. 1.10.6 y art. 2.4.7, para esto se le deberá comunicar formalmente de la realización de los trabajos con una antelación de 15 días e informar a los usuarios con al menos 2 días de anticipación.

Es importante señalar que en este nivel de servicio el CCO es informado y toma conocimiento que se realizaran trabajos en la vía, lo cual mantiene en alerta a los equipos de emergencia y supervisión, una vez finalizado los trabajos programados, las operaciones de la carretera vuelven a nivel de servicio sin incidentes. Cada vez que se intervenga la calzada se utilizarán los esquemas del anexo 2 aprobados por la IF.

4.2.1 OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO VIAL, CONSERVACIÓN, REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PROPIAS DE LA SOCIEDAD CONCESIONARIA O DE TERCEROS PREVIAMENTE AUTORIZADAS POR EL INSPECTOR FISCAL DE EXPLOTACIÓN

Concerniente a Obras de Mantención de Ruta del Algarrobo, (inclúyase: mantención de la señalización vertical y demarcación, obras de reparación de la vía e infraestructura de la Carretera, Limpieza, Mantención de la Iluminación, construcción de obras propias de la sociedad concesionaria o de terceros previamente autorizadas por el inspector fiscal de explotación etc.) que son consideradas como acontecimientos programados y conocidos con anterioridad por el CCO, pero que requieren atención para evitar Incidentes, puesto se realizan dentro de la Concesión. Para el presente punto aplica el Art. 1.10.6 de las BALI, previamente detallado en el segundo párrafo. Para la presente operación de mantenimiento vial se registrá conforme al Plan De Conservación y Mantención, no obstante las medidas de seguridad y señalización vial se registrá por los esquemas de señalización aprobados por la Inspección, de no existir estos, se registrá por lo establecido en el Manual de Carreteras Vol. N°6, capítulo 6.400 y al

Manual de Señalización de Tránsito en Obras capítulo N°5 del MINTRATEL u otro vigente y operativo al momento de la explotación de la vía.

En forma paralela se realizará la gestión necesaria para resguardar a los usuarios de las vías del sector, si aplica, mediante la información que se entregará en el Sistema Señalización Dinámica.

4.3 OPERACIÓN CON OBSTRUCCIÓN PARCIAL DE LA CALZADA Y BERMA

- Incidentes de obstrucción parcial de la vía, en este se considera principalmente a vehículos detenidos por desperfectos mecánicos.
- Animales u objetos en la vía (piedras u otros).
- Derrame de líquidos en calzada

Para efectos del presente punto, se dispondrá de los vehículos de asistencia vial los cuales concurrirán al lugar donde se genere la obstrucción parcial. Primero se deberá realizar la señalización vial que corresponda a fin de evitar un accidente, luego realizar la atención al usuario a fin de liberar a la brevedad la pista, calzada o berma afectada por la obstrucción de un vehículo u otro elemento. El criterio a seguir será el determinado en el Plan de Contingencia.

4.4 OPERACIÓN EN NIVEL DE EMERGENCIA

En este nivel se contemplan resolver situaciones complejas que requieran de apoyo externo o participación de terceros. En lineamientos generales, las situaciones se caracterizarán por lo siguiente:

1. Ocupación o destrucción total de la calzada por fenómenos naturales o derrames.
2. Accidentes con derrame de sustancias peligrosas.
3. Incendio en zona de oficinas peajes y oficinas.
4. Situaciones que escapen a la competencia y/o recursos de Ruta del Algarrobo
5. Incidentes por factores meteorológicos o de entorno como por ejemplo viento tormenta de arena, neblina, lluvia etc. Se incorpora un procedimiento para enfrentar incidentes donde se contempla en uno de sus instructivos las acciones para enfrentar estas contingencias.
6. Accidentes de tránsito en general.
 - Atropellos.
 - Caída a desnivel (desbarrancamiento)
 - Volcadura
 - Incendio de Vehículo
 - Colisiones frontal, lateral, por alcance, perpendicular, impacto con animal u objeto en la vía
 - Choque con objeto u otro vehículo en panne o detenido
 - Rescate de persona fuera de la faja fiscal que involucre el uso de estas por equipos de emergencia

- Otro tipo

7. Otras alteraciones a la normal operación de la ruta:

- Protestas con o sin toma de calzadas
- Otras actividades de terceros en la ruta

Como base se considerará nivel de emergencia todos aquellos incidentes que involucran a uno o más vehículos y que involucran un riesgo u obstrucción de una o varias pistas de la Vía. Pueden a su vez considerar heridos o derrames, para lo cual se realizan las acciones pertinentes, basado en el Plan de Contingencia aprobado por la Inspección Fiscal, así como también se utilizarán los esquemas indicados en el presente documento (Anexo 2).

- Una vez Alertado el operador de tráfico, procede a la ejecución de la verificación del aviso.
- Procedimiento de Detección
- Este corresponde al procedimiento que se lleva a cabo desde el momento en que se presenta el Aviso hasta que se verifica su veracidad.
- Se resume en la activación de Alarma de Incidente, la cual puede ser mediante tres canales principales:
 - Sistema de Aviso propio del CCO: Este considera las unidades de inspección vial y personal de la Concesionaria.
 - Avisos realizados por usuarios: Puede ser mediante Teléfonos SOS emplazados en la Concesión o por teléfonos móviles personales.
 - Avisos realizados por entidades externas a la Concesionaria
- Es importante que quien recibe la Alarma obtenga a la brevedad los datos importantes: el tipo de incidente, el Kilómetro en el cual ocurrió el incidente y la calzada que ha sido afectada.
- Procedimiento de Verificación
- Una vez alertado el CCO, el operador que ha recibido la alerta inicia inmediatamente el proceso de confirmación de la información recibida para analizar de manera precisa el grado de complejidad del hecho y comenzar con las acciones pertinentes que permitan restaurar de manera rápida la situación de la Carretera a un nivel óptimo.
- Este proceso de verificación como se menciona anteriormente tiene como misión ver dos premisas:
 - Que el incidente efectivamente ocurrió.
 - Que se tiene la cantidad de información suficiente para determinar la envergadura del incidente.
- **Esto se consigue mediante el siguiente procedimiento:**
 - Una vez recibido el aviso se procede a identificar el Kilómetro y el sector afectado (entiéndase calzada y pista específicamente).
 - Se envía al Asistente Vial para obtener mayor información sobre el incidente o situación

informada.

- El Operador de Tráfico realiza un análisis preliminar respecto a la gravedad de la situación y se verificarán los recursos disponibles. Demandando la presencia inmediata de personal de seguridad vial de la Carretera en el lugar de los hechos.
 - Procedimiento de Reacción y Resolución
 - Cuando se establezca contacto con el personal de terreno se puede completar los datos básicos para evaluar las acciones a seguir.
 - Ubicación exacta del Incidente (Kilometraje, calzada, pista)
 - Tipo de Incidente (Descripción breve del incidente)
 - Pistas o accesos obstruidos (Cantidad y ubicación de estos)
 - Víctimas (Cantidad y tipo de víctima)
 - Vehículos afectados (cantidad y tipo).
 - Severidad del Incidente (Esto se puede determinar una vez obtenidos los datos anteriores)
 - Al momento que se complete lo anterior, se da comienzo a la notificación, estableciendo comunicación con las unidades y entidades responsables de atender directamente el incidente. Entregándoles toda la información pertinente para movilizar los equipos y recursos humanos necesarios, indicando las rutas de accesos disponibles al lugar del acontecimiento.
 - Una vez llegada las unidades de rescate correspondientes al lugar del incidente, el cual se encuentra segregado respecto al tránsito vehicular por el equipo de Asistencia vial, de manera tal que permita un accionar seguros al personal de dichas unidades.
 - En general, solo una vez realizada la acción de segregación de la zona afectada, se procede con la atención del incidente. Cabe recordar, que ante todo la idea es solucionar un problema y no agravarlo más por decisiones arriesgadas. Sin embargo, en algunas situaciones, será necesario que los primeros equipos en concurrir al punto del incidente deban tomar algunas acciones mitigatorias antes o durante la acción de aislamiento.
- **Procedimiento de Recopilación de Información**
 - Una vez determinadas y realizadas las acciones de resolución del incidente, se procede a documentar y archivar dicha información, con ello se puede mantener una estadística de los incidentes y su solución final. Lo cual puede ayudar en determinados casos, en los cuales por motivos ajenos al CCO se compliquen.
 - Para ello, el personal de seguridad vial de Ruta del Algarrobo procede a llenar una ficha del Incidente en terreno una vez resuelto el problema, que después será archivada en el Área de Atención de Emergencias (de aquí en adelante AAE), quienes serán los primeros responsables de llevar este registro manual.
 - Por su parte en el CCO, al momento de recibir la alarma y verificarla, el operador ingresa datos básicos respecto al accidente en los formatos establecidos para ello.

En estas situaciones que ameritan la condición de Emergencia, el CCO mediante un Líder de Emergencias (LE) designado, busca adoptar las medidas que se encuentren a su alcance para resolver el conflicto, sin embargo siempre considerando el no interrumpir con sus acciones los procedimientos que realizan los organismos pertinentes al caso, y que se encuentran

realizando labores de rescate y resolución del conflicto.

En otras palabras será un trabajo coordinado, el CCO realiza sus labores de informar al usuario y controlar dentro de su competencia los sectores que aún se encuentran operativos y si es necesario desahogar la zona del incidente mediante desvíos ya sea a las vías locales (si existen en el punto) o activando los pasos de emergencias.

Lo anterior se puede expresar en las siguientes tareas concernientes al CCO en situaciones de Emergencia:

- Avisos y coordinación interna.
- Coordinación con otras instituciones pertinentes a situaciones de esta categoría: Ambulancias, Bomberos, Carabineros, etc.
- Para los efectos con nivel de estado de emergencia se procederá conforme lo siguiente:

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Accidentes en la vía	<ul style="list-style-type: none"> • Notificar al Inspector Fiscal. • Notificar al equipo de emergencias vial. • Notificar a los equipos de Seguridad Vial al Jefe de operaciones y Dpto. de Prevención de Riesgos. • Asegurar la zona. • Actuar conforme a Procedimiento de Emergencia y rescate anexo N° 4. Control de la Señalización dinámica • Asegurarse que los accidentados hayan sido trasladados a centros de atención médica. En caso contrario que el accidentado rechace atención se deberá solicitar al usuario contar con un formulario firmado por el accidentado de no aceptar ser trasladado a un centro asistencial. • Asegurarse que Carabineros haya sido informado del accidente. • Disponer de equipos y maquinaria para ayudar a despejar la vía en el más breve plazo – una vez autorizado por Carabineros. • Asegurarse de que las compañías de seguros involucradas han sido avisadas en forma oportuna. • Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones, quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial. • Registrar toda la información del accidente datos de los vehículos involucrados, de los lesionados e ilesos, fotografía de los vehículos y los daños a la infraestructura vial, una breve descripción del accidente. • El supervisor de CCO avisará de inmediato a la SC quien informará a la Inspección Fiscal, acerca de las consecuencias y las medidas a adoptar. Conforme al diagrama N° 1

CONTINGENCIAS	ACCIONES
<p>Derrame de sustancias peligrosas – Transporte</p>	<p>Se aplican las mismas acciones de contingencia que para accidentes en la vía. Y además:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Notificar al equipo de emergencias vial. • Aislar la zona de derrame • Notificar al equipo de emergencias vial. • Actuar conforme a Procedimiento de Emergencia y rescate anexo N° 4. Control de la Señalización dinámica • Determinar dentro de lo posible el tipo de sustancia derramada. • Dar aviso a la inspección fiscal. • Llamar a Bomberos, Carabineros y otras instituciones previamente definidas si fuese necesario, quienes podrán ayuda a enfrentar la contingencia. • Trasladar al lugar del accidente todos los equipos y maquinarias que permitan limpiar el derrame, en forma rápida y segura para los trabajadores y el medio ambiente, una vez que Carabineros lo autorice. • Si el derrame ha afectado algún curso o masa de agua, deberá primero informar a la dirección de aguas del MOP al teléfono (56-52) 522266 / (56-52) 522268 en la Región de Atacama o (56-51) 542266, 542267 / (56-51) 542271 en la Región de Coquimbo, según corresponda, y si afecta algún alcantarillado o drenaje se informara a la empresa Aguas Chañar al teléfono 600 520 6000 en la Región de Atacama y Aguas del Valle al teléfono 600 400 4444 en la región de Coquimbo, en forma posterior se diseñara en conjunto un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. • Dar aviso a la gerencia del proyecto y a los encargados de comunicaciones, quienes darán la información oficial a la prensa.

<p>Derrame de sustancias peligrosas- Almacenamiento</p>	<ul style="list-style-type: none">• Notificar al jefe de operaciones y equipo de emergencias vial, para que estos adopten las acciones a seguir para limpiar el área afectada.• Notificar al Inspector Fiscal• Si el derrame es menor -menos de un tambor- se procederá utilizar los elementos de contención de derrames pequeños –tapones- a fin de detener el vertimiento del producto. Si es mayor notificar a Bomberos, Carabineros y Onemi para proceder conforme a protocolo Haz Mat• Determinar, dependiendo de la factibilidad técnica, el producto derramado y sus características.• Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro.
---	--

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá un registro-ficha- indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. • El encargado ambiental llevará un registro estadístico de las incidencias reportadas y comunicará semanalmente a la I.F. o como sea requerido. • Se mantendrá un registro –ficha- indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido • Si el derrame es mayor -más de un tambor- se procederá a aplicar el plan para derrames menores, aunque previamente se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame o trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. • Si es así, se procederá a utilizar los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. • El supervisor de CCO determinará la necesidad de requerir servicios externos para contener el derrame (bomberos, carabineros, contratistas, etc.). • Se registrará el accidente y el supervisor de obra avisará de inmediato a la Concesionaria quien informará a la Inspección Fiscal. Los encargados de comunicaciones serán quienes darán información oficial a la prensa.
<p>Incendio en Áreas de Concesión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Notificar al Inspector Fiscal • Se trabajara conforme establece manual ABC notificando en primera instancia Bomberos y Carabineros para su pronta concurrencia al lugar. • Se informará al equipo de emergencia vial, el cual se encuentra previamente entrenado para estos fines. • Actuar conforme a Procedimiento de Emergencia y rescate anexo Nº 4. Control de la Señalización dinámica • Se procederá a evacuar a personas del sector • Se procederá al control de inicio del fuego. De lo contrario y en vista de la propagación o magnitud, el CCO y solicitará apoyo de bomberos. Paralelamente, y a la espera de personal de bomberos se deberá retirar materiales, equipos y maquinarias expuestas. • Se procederá a efectuar el apoyo vial para usuarios de la vía, deteniendo o re direccionando el tránsito. • El supervisor de CCO avisará de inmediato a la Concesionaria. • Se registrará el accidente y se avisará a los encargados de comunicaciones quienes darán la información oficial a la prensa.

CONTINGENCIAS	ACCIONES
Explosión	<ul style="list-style-type: none"> • Notificar al Inspector Fiscal • Basado que la fiscalización y manejo de explosivos en vías pública es regulado por Carabineros de Chile conforme establece la ley de explosivos N° 17.798 y su reglamento N° 83 del 02/2007, se notificara en forma inmediata al teléfono de emergencia 133. • Se informara a los organismos de emergencia conforme establece manual ABC decreto exento N° 50 • Se informará al equipo de emergencia vial. • Se deberá solicitar la atención de urgencia y enviar de inmediato a un centro asistencial a todas las personas afectas a una explosión, tengan o no evidencias de lesiones. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Notificar inmediatamente la situación a Bomberos del área afectada. • Si producto de la explosión ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados en este ítem. • Se deberá disponer del apoyo vial en caso que afecte el tránsito vehicular de la Ruta u otra vía pública • El supervisor de CCO avisará de inmediato a la Concesionaria quien informará a la Inspección Fiscal. Los encargados de comunicaciones serán quienes darán información oficial a la prensa.
Accidentes de trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Se dará atención de primeros auxilios en el área del accidente. • Si el accidente es mayor, se trasladará al herido hasta el centro asistencial más cercano. • Se dará el aviso correspondiente a la mutual de seguridad. • Se registrará el accidente en forma apropiada y el supervisor de CCO avisará de inmediato a la Concesionaria quien enviará una copia de la DIAT a la Inspección Fiscal. Los encargados de comunicaciones serán quienes darán información oficial a la prensa.
Derrame de combustibles en vías de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> • Aislar la zona pista o área afecta. • Si hay personas heridas, se procederá a darle atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o consultorio más cercano. • Si el derrame es menor -menos de un tambor- se procederá a: • Utilizar los elementos de contención de derrames pequeños –tapones- a fin de detener el vertimiento del producto. • Se avisará a la unidad de Prevención de Riesgos, para proceder con las acciones a seguir para limpiar el área

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	<p>afectada.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si existe un derrame hacia algún curso o masa de agua se deberá diseñar un plan de monitoreo de contingencia, a fin de revisar la calidad de las aguas a futuro. • Se mantendrá un registro –ficha- indicando la información mínima que permita dimensionar el derrame producido. • Si el derrame es mayor -más de un tambor- se procederá a:: • Se aplicará el plan para derrames menores, aunque previamente se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame o trabajadores que hayan estado laborando en el área del accidente. • El equipo de emergencias procederá a informar a Carabineros y Bomberos, junto con resguardar la integridad de las personas, ante el riesgo de explosión de gases combustibles. • El supervisor de CCO determinará la necesidad de requerir apoyo interno para controlar el tránsito de vehículos y control del derrame, delimitando el área afectada. • A la llegada de Carabineros y /o bomberos se coordinará el apoyo disponible con la autoridad. • Se registrará el accidente y el supervisor de obra avisará de inmediato a la Concesionaria quien informará a la Inspección Fiscal. Los encargados de comunicaciones serán quienes darán información oficial a la prensa. • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento o limpieza al área afectada.
Eventos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Se entenderá como eventos naturales toda aquella afección al funcionamiento normal de la carretera instalaciones áreas de servicio por causa directa de la naturaleza, como, Sismos de mayor magnitud, alerta de tsunami etc. • Actuar conforme a Procedimiento de Emergencia Ante Terremoto y tsunami anexo N° 6. • El manual de catástrofes del Mop incluido en el anexo N° 3, será el documento de referencia y de las acciones a tomar ante un evento natural, no obstante para evento puntuales como tormentas de arena o lluvias estacionarias el anexo N° 3 se incluye el procedimiento de emergencia y rescate donde uno de sus instructivos señala las acciones a seguir para el personal de emergencia vial. • Si hay personas heridas, se procederá a darles atención de urgencia y enviarlas de inmediato al hospital, clínica o

CONTINGENCIAS	ACCIONES
	<p>consultorio más cercano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá el paso a personas no involucradas en las labores de salvamento al área afectada. • Si producto del evento ocurre un incendio o derrames, se procederá a aplicar los planes de contingencia detallados específicamente para estos riesgos. • El supervisor o equipo de emergencia determinará la necesidad de requerir servicios externos en apoyo a controlar la emergencia. • Se deberá disponer del apoyo vial en caso que afecte el tránsito vehicular de la Ruta u otra vía pública • Trasladar al lugar del accidente todos los equipos y maquinarias disponibles que permitan controlar la contingencia. • Seguir las indicaciones de la autoridad competente. • El supervisor de obra avisará de inmediato a la Concesionaria quien informará a la Inspección Fiscal.
Corte de Puentes	<p>Avisar al Jefe de Mantenimiento del incidente, quien deberá tomar las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la Zona. • Informar inmediatamente a Carabineros del incidente. • Informar inmediatamente a la inspección fiscal de lo ocurrido, sus consecuencias y de las medidas a tomar. • Actuar conforme a Procedimiento de Emergencia y rescate anexo N° 3. • Instruir inmediatamente la implementación de los desvíos de tránsito correspondientes que permitan la continuidad del tránsito. • Entregar información oportuna a los encargados de comunicaciones quienes darán las informaciones a la prensa en forma oficial.

En forma paralela se realizará la gestión necesaria para resguardar a los usuarios de las vías del sector afectado, mediante la información que se entregará en el Sistema Señalización Dinámica operada según 6.304 del Volumen 6 del Manual de Carreteras, anexo N° 4.

5 DETALLE OPERACIÓN DEL CCO CENTRO DE CONTROL DE OPERACIONES

El sistema de comunicaciones se preocupará de dar las directrices necesarias para la correcta canalización de la información relacionada con la operación. Dentro de las actividades rutinarias estará:

- a. La revisión del sistema de gestión de tráfico, postes SOS.
- b. Comunicación constante con el personal de la ruta.
- c. Recepción de la información del estado de la ruta, en las inspecciones rutinarias.
- d. Control de la señalización Dinámica. (Ver Anexo N° 4 control de Señalización Dinámica)

El CCO de la concesionaria, será el área a cargo de recibir las llamadas telefónicas, originadas en poste SOS y/o comunicadas desde la plaza de peajes para así coordinar el movimiento de los vehículos de emergencia a situaciones de contingencia y estará en conocimiento de todas las operaciones rutinaria de conservación, de tal forma de, ser el ente que maneje la situación y estado de operación de las rutas.

Ante la recepción de una llamada de emergencia, el CCO alertara a la base correspondiente mediante los sistemas de comunicaciones definidos por la SC para la explotación, poniendo en alerta mientras se confirma la emergencia. Una vez confirmada la emergencia el CCO despachara los vehículos indicando el tipo de emergencia a la cual se dirigen, la calzada involucrada, el número de pistas involucradas si existe confirmación de la presencia de lesionados por quien dio la alarma. En forma inmediata se informara a los organismos de emergencia vía telefónica, conforme al Decreto exento N° 50 Manual ABC. El primer vehículo en la escena de incidente, dará un pre informe acotado y preciso de la situación, una vez llegando al lugar el supervisor de tramo tomara el liderazgo de la emergencia hasta la llegada de las instituciones de apoyo.

En forma paralela se realizará la gestión necesaria para resguardar a los usuarios de las vías del sector afectado, mediante la información que se entregará en el Sistema Señalización Dinámica. Una vez recibido el pre informe de la situación, el CCO informara al jefe de operaciones de explotación, a la gerencia de la Concesionaria y a la Inspección Fiscal, de tal forma de poner en antecedentes de la situación y coordinar recursos externos de ser necesario, tal como lo define el flujograma de coordinación de emergencias. Además dentro de las 3 horas siguientes se enviará a la Inspección Fiscal el Informe Preliminar del accidente vía correo electrónico. Una vez terminada la emergencia y en condiciones que la carretera vuelva a situación de operación sin contingencia, se deberá elaborar un informe conforme a las ficha de accidentes, adjunta en Anexo N°1, y enviar vía correo a la Inspección fiscal dentro de las 24 hrs siguientes.

5.1 Objetivos del sistema de Comunicaciones del Centro de Control de Operaciones.

En la operación de una Carretera las comunicaciones juegan un rol fundamental, y si asociamos esto a que el CCO es el punto en el cual se recoge la información de la Carretera y de los medios disponibles para luego distribuir los recursos disponibles a cada área en la cual

se ha detectado una incidencia, podremos visualizar que es el centro Neurálgico de las comunicaciones de Ruta del Algarrobo. Por lo tanto, es primordial la importancia que tienen las tareas de recopilación de información, control de unidades y asignación de recursos.

Los equipos de emergencia constituidos por la Grúa de Rescate, Ambulancia y Patrulla de Seguridad y Vigilancia Vial.

Para definir los objetivos principales que cumplen las comunicaciones dentro de la Carretera se debe considerar el objetivo que ésta tiene como tal, “Entregar un servicio óptimo de tránsito y seguridad en las vías que se encuentran en su administración”.

Considerando lo anterior, se pueden definir los objetivos principales como los que a continuación se detallan.

- a. Control centralizado de la ubicación exacta de todos los móviles de seguridad Vial y demás unidades de servicio en funcionamiento en cada instante.
- b. Despacho de Unidades para la verificación de avisos de incidentes y resolución de los mismos.
- c. Resolución centralizada de los Incidentes.
- d. Atención de Avisos y comunicados internos de Ruta del Algarrobo
- e. Control de la señalización dinámica.

Descripción del Sistema de Comunicaciones del Centro de Operación

El sistema de Comunicaciones es muy importante para un buen funcionamiento del complemento CCO-AAE. Que en otras palabras se traduce en el buen funcionamiento del servicio de asistencia al Usuario.

Esto porque la rapidez en la cual se administra la información puede hacer una gran diferencia al momento de sortear una situación difícil, en donde los minutos iniciales son cruciales para determinar una atención exitosa.

Más aún si consideramos que dentro de Ruta del Algarrobo, los dos puntos neurálgicos del Sistema de Gestión, se encuentran en puntos diferentes de la traza:

- CCO Ruta del Algarrobo
- AAE Ruta del Algarrobo

5.2 Protocolo General Comunicación

Por lo anterior, se ha creado un protocolo de acción y transmisión de información, que permita generar por parte de cada centro una acción fluida y sin traslapes de jerarquías que provoquen confusiones innecesarias y que inevitablemente perjudiquen el servicio a prestar.

Este protocolo centraliza la administración de la información en el CCO, dejando como principal actor al Operador en terreno (vigilancia vial, Operador Grúa o Ambulancia ATS), quien se encuentra con todos los privilegios para obtener primeramente una visión más global de la

situación y estimar las acciones para afectar en lo menor posible al resto de la traza.

Luego y como administradores de los recursos sigue el Operador de Tráfico, quienes de acuerdo a lo informado, activará las acciones pertinentes para mitigar cualquier situación que afecte a los usuarios de la Ruta.

Todas las acciones a ejecutar por parte del personal de terreno siempre deben ser informadas y consultadas previamente con el operador. Para evitar en momentos de presión, acciones precipitadas que conlleven un riesgo o perjuicio mayor al resto de los usuarios aledaño a la zona del conflicto.

El recurso humano estará dividido por turnos, de tal forma de tener cubiertas las 24hrs. del día durante los 365 días del año, las necesidades de operaciones de emergencia.

Cada turno se conformara con el siguiente personal:

- **Grúa de Rescate:** Tripulada y operada por un conductor operador de rescate, el cual prestara asistencia en la ruta a los vehículos en panne, accidentes de tránsito, etc.
- **Patrulla de Seguridad y Vigilancia Vial:** Tripulada y operada por un conductor operador, el cual prestara asistencia a los vehículos en panne, generando las medidas de seguridad vial necesarias. Mediante el uso de los equipos y elementos de segregación vial, generara las medidas de seguridad conforme a láminas adjuntas en Anexo N°2.
- **Ambulancia:** Tripulada por un conductor operador de rescate con entrenamiento en la atención extra hospitalaria, y un Técnico paramédico, los cuales tendrán la función de atender a toda persona lesionada producto de algún accidente en la vía. Posteriormente de ser necesario, derivaran del lugar del accidente a los lesionados al centro asistencial de referencia. (Hospital Regional).

Los vehículos de emergencia estarán equipado con los equipos, herramientas e insumos definidos en las BALI 2.3.3.2, de tal forma de dar respuesta eficaz y eficiente a las emergencias.

5.2.1 Modo Operativo

Cuando exista una alarma de incidente, el responsable de verificar la situación en terreno será el operador de la patrulla de seguridad vial, informando lo observado al CCO.

El operador del CCO ante un incidente debe tener comunicación permanente con el personal de terreno vigilancia vial, grúa de rescate y ambulancia, esto deben informar de lo observado, tipo de incidente, el estado de la ruta, el estado de la infraestructura vial y todo lo requerido a fin de realizar las coordinaciones que sean necesarias para atender la incidencia. (Por razones operativas si existen situaciones menores que no requieran de recursos adicionales, se permitirá una coordinación directa entre el operador y el personal de seguridad vial como una forma de agilizar las acciones).

Una vez realizada la comunicación entre el CCO y el personal de terreno, el operador informa sobre las medidas de gestión de tráfico a tomar y acuerdan las acciones necesarias. Esto para

proceder con la activación de la señalización dinámica correspondiente al caso.

Una vez terminada la situación de conflicto, el personal de terreno procede a informar al CCO que se encuentra bajo control el Incidente y el operador puede verificar esta situación mediante los monitores, acordando la forma en que se levantarán las medidas de gestión de tráfico que se habían concretado. Esto con el fin de realizarlos de la forma más segura y rápida.

5.2.2 Asignación de Recursos

El CCO cuenta con unidades y servicios a su disposición, en caso de incidentes. Estos se mencionan a continuación:

- Patrullas de Vigilancia y asistencia vial :
- Ambulancia
- Grúas de Rescate

Para efectos de cuantificar el recurso material con que cuenta cada unidad se adjunta el listado de recursos materiales por vehículo según BALI 2.3.3.2

La patrulla de Asistencia vial se ubicara en el área de atención de emergencias AAE, y normalmente es el vehículo que realizar las labores de vigilancia y atención de todos los incidentes. Este vehículo cuenta con el personal debidamente capacitado y con todos los elementos necesarios para atender los diferentes tipos de incidentes. Cuenta con señalización dinámica, baliza fija, extintores certificados, set de conos reflectante etc. y con todo el equipo exigido para este tipo de vehículos según Bali 2.3.3.2, de esta forma dar auxilio carretero a vehículos en panne.

La Ambulancia se ubicará en el Área de Atención a Emergencias (AAE), entrando en operación una vez que sea requerida su presencia por el CCO en alguna contingencia o emergencia en el área de concesión. La prioridad del personal será la atención de lesionados y coordinación con SAMU para el traslado de estos conforme a protocolos de gravedad establecidos como el TRIAGE. Este equipo con un operador calificado y contara con todos los equipos, herramientas e instrumentos necesarios establecido por el 2.3.3.2 de las BALI

La Grúa de rescate se encuentra ubicada en el área de Atención de Emergencia AAE, entrando en operación en caso de ser requerida por el CCO. Este equipo con un operador calificado y contara con todos los equipos, herramientas e instrumentos necesarios establecido por el 2.3.3.2 de las BALI, para iniciar tareas de rescate de personas, mientras acuden al lugar Bomberos.

Todo el personal de los vehículos mencionados está capacitado en labores de seguridad vial y podrán realizar todo tipo de segregación pese a que normalmente es la patrulla de Asistencia vial quien realiza dicha labor.

Además se hará un estudio de los accidentes, y en base a la cantidad, lugar y hora de ocurrencia de los mismos se podrá gestionar la ubicación en otros puntos o sectores de los vehículos antes mencionados a fin de responder de forma más rápida y expedita en caso de accidente.

Información a Medios Externos

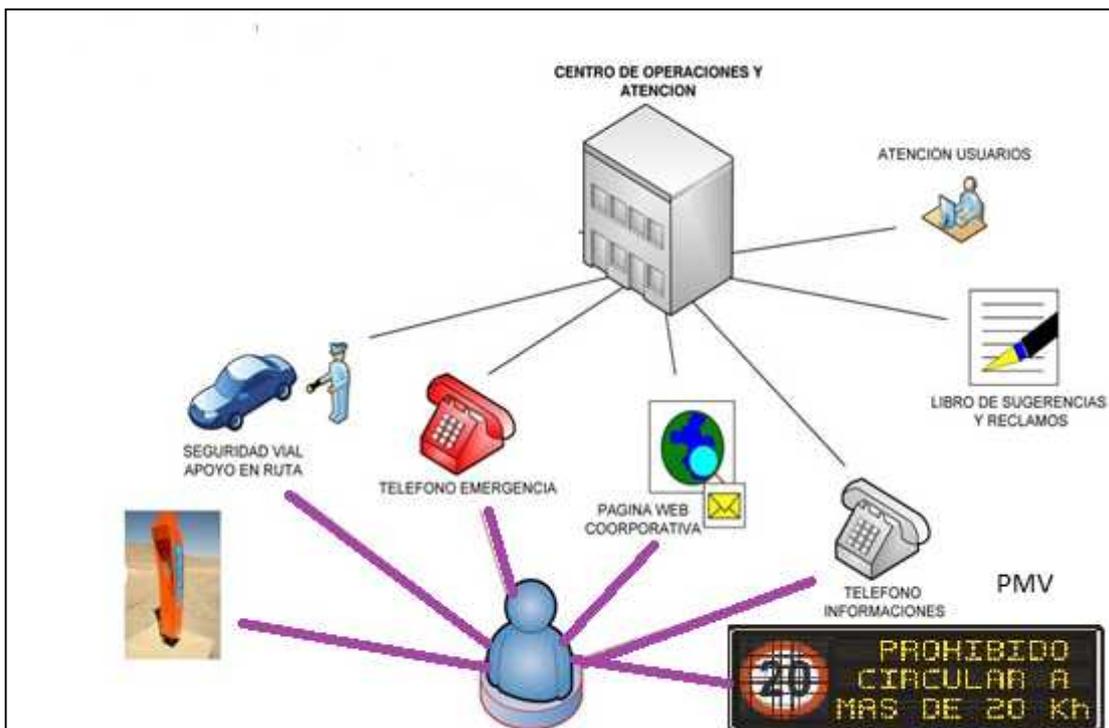
El Operador del CCO, de existir situaciones que involucren la presencia de entidades ajenas al personal de la Carretera, ocupación total de la vía y/o derrame de sustancias peligrosas, entre otras y que conlleven un alto impacto al tránsito, deberá informar y actuar bajo la coordinación de las entidades que se detallan a continuación debiendo colocar a disposición todos los recursos disponibles:

- a. Carabineros de Chile, SAMU y Bomberos (Instituciones coordinadas entre sí mediante Manual Multi-institucional para atención de Emergencias ABC).
- b. Inspección Fiscal de Explotación.

En cuanto la información a entregar a medios de comunicación, será el Encargado de Asuntos Públicos quien tendrá dicha responsabilidad previa consulta a la gerencia de Ruta del Algarrobo. Lo anterior, para mantener centrado el control de la información en caso de emergencias

6 SISTEMA DE GESTIÓN Y PLATAFORMA TECNOLÓGICA

Las operaciones de todos los procesos que se desarrollaran en la Etapa de Explotación se integraran a través de una estructura formal no informática y se validarán vía documento escrito. Las comunicaciones entre organismos se desarrollaran a través de la siguiente estructura de flujos:



Las acciones que se generen desde el usuario serán atendidas a través del CCO (Centro de Control de Operaciones). El CCO, tendrá como sus principales tareas realizar la recopilación, análisis y propuesta de soluciones a las necesidades de servicios presentado por los usuarios, de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación, convirtiéndose en una herramienta de gestión continua.

El CCO realizara la gestión de atención e información al usuario de manera presencial y a través de la señalización dinámica, además de gestionar las otras herramientas de atención Usuarios el centro de llamados, donde se administraran las redes comunicacionales de Citofonia de emergencia dispuesto en toda la ruta, Teléfono de emergencia y teléfonos de contacto.

ANEXO N°1 Ficha de Accidentes

ANEXO N°2 Procedimiento de Señalización Provisoria

Procedimiento de Señalización Provisoria

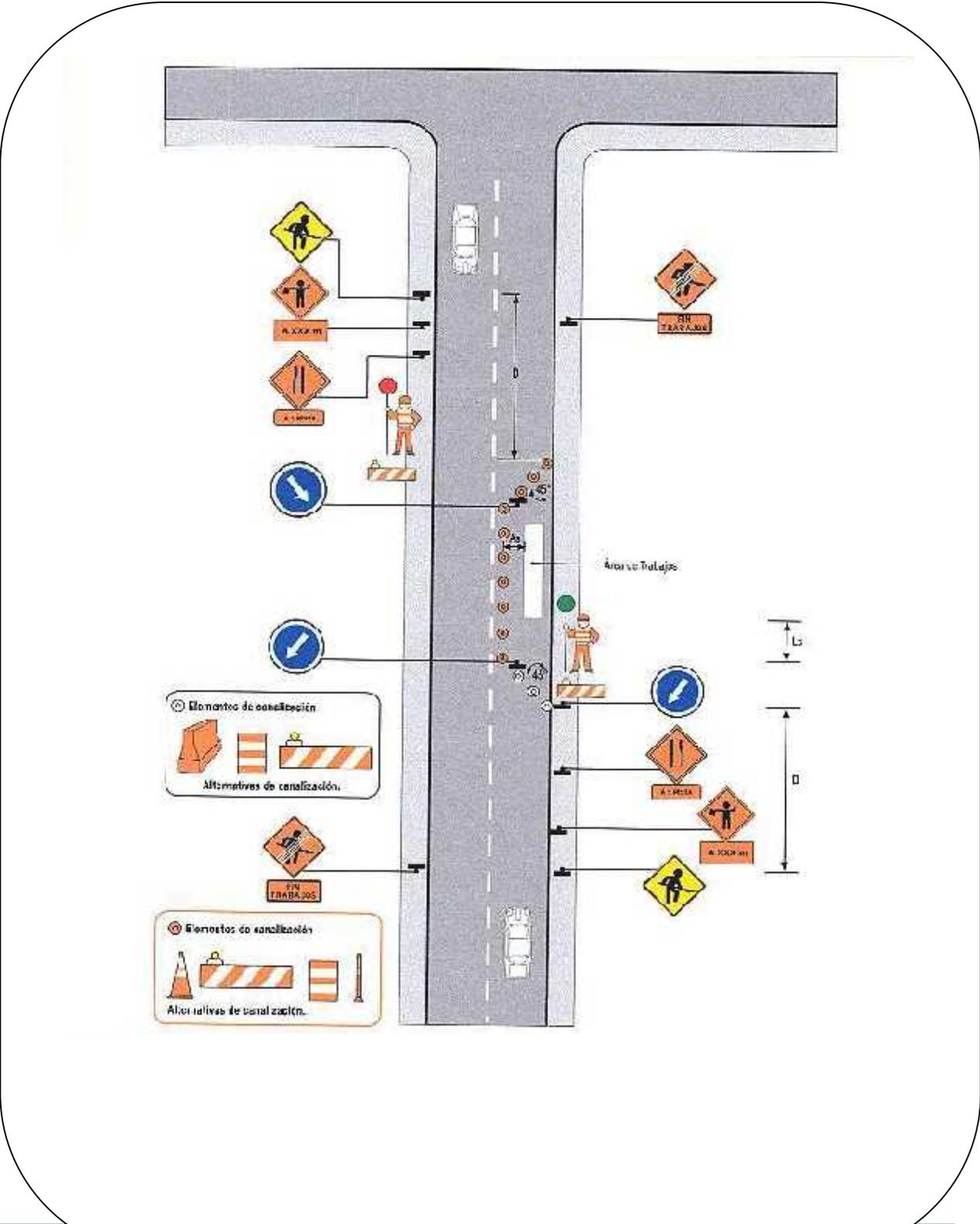
La Patrulla de Seguridad y/o Vigilancia Vial, Mediante el uso de los equipos y elementos de segregación vial, generara las medidas de seguridad conforme a láminas con esquemas adjuntos en este anexo

Consideraciones:

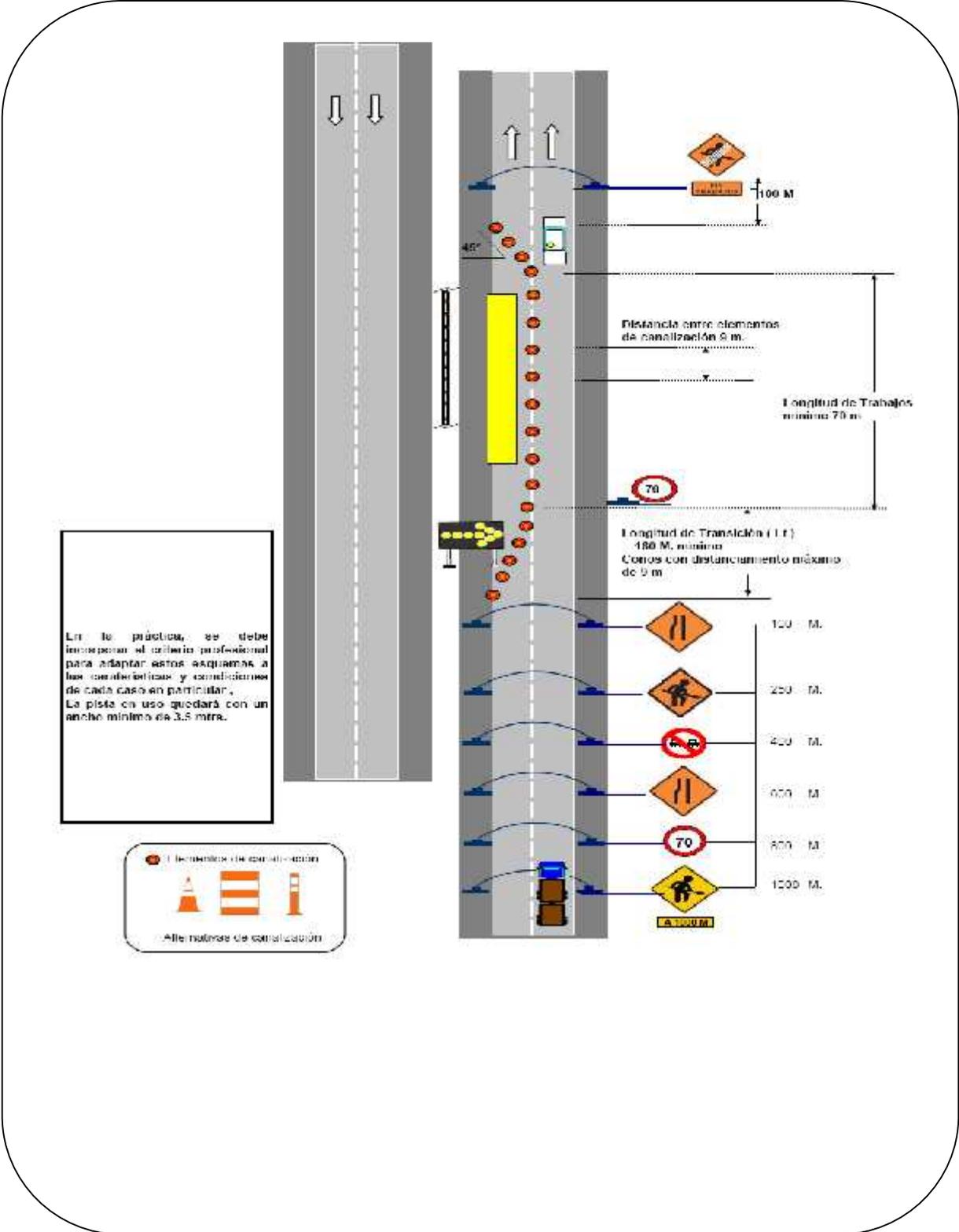
- Las Señales verticales cumplirán las especificaciones Técnicas del Capítulo V del Manual de Señalización de Tránsito de MINTRATEL.
- Cada vez que implemente la señalización provisoria en situaciones de accidentes en la Ruta, la primera señal a instalar indicará “accidente a 1.000 m”
- Cada vez que se implemente algún esquema de señalización transitoria se deberá cubrir las señales verticales fijas que dupliquen o contrapongan información: por ejemplo si se instala señales de restricción de velocidad, se deben cubrir señales Vel/Max 100 km/hr
- Cada vez que se implemente señalización transitoria en curva, el esquema de señalización o cuña de conificación. Comenzará en el tramo recto anterior a la curva

2.1.- Esquemas de Segregación para trabajos

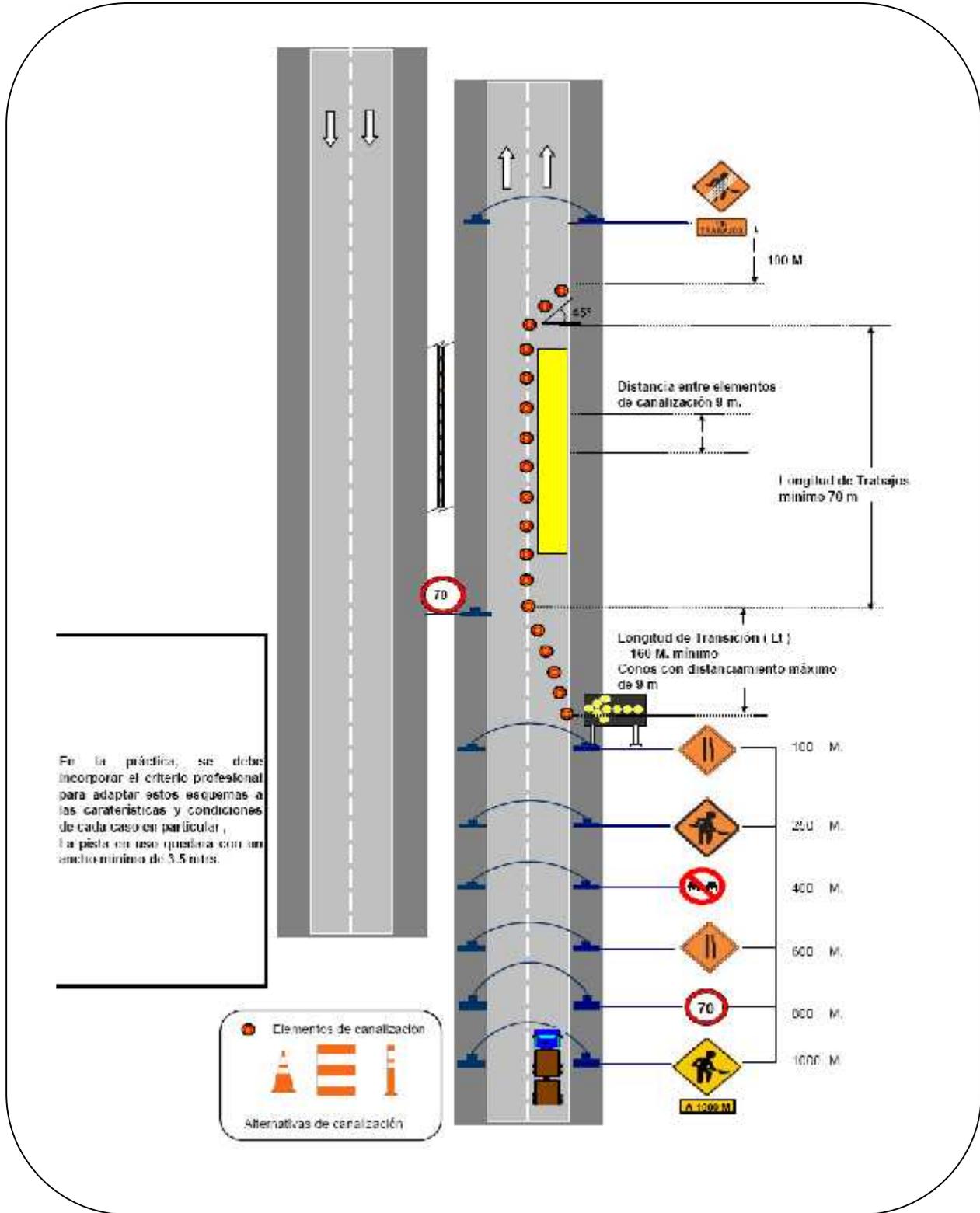
Esquema de trabajo en: Calzada bidireccional para segregaciones en Calles de Servicio.



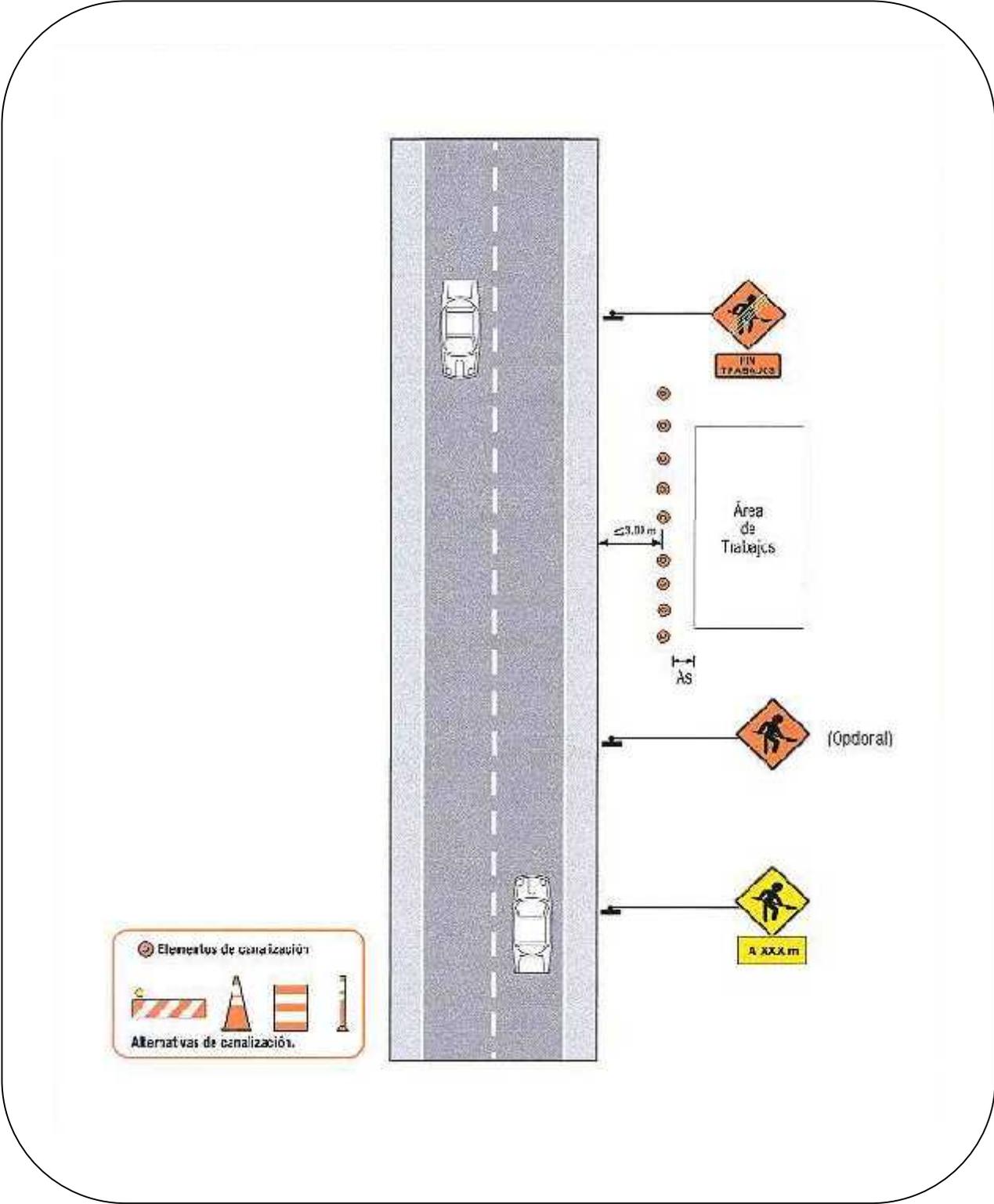
Esquema para trabajos en: trabajo de larga duración en pista rápida



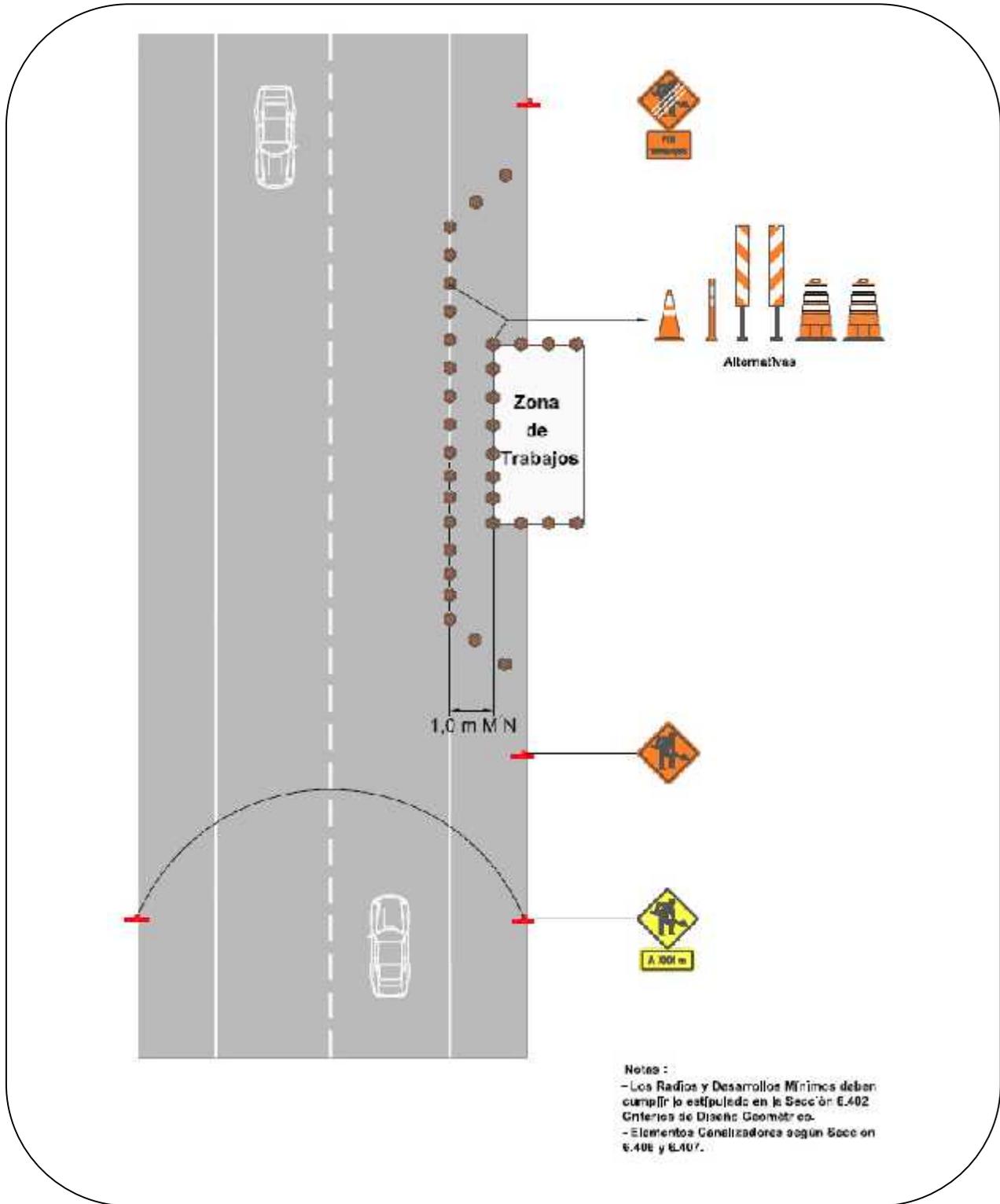
Esquema para trabajos en: pista lenta de larga duración



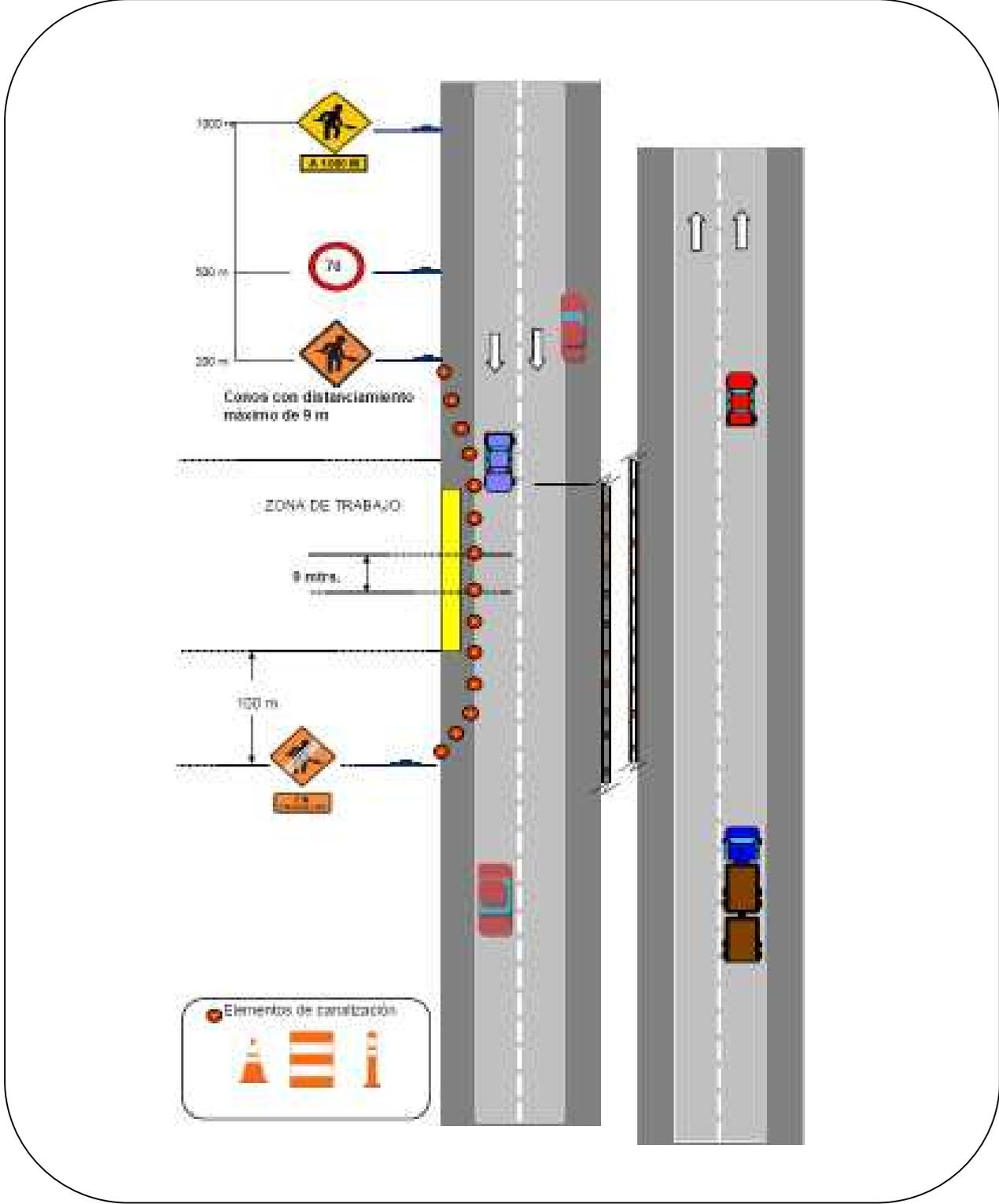
Esquema para trabajos en: exterior de plataforma en calzada bidireccional, para segregaciones en Calles de Servicio)



Esquema para trabajos en: berma o acera



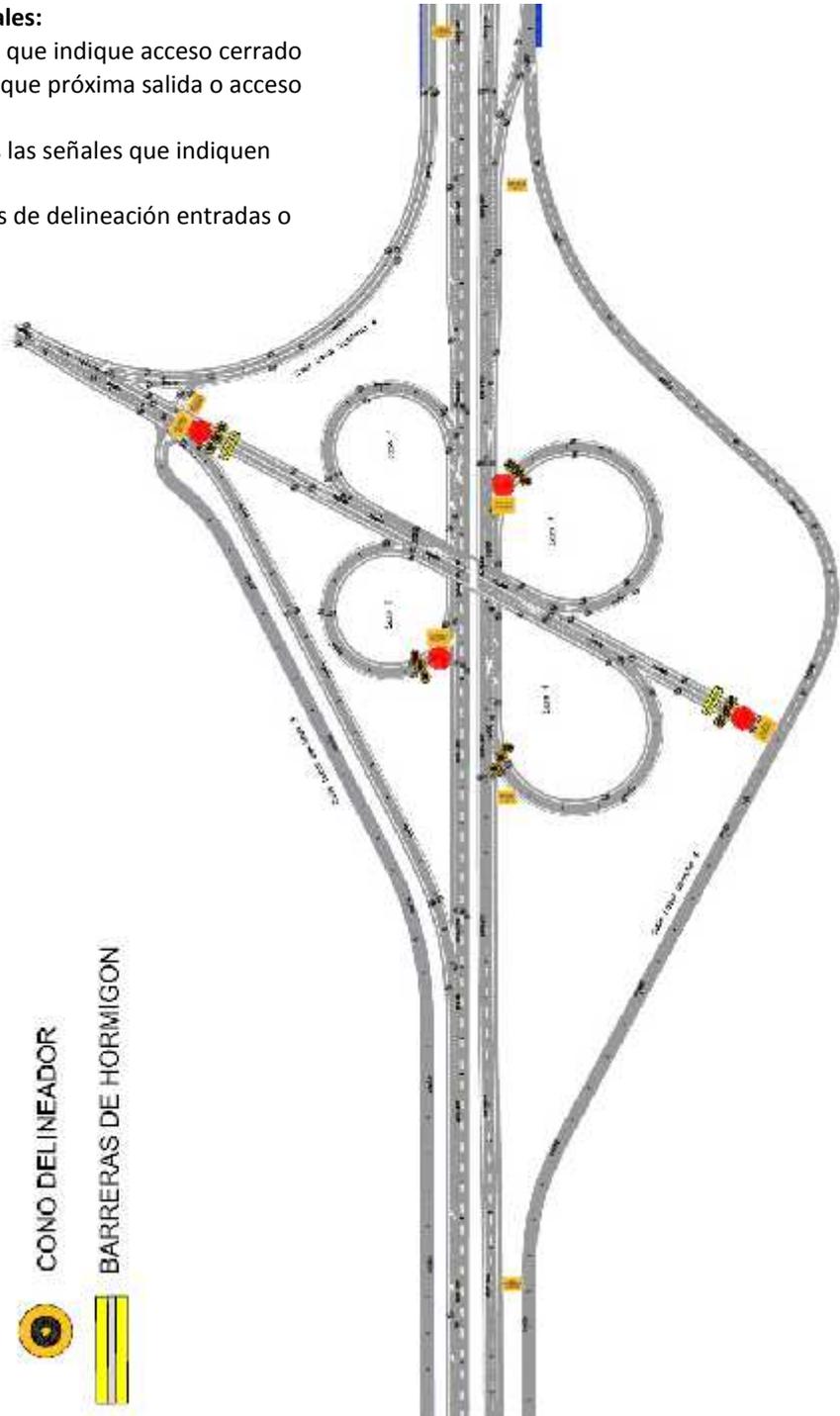
Esquema para trabajos en: bermas de larga duración



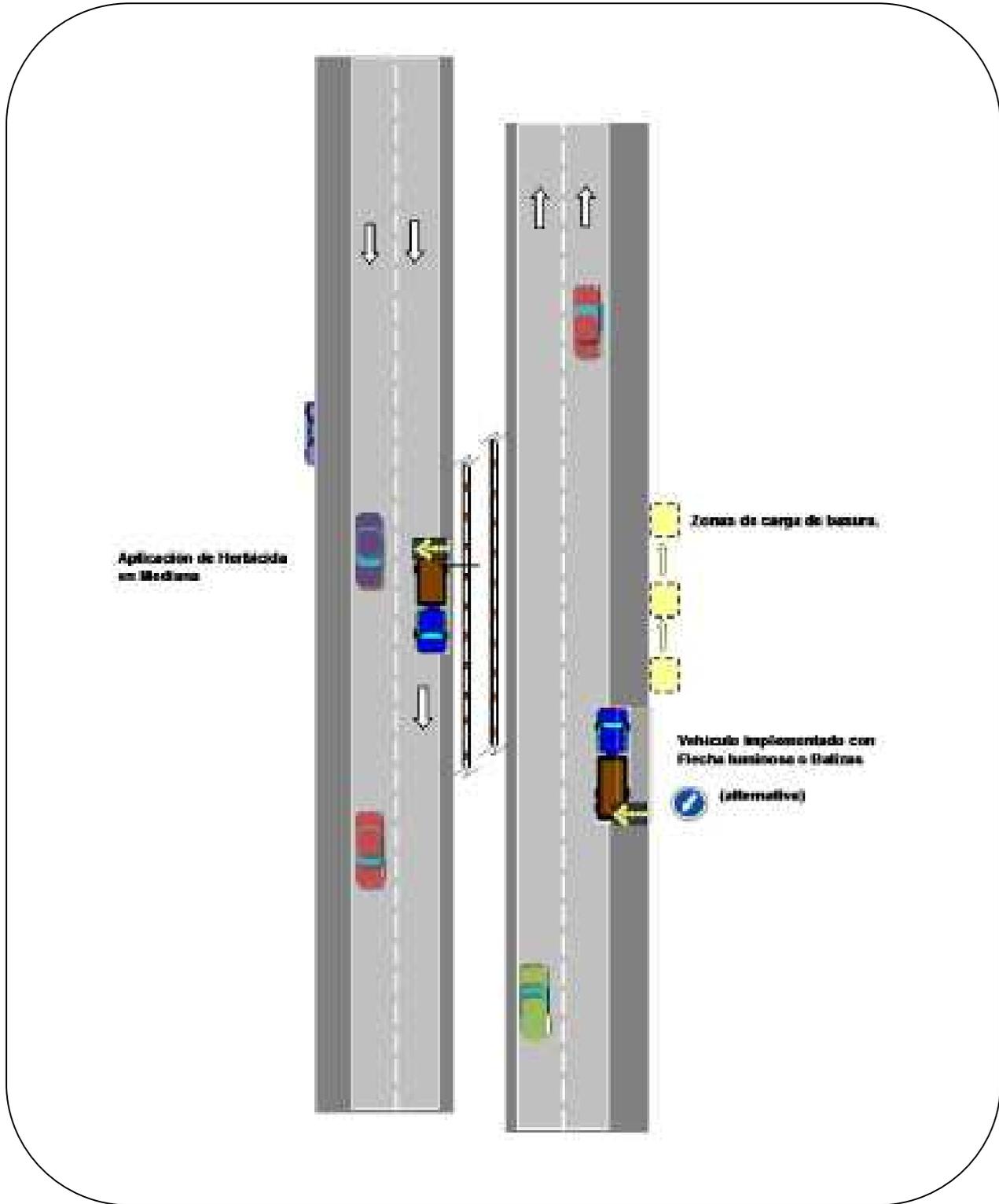
Esquema para trabajos en: Enlace y cierre de acceso

Consideraciones especiales:

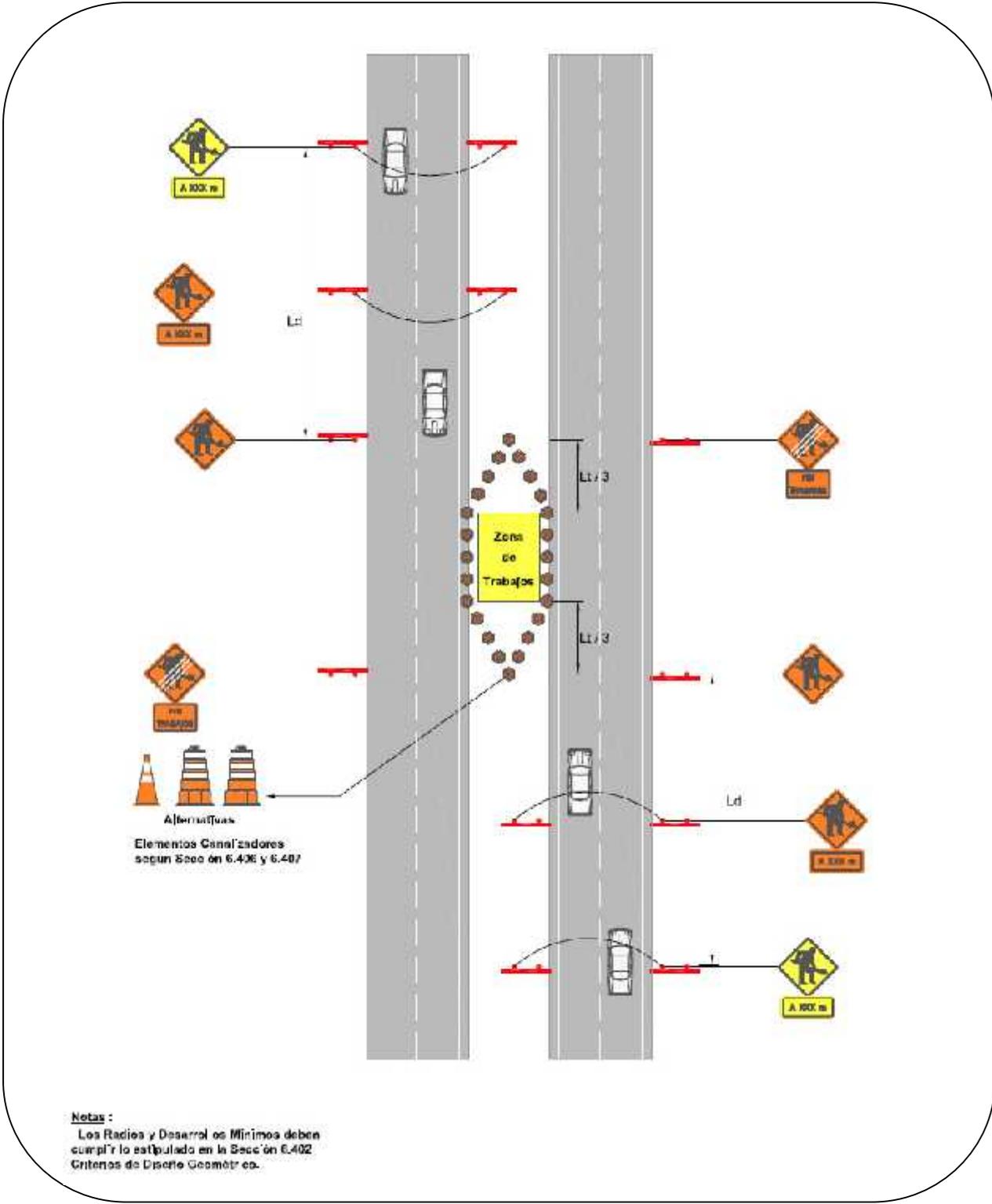
- Señalización anterior que indique acceso cerrado
- Señalización que indique próxima salida o acceso alternativo
- Cubrir o retirar todas las señales que indiquen acceso a la zona
- Cerrar con elementos de delineación entradas o accesos al enlace



Esquema para trabajos Móviles

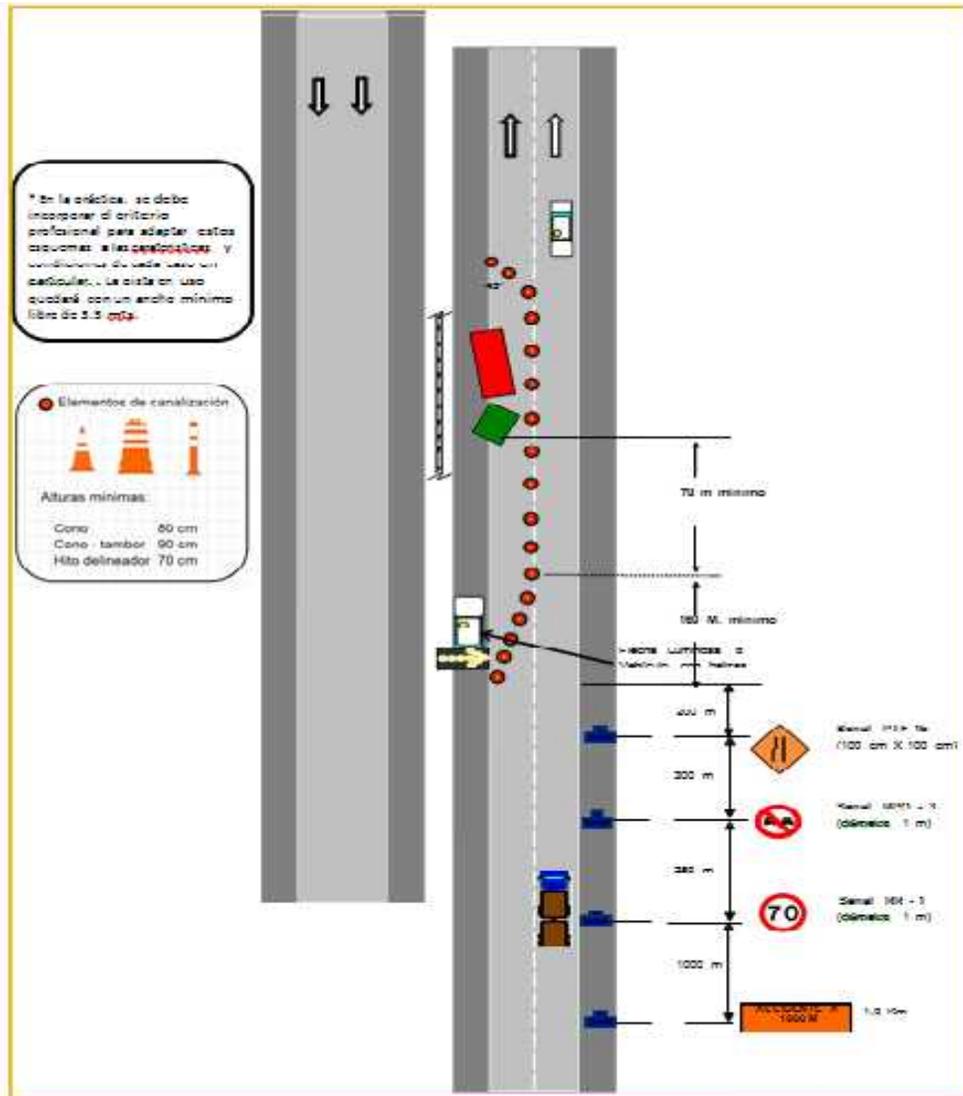


Esquema para trabajos en: Mediana

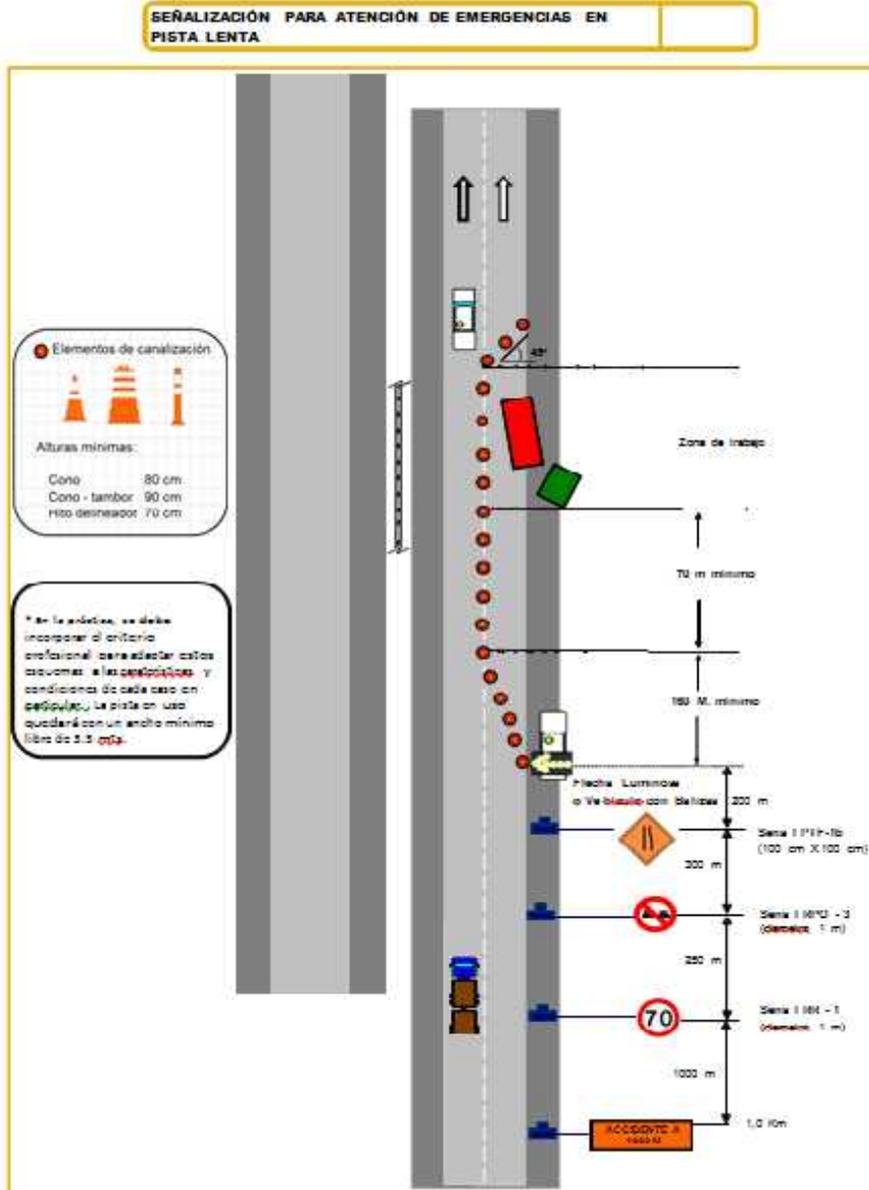


2.1.- Esquemas de Segregación para Emergencias

SEÑALIZACIÓN PARA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN PISTA RÁPIDA

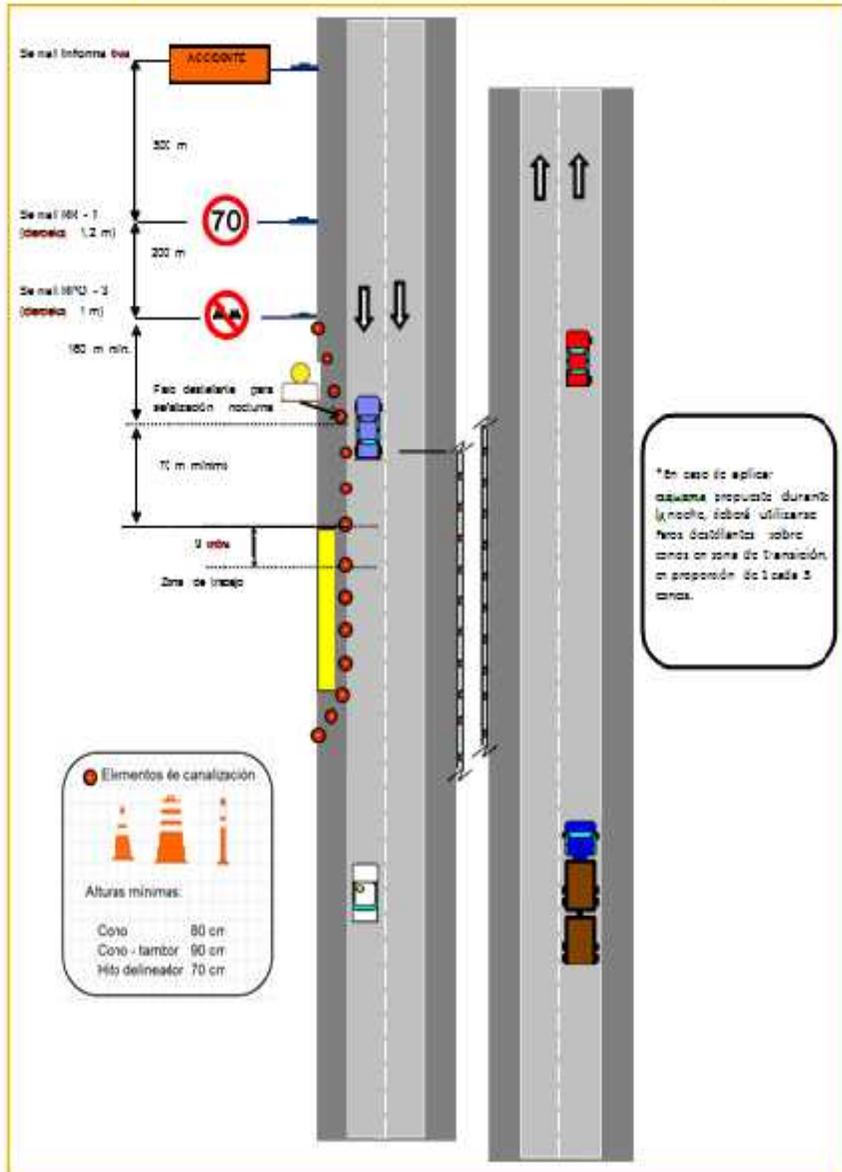


Anexo 1.- Modelo Esquema Emergencia en pista lenta N° 2



Anexo 1.3.- Modelo Esquema Emergencia en berna externa N°3

SEÑALIZACIÓN DE ACCIDENTE EN BERMA



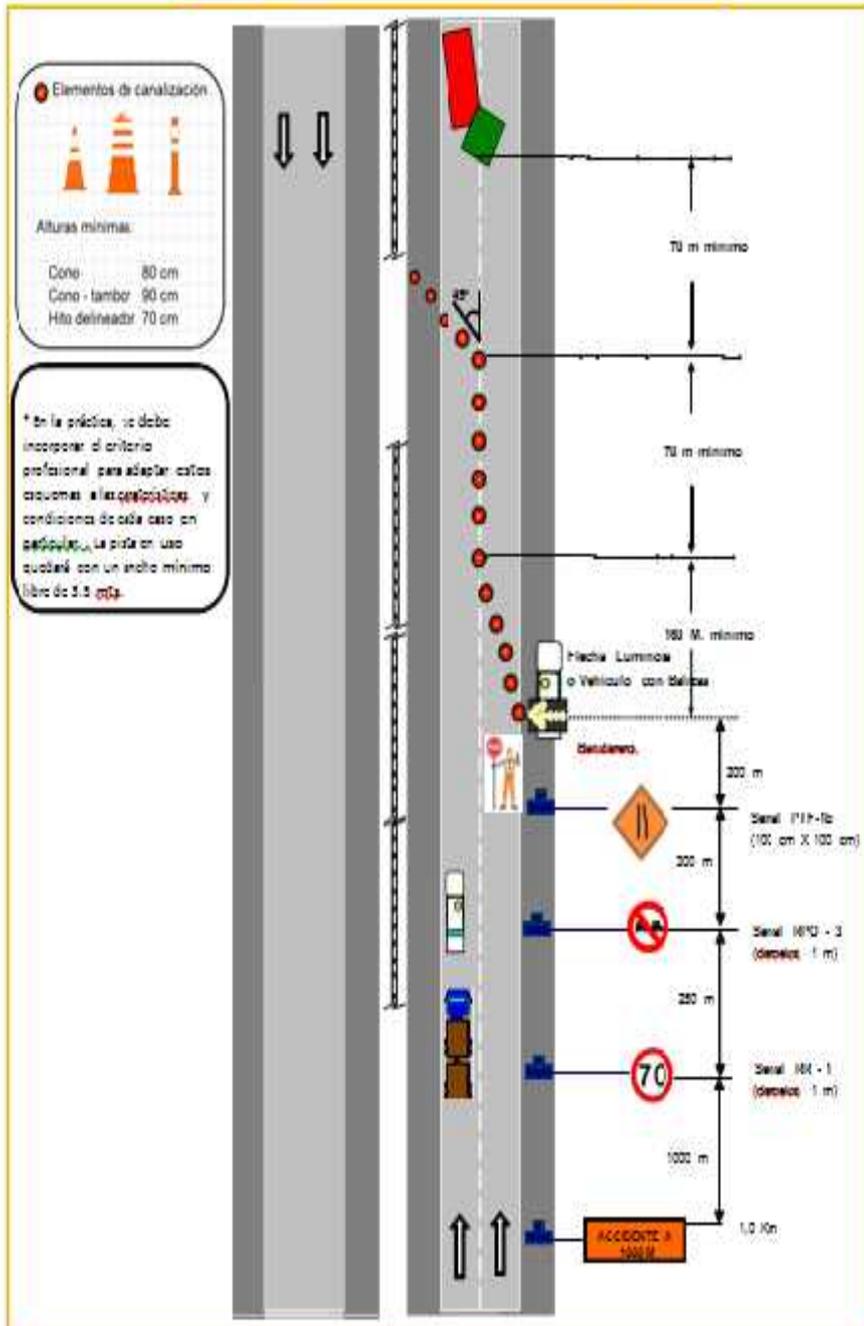


1.7. Esquema corte total de calzada

Importante: Referente a situaciones de emergencia con corte total de calzada, se Habilitará bypass

Trasladar el tránsito a la calzada contraria. Se utilizará modalidad de "tránsito alternado", regulado por Carabineros, utilizando vehículo escolta de la Sociedad Concesionaria y paleteros comunicados entre ellos, en ambos extremos entorno al accidente. Se habilitará tránsito apenas se despeje pista o calzada en la que ocurrió el evento.

SEÑALIZACIÓN PARA EMERGENCIAS CON CORTE
TOTAL DE CALZADAS





ANEXO N°3 Procedimiento de Rescate

ANEXO N°4 Control de Señalización Dinámica.

1. Control de Señalización Dinámica a través del CCO de Ruta del Algarrobo.

1.1. Control de Señalización

Para el control de la señalización, el operador del CCO contará además de un listado de señalización propuesta (que es parte de la base existente también en la memoria de los paneles), con un editor de señalización.

En el presente documento se adjunta como anexo, los pictogramas que se encontrarán a disposición del operador, además del plan básico de señalización que se encontrará en la memoria base de los equipos de señalización variable.

El criterio a utilizar por el operador para el control de la señalización será el que se expresa a continuación:

- 1. Siempre se debe supervisar el establecimiento de los mensajes en los paneles de señalización variable a través del sistema.**
- 2. Antes de emitir los mensajes siempre se verificará su contenido.**
- 3. Una vez eliminado un mensaje se verifica mediante cámara el panel en cuestión.**

1.1.1. Operación en Nivel de Servicio sin incidentes

Tal cual se expone en el Plan de Gestión de Tráfico, las actividades del CCO asociadas a este nivel, se concentran en la supervisión del estado de la Ruta, detectando posibles incidentes y dando a los usuarios las informaciones y recomendaciones de cada caso.

Para este nivel de servicio, respecto a la señalización dinámica el operador deberá

- **Supervisar el estado de los paneles. En este caso la señalización será la predeterminada y se aplica de manera automática.**

1.1.2. Operación en nivel de servicio sin incidente con operaciones de mantenimiento y/o conservación.

Si existieran obras que realizar en la ruta, ya sea por reparaciones o por mantención vial de ésta. El CCO mediante un programa (fecha y horario y período de las obras) previamente coordinado, actuará informando a los usuarios mediante los paneles de señalización dinámica y los operadores se guiarán mediante el siguiente procedimiento:

- **El operador procede primeramente a activar la señalización correspondiente, que por lo general se encontrará ya dispuesta y la mantendrá activa mientras dure esta actividad.**

- **Una vez terminados los trabajos. El operador debe eliminar la señalización asociada a esta situación.**

1.1.3. Operación en Nivel Incidente o Emergencia de Alerta

Verificada la situación del incidente, el operador procede a los siguientes pasos:

- **El operador accionará la opción de señalización y si existe propuesta de señalización, verificará si el contenido del texto es consecuente.**
- **Una vez validado por el operador responsable, la enviará al panel correspondiente.**
- **En caso de cambiar las condiciones de incidente, el operador puede editar el mensaje a enviar.**
- **Una vez resuelto el incidente, el operador debe inmediatamente eliminar del panel el mensaje asociado.**

En caso de Congestión el operador procederá a informar a los usuarios mediante la señalación correspondiente si procede hacerlo. En estos casos el procedimiento que sigue el operador es el que se describe a continuación:

- **El operador puede detectar problemas de congestión de las siguientes maneras: Avisos por personal de patrullaje, usuarios o bien mediante otros medios.**
- **El operador verifica la magnitud de la congestión y el motivo de este.**
- **El operador procede a señalar los sectores aguas arriba al punto de inicio de la congestión.**
- **Una vez resuelta la situación de congestión. El operador debe eliminar la señalización asociada a esta situación.**

1.1.4. Operación en Caso de otros Incidentes

Si existieran avisos de Incidentes no asociados a colisiones u presencia de heridos o víctimas, el COO procederá de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- **El operador selecciona del listado de base de datos de mensajes del que considere adecuado.**
- **Teniendo ya el mensaje deseado, el operador responsable procede a activarlo en los paneles correspondientes.**
- **Cuando la situación sea resuelta, el operador debe eliminar la señalización asociada a esta situación.**

1.1.4.1. Operación en Condiciones Meteorológicas Adversas

Si existen condiciones meteorológicas adversas, ya sean estas lluvia intensa, niebla, helada, se informará a los usuarios mediante los paneles de mensajería variable. En general para esta situación el operador se debe guiar por el siguiente procedimiento.

- El operador busca en las opciones de señalización la propuesta que corresponda a la situación específica “Lluvia”, “Niebla”, “Helada” en el tramo en el cual se emplace
- Una vez que las condiciones meteorológicas mejoren. El operador debe eliminar la señalización asociada a esta situación.

1.1.5. Operación específica en Caso de Accidentes

En caso de existir accidentes asociados a uno o más vehículos, el CCO a parte de informar a organismos pertinentes y realizar las comunicaciones internas, adoptará el siguiente procedimiento para informar al usuario:

- El operador procede a activar los paneles con la señalización correspondiente.
- El busca en las opciones de señalización la propuesta que corresponda.
- El operador verificará si el contenido del texto es consecuente, si es así, lo activa.
- Una vez resuelto el Accidente, el operador debe inmediatamente eliminar del panel el mensaje asociado.

1.1.6. Operación en Nivel de Emergencias Especiales

Si ocurre un siniestro de proporciones mayores, que escapen a los recursos y responsabilidades directas del CCO, este se coloca inmediatamente en Nivel de Emergencia Especial, adoptando las medidas de comunicación interna necesarias e informando a los usuarios utilizando el mismo procedimiento que para situaciones de Accidentes:

1.1.7. Mensajes de educación vial

Respecto a los mensajes de educación vial, ocasionalmente, cuando no sea necesario entregar información a los conductores ni imponer restricciones que atiendan a condiciones puntuales, en horarios de poco tránsito los paneles podrán ser utilizados para exhibir mensajes educativos o de información general que contribuya a la seguridad de tránsito, tales como:

- CELEBRE CON RESPONSABILIDAD
- ENCIENDA LUCES
- EVITE PANNE DE COMBUSTIBLE
- MANTENGA SU DISTANCIA
- MODERE SU VELOCIDAD
- OCULTAR O ALTERAR SU PLACA PATENTE ES UN DELITO
- USE CINTURON DE SEGURIDAD
- USE SILLA PARA NIÑOS
- ATIENDA AL TRÁNSITO, NO SE DISTRAIGA CON EL CELULAR

ANEXO N°5 BITACORA VIGILANCIA VIAL

**ANEXO N°6
PROCEDIMIENTO DE EVACUACION DEL AREA
DE CONCESION EN CASO DE TERREMOTO Y
ALERTA DE TSUNAMI**