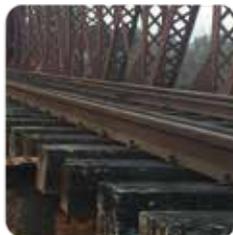
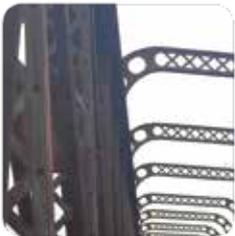




MINISTERIO
DE TRANSPORTE
Y OBRAS PÚBLICAS

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL PREVIA

PROYECTO FERROVIARIO
MONTEVIDEO - PASO DE LOS TOROS



PLAN DE PREVENCIÓN DE
RIESGOS Y RESPUESTAS
ANTE CONTINGENCIAS



AGILIDAD,
ADAPTABILIDAD
y FLEXIBILIDAD
en Soluciones de Ingeniería.



ÍNDICE

1	PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y RESPUESTAS ANTE CONTINGENCIAS	3
1.1	Objetivos, alcance y contenido	3
1.2	Lineamientos para la elaboración del Plan de Contingencias en la Etapa de Construcción	6
1.2.1	Evaluación de los riesgos	6
1.2.1.1	Identificación de peligros y amenazas durante la obra	6
1.2.1.2	Identificación y descripción de áreas vulnerables durante la obra	7
1.2.1.3	Cuantificación del riesgo para cada uno de los tramos de obra	9
1.2.2	Organización de la responsabilidad en la gestión de contingencias	9
1.2.3	Capacitaciones	12
1.2.4	Plan general de acción	12
1.2.5	Recursos materiales para atender contingencias	13
1.2.6	Plan de Contingencias para la etapa de construcción	14
1.2.6.1	Inundaciones	14
1.2.6.2	Incendios forestales	15
1.2.6.3	Incendios en la obra	16
1.2.6.4	Conflictos sociales y laborales	18
1.2.6.5	Vandalismo	19
1.2.6.6	Derrames de productos tóxicos y peligrosos	20
1.2.6.7	Accidente vehicular	22
1.2.6.8	Fallo técnico	23
1.2.6.9	Accidente laboral	24
1.3	Lineamientos para la elaboración del Plan de Contingencias en la Etapa de Operación	25
1.3.1	Evaluación de los riesgos	25
1.3.1.1	Identificación de peligros y amenazas durante el servicio	25
1.3.1.2	Identificación de áreas vulnerables durante el servicio	26
1.3.1.3	Cuantificación del riesgo para cada tramo operativo	28
1.3.2	Organización en la gestión de contingencias	29
1.3.3	Protocolos para el manejo de emergencias	32
1.3.4	Capacitaciones	32
1.3.5	Recursos materiales para atender contingencias	33
1.3.6	Plan de Contingencias para la etapa de operación	34
1.3.6.1	Inundaciones	35
1.3.6.2	Incendios en estaciones y trenes	36
1.3.6.3	Conflictos sociales y laborales	38
1.3.6.4	Vandalismo y robos	40
1.3.6.5	Derrame de productos químicos	41
1.3.6.6	Descarrilamiento	43

1.3.6.7	Accidente vehicular	44
1.3.6.8	Fallo técnico	45
1.3.6.9	Accidente laboral.....	47
1.3.6.10	Ausencias de personal sin previo aviso.....	48

1 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y RESPUESTAS ANTE CONTINGENCIAS

1.1 OBJETIVOS, ALCANCE Y CONTENIDO

El Plan de Prevención de Riesgos y Respuestas ante Contingencias es una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas durante la etapa de construcción y la de operación del servicio ferroviario. Sus objetivos fundamentales son:

- Reanudar en el menor tiempo posible todas las actividades después de un fallo técnico, humano o de una catástrofe natural.
- Establecer las medidas preventivas para minimizar la probabilidad de materializarse una amenaza.
- Disponer de las acciones inmediatas a seguir en el caso de presentarse un accidente (emergencia).
- Procurar la protección del personal, de las instalaciones y equipos, de la población y del medio ambiente.
- Ejecutar las acciones de control y rescate durante y después de la emergencia.

El presente Plan contiene la siguiente información:

1. Un análisis de riesgos, donde se identifican las amenazas más significativas durante la fase de construcción y la de operación del servicio ferroviario; identifica las áreas y recursos más vulnerables en ambos ámbitos; se realiza una cuantificación de la importancia de los riesgos de cada una de las amenazas, y finalmente, establece las medidas de actuación que tendrán un triple cometido:
 - Controlar dichas amenazas. El Plan de Contingencias muestra una parte preventiva: *Plan de Respaldo*, donde se definen medidas que intentarán evitar que se materialicen las amenazas en situaciones de emergencias.
 - Pese a todo, si se produce la emergencia, muestra medidas de emergencia: *Plan de Emergencia*, que se activará con el objeto de gestionar correctamente la incidencia y minimizar sus efectos negativos.
 - Finalmente, para restaurar la situación anómala lo más rápido posible, también contemplará medidas específicas: *Plan de Recuperación*, con el objeto de volver al estado de las cosas tal y como estaban antes de que ocurriese la emergencia.

Por tanto, para cada una de las amenazas identificadas, el Plan de Contingencia definirá los tres sub-planes indicados: *Plan de Respaldo*, *Plan de Emergencia* y *Plan de Recuperación*.

2. Descripción de la estructura de mando y responsabilidades adscritos al Plan para hacer frente a cualquier contingencia. La capacitación del personal directivo, contratistas y trabajadores que participan en las diferentes fases de la obra y la operación es imprescindible.
3. Identificación y ubicación de los recursos materiales adscritos al Plan de Contingencias.

Dado que el presente proyecto contempla una etapa de construcción y una etapa de operación del servicio ferroviario, se elaborarán dos Planes de Contingencias

diferentes e independientes. La cobertura geográfica de cada uno de ellos vendrá definida por los límites de sus respectivas áreas de influencia directa.

Durante la construcción, será responsabilidad del Contratista toda emergencia (incidente, evento, accidente e imprevistos) que ocurra. Durante la etapa de operación del servicio ferroviario toda responsabilidad recaerá en la/s empresa/s Operadora/s.

Es importante indicar que los Planes de Contingencias descritos en el presente documento, pretenden mostrar la estructura y contenidos mínimos que deben contemplar los Planes que realizarán en el futuro, tanto el Contratista de la obra como la Operadora del servicio, y que presentarán al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) y la Dirección Nacional de Medioambiente (DINAMA), antes de iniciar sus actividades.

El Contratista y la Operadora podrán modificar la estructura y contenidos descritos en los presentes Planes siempre con el objeto de ampliarlos y mejorarlos. También podrán modificar y adaptar la estructura de responsabilidades para la gestión de una emergencia teniendo en cuenta su experiencia en obras y servicios similares (estadísticas de sucesos de emergencias), y su organigrama corporativo, si con ello prevé mejorar la efectividad.

Los Planes de Contingencias deberán siempre estar actualizados durante toda la fase de construcción y de operación, con las nuevas medidas aplicadas en la gestión de una emergencia, o con los nuevos elementos o situaciones que se hubiesen dado.

En líneas generales, el tratamiento de toda emergencia contempla las siguientes fases:

- a. Información a empresas y autoridades implicadas
- b. Información al personal y a la población afectada
- c. Identificación de la emergencia
- d. Adopción de medidas urgentes de seguridad y protección (Plan de Emergencia)
- e. Avisos a servicios de emergencias internos/externos
- f. Movilización de los medios de intervención
- g. Adopción de medidas de control
- h. Evaluar los daños
- i. Adopción de medidas de recuperación
- j. Informe final

Aunque se enumeren de forma ordenada, la mayoría de ellas deberán llevarse a cabo de forma simultánea por los diferentes actores designados en el Plan de Contingencias.



Metodología para el Análisis de Riesgos

La evaluación de los diferentes factores de riesgo, se realiza mediante la metodología de Arboleda y Zuluaga¹ que cuantificará el riesgo aplicando la siguiente fórmula:

$$R = A \times V, \text{ donde}$$

- R = Valor cualitativo del riesgo.
- A = Probabilidad de ocurrencia de una amenaza.
- V = Intensidad de consecuencias potenciales.

Los valores de referencia de las dos variables de la ecuación anterior se muestran en las siguientes tablas.

Probabilidad de ocurrencia de una Amenaza		
Frecuencia	Descripción	Puntos
Frecuente	El riesgo se ha presentado varias veces. Puede materializarse una vez al año	5
Probable	Se estima que puede suceder una vez cada cinco años	4
Ocasional	Cuando puede suceder una vez cada diez años	3
Remota	Existe la posibilidad de que suceda. Se estima una vez cada 25 años	2
Improbable	Su posibilidad de ocurrencia es prácticamente nula. El riesgo está presente pero las condiciones del servicio no permiten que suceda. Puede estimarse que se materializa una vez cada 50 años	1

Intensidad de consecuencias potenciales		
Vulnerabilidad	Descripción	Puntos
Insignificantes	Genera consecuencias de baja intensidad, puntuales, fugaces, de efecto secundario y recuperables de manera inmediata o reversibles en el corto plazo. No se producen lesiones personales incapacitantes.	1
Leves	Genera consecuencias de mediana intensidad, puntuales, temporales, de efecto directo y recuperable o reversibles en el medio plazo. Ocasionalmente lesiones leves o incapacidad temporal a las personas.	2
Graves	Genera consecuencias de alta intensidad, extensas, temporales, de efecto directo, mitigable o reversible en el largo plazo. Ocasionalmente lesiones graves o incapacidad parcial permanente a las personas.	3
Catastróficas	Genera consecuencias de muy alta intensidad, extensas, temporales, permanentes, de efecto directo, irrecuperable e irreversible. Ocasionalmente muerte o incapacidad total o permanente a las personas.	4

Con estos valores y aplicando la ecuación, se obtiene una cuantificación del Riesgo, como se muestra en la Matriz de Evaluación del Riesgo a continuación:

		Nivel del Riesgo				
		4	8	12	16	20
Vulnerabilidad	Catastrófica	4	8	12	16	20
	Insignificante	1	2	3	4	5
	Grave	3	6	9	12	15
	Leve	2	4	6	8	10
		1	2	3	4	5
		Improbable	Remota	Ocasional	Probable	Frecuente
		Frecuencia				

	Riesgo aceptable
	Riesgo tolerable
	Riesgo crítico

¹ Arboleda J. Y Zuluaga, J. El concepto del riesgo ambiental y su evaluación. Revista Empresas Públicas, V.15, N° 3. 2005

Donde:

- *Riesgos aceptables* (valores entre 1 y 4), serán los que no representan una amenaza significativa y sus consecuencias son menores.
- *Riesgos tolerables* (valores entre 5 y 9), serán aquellos que pueden ocasionar daños más significativos, por lo que requieren el diseño de planes de atención.
- *Riesgos críticos* (valores entre 10 y 20), serán los que pueden ocasionar daños graves y requieren planes de atención prioritarios y a corto plazo, con alta disponibilidad de recursos y con un monitoreo intenso.

El riesgo se evaluará sobre los cuatro aspectos indicados a continuación, tomando como valor del riesgo, el promedio de los valores obtenidos.

- La salud de las personas
- El medio ambiente
- La actividad en la obra
- Los daños materiales
- La imagen corporativa

Categorización de las emergencias

Según la magnitud de las emergencias y los recursos necesarios para resolverlas, se distinguen:

1. *Emergencias de nivel 1.* Las que pueden ser controladas por los trabajadores
2. *Emergencias de nivel 2.* Las que requieren la activación del Plan de Contingencia para su control, sin superar la capacidad interna de respuesta.
3. *Emergencias de nivel 3.* Las que sobrepasan la capacidad interna y requieren de ayuda externa local.
4. *Emergencias de nivel 4.* Son las que superan la capacidad de respuesta local y requieren la intervención de organismos nacionales.

1.2 LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

1.2.1 Evaluación de los riesgos

Se realiza un análisis de las amenazas más relevantes a modo general. Sin embargo, el Contratista, una vez elaborado el Proyecto Ejecutivo de la Obra, deberá mejorar y ampliar este Plan de Contingencias, no sólo con otras amenazas que identifique sobre toda el área de influencia de la obra, sino también en ámbitos más reducidos especialmente vulnerables. En este último caso, los identificará y delimitará claramente en el Plan para extremar las medidas preventivas.

1.2.1.1 Identificación de peligros y amenazas durante la obra

Origen	Peligro	Amenaza
Natural	Presencia de ríos	Inundaciones
	Presencia de discontinuidades geológicas	Deslizamientos y hundimientos en la obra
	Condiciones climatológicas adversas	Inundaciones Incendios forestales
Social	Condiciones sociales insatisfechas	Manifestaciones, desórdenes públicos Vandalismo, robos
	Condiciones laborales insatisfechas	Manifestaciones, huelgas
Tecnológicas	Transporte de materiales y equipos de obra	Derrames Accidente vehicular
	Circulación de vehículos y maquinaria de obra	Accidente vehicular
	Uso de tecnología y elementos mecánicos	Fallo técnico
Otros	Trabajo de operarios	Accidente laboral
	Presencia materiales inflamables	Incendios en la obra

1.2.1.2 Identificación y descripción de áreas vulnerables durante la obra

En el presente Plan se consideran las amenazas en el ámbito general de la obra.

Inundaciones

Los eventos de lluvias extremas que superen los períodos de retorno con los cuales fueron diseñadas las alcantarillas y puentes pueden generar inundaciones en las proximidades del trazado o en las zonas auxiliares como ser obradores, zonas de acopio de materiales, etc.

Incendios forestales

Los incendios forestales pueden ocurrir por intencionalidad humana Fogatas mal apagadas, colillas de cigarro y problemas psiquiátricos se encuentran entre las razones. Lo anterior se potencia en épocas de calor extremo y sequías.

La vulnerabilidad a la que están expuestas las personas y su entorno va a depender de la velocidad potencial de propagación, su resistencia a las medidas contraincendios y del tipo, cantidad, humedad y características de la vegetación de la zona.

El fenómeno se puede evitar al máximo con la correcta implementación de las medidas adecuadas de seguridad.

Incendios en la obra

Generalmente los incendios son causados por los equipos eléctricos, las fricciones metálicas, los materiales extraños, las flamas abiertas o chispas, fumar en lugares donde se almacenan sustancias combustibles, la eliminación inadecuada de desechos de aceites, trapos y basuras, el no aislamiento de superficies calientes y de materiales recalentados, el no control de la electricidad estática, de los cortocircuitos y de los rayos.

La vulnerabilidad a la que están expuestas las personas y su entorno va a depender de la velocidad potencial de propagación, su resistencia a las medidas contraincendios y del tipo, cantidad, humedad y características de los materiales inflamables.

El fenómeno se puede evitar al máximo con la correcta implementación de las medidas adecuadas de higiene, seguridad industrial y salud.

Deslizamientos y hundimientos en obra

el riesgo de que se produzcan fenómenos de deslizamientos y hundimientos debe ser siempre tenido en cuenta, especialmente durante la fase de construcción en los tramos de trincheras. La importancia será mayor en zonas donde se produzcan alternancia de materiales y puede ser inducido por los movimientos de tierras (extracciones, excavaciones, etc.).

Sin embargo, las excavaciones a llevar a cabo en las trincheras, si se ejecutan correctamente y con los medios de seguridad adecuados (tablestacas o entibados especiales), no producirán inestabilidades apreciables.

Conflictos sociales

Los conflictos se derivarán fundamentalmente por varias circunstancias:

- Por la necesidad de expropiación de algunos terrenos a lo largo de la obra, que puede causar oposición de sus propietarios.
- Por la potenciación del servicio de ferrocarril, que conformará una barrera física cuando finalicen las obras de acondicionamiento y modernización de la vía férrea actual. Con la previsión de que el tráfico ferroviario aumente considerablemente y por motivos de seguridad, se colocará una valla a ambos lados de la traza de las vías impidiendo el libre paso por cualquier punto. Motivo de molestias para los ciudadanos hasta que conozcan la ubicación de los pasos a nivel y se habitúen a su uso.

- Por los efectos de las obras (ruido, polvo, tránsito, etc) sobre las localidades y campos de alrededor.

Conflictos laborales

La insatisfacción de los trabajadores suele venir por unas deficientes condiciones de trabajo o por la ocurrencia de accidentes laborales.

El Contratista deberá implementar ámbitos claros de intercambio con los trabajadores para minimizar o evitar que se generen este tipo de conflictos. También deberá realizar un exhaustivo control de las medidas de higiene y seguridad en obra para evitar accidentes o malas condiciones laborales.

Vandalismo

La obra puede sufrir robos y sabotajes debido a actos de delincuencia comunes, a conflictos sociales e incluso a conflictos laborales.

El Contratista cerrará de forma efectiva el frente de la obra y si fuera necesario, dispondrá de vigilante nocturno.

Derrame de productos tóxicos y peligrosos

Los derrames accidentales generalmente se producen en los lugares donde se almacenan, en aquellos donde se manipulan (ej.: lugar del cambio de aceite de máquinas y vehículos) y cuando son transportados por vehículos que sufren un accidente.

El Contratista transportará, almacenará y manipulará estos productos en vehículos y lugares adecuados que cumplan con los requisitos legales. Los cambios de aceite y operaciones de mantenimiento del parque móvil, que conlleve la manipulación de este tipo de productos, se realizarán también en zonas aisladas del suelo y agua que eviten la contaminación por derrame accidental.

Accidente vehicular

Se contempla en este evento: el volcado, la colisión entre vehículos, la colisión entre vehículos y equipos, y la colisión contra elementos de la obra (depósitos, vallas, postes, etc.).

El Contratista prestará mucho interés en una señalización horizontal y vertical adecuada para lograr un ordenamiento y regulación de la circulación y estacionamiento en las calzadas y espacios habilitados. Se limitará el acceso, a lo estrictamente necesario, a vehículos en los frentes de trabajo.

Fallo mecánico

El fallo mecánico puede deberse a un mal uso del equipo por parte del trabajador, por un mantenimiento deficiente o por la inexistencia de repuestos para su reparación.

El Contratista establecerá un Programa de mantenimiento para sus equipos que contemple una cantidad mínima en almacén para aquellos repuestos con cierta rotación. El Contratista comprobará el cumplimiento de este programa de mantenimiento. Por otra parte, se contratará personal adecuado para las tareas a realizar en la obra, capacitándolo de forma continua. Con estas medidas se minimizarán los eventos por fallos mecánicos y, por tanto, retrasos en las obras.

Accidente laboral

Los accidentes laborales se presentan, con más probabilidad, en la etapa de construcción, ya que en la etapa de operación el proceso es más automático y se usan unas especificaciones técnicas de diseño que los previene.

Se contará con personal idóneo y capacitado para realizar las diferentes labores, con una implementación adecuada del programa de higiene, seguridad industrial y salud. El Contratista deberá llevar un control riguroso de su cumplimiento que aseguren que los accidentes y las amenazas presentes en el proyecto se minimicen al máximo.

1.2.1.3 Cuantificación del riesgo para cada uno de los tramos de obra

Amenaza	Área	Frecuencia	Vulnerabilidad	Riesgo
Inundaciones	Zonas bajas	5	1	5
Incendios forestales	Zona rural	2	1	2
Incendios en la obra	General	3	1	4
Deslizamientos, hundimientos en la obra	General	4	2	8
Conflictos sociales	General	5	2	10
Conflictos laborales	General	5	1	5
Vandalismo, robos	General	2	2	4
Derrame de productos tóxicos y peligrosos	General	2	2	4
Accidente vehicular	General	1	2	2
Fallo técnico	General	3	1	3
Accidente laboral	General	3	1	3

1.2.2 Organización de la responsabilidad en la gestión de contingencias

Durante la construcción del proyecto, se prevé una estructura organizacional del Contratista para hacer frente a cualquier contingencia. El Plan de Contingencias que presentará el Contratista antes de iniciar las obras, contemplará el cargo, nombre y datos de contacto de la persona responsable del Ministerio de Transportes y Obras Públicas a la que deberán tener continuamente informada durante la gestión de una emergencia.

1. Comité de Emergencias

Es el ente al más alto nivel organizacional y administrativo. Constituye el *nivel estratégico*. Su coordinador tendrá la suficiente libertad para decidir e implementar acciones. Este coordinador no estará relacionado con otras labores del proyecto, y recibirá por parte del Contratista todo el apoyo y los recursos que sean necesarios. El Comité será el encargado de formular políticas y pautas que abarquen en su totalidad la implementación y organización de la atención de emergencias.

Será un grupo de trabajadores organizados, entrenados y equipados para:

- Identificar las condiciones de riesgo que puedan generar emergencias
- Desarrollar acciones de prevención de las mismas
- Preparar la forma como se deberá actuar en caso de emergencia, que incluye el definir las rutas de evacuación, que a su vez dependerán de cómo el Contratista organice sus frentes de trabajo.
- Diseñar las medidas para mitigar los efectos de la emergencia.

Se asegurará que todos los trabajadores tengan suficiente información sobre los procedimientos de trabajo seguro, las actividades que generan mayor riesgo y el plan de contingencias. Además que se capaciten en la forma de actuar ante las incidencias fortuitas que se presenten.

Deberá existir una capacitación y entrenamiento permanente a todos los miembros del Comité, conforme a las políticas y programas que tiene la seguridad industrial y salud ocupacional y el plan de contingencias. Al mismo tiempo, existirá una comunicación y relación permanente entre el Comité y las entidades públicas y privadas que tengan que participar directa o indirectamente en la coordinación interinstitucional del Plan de Contingencias.

Las funciones de este Comité son:

- Antes de la emergencia
 - Garantizar el cumplimiento de los procedimientos de atención de la contingencia, asegurando los medios administrativos, técnicos y logísticos necesarios para su implementación, mantenimiento y puesta en práctica.

- Permanecer informado sobre el inventario de los recursos técnicos, humanos y materiales disponibles para la aplicación del Plan.
 - Conocer físicamente todas las instalaciones y realizar recorridos por ellas para identificar aquellas áreas más vulnerables.
 - Establecer contactos con entidades de socorro, para la prestación de ayuda técnica y humana para prevención y atención de contingencias.
 - Reunirse al menos semestralmente para revisar la información, planear estrategias y cumplir con las actividades de mitigación de riesgos.
- Durante la emergencia
 - Enterarse detalladamente de todo lo relacionado de la emergencia.
 - Apoyar al Coordinador encargado de atender la emergencia.
 - Mantener informadas al personal directivo encargado de la obra sobre la fase de atención de la emergencia.
 - Después de la emergencia
 - Evaluar los procedimientos desarrollados en la fase de atención de la emergencia, analizar las debilidades del proceso y realizar los correctivos.
 - Investigar las causas de la emergencia e implementar controles para evitar que ocurra una emergencia similar.

2. **Coordinador del Comité de Emergencias**

El Coordinador puede ser uno de los miembros del Comité de Emergencias, o ser una persona externa nombrada por el Comité. Este se encontrará en el *nivel táctico* de la estructura para la resolución de emergencias. Entre sus funciones se encuentran:

- Permanecer informado sobre el inventario de los recursos técnicos, humanos y materiales disponibles.
- Estar informado sobre todos los proyectos o modificaciones en estructuras o equipos y analizar en estos, la posibilidad de originar una emergencia y estudiar con ayuda del Comité de Emergencias los controles respectivos.
- Realizar y apoyar todas las actividades de prevención que se ejecuten.
- Nombrar a responsables de zona de apoyo para la gestión de emergencias.
- Estudiar periódicamente el funcionamiento de las brigadas y tomar las decisiones y acciones necesarias para que su funcionamiento sea eficaz.
- Investigar, en compañía del Comité de Emergencias, las causas del evento e implementar controles para evitar que ocurra una emergencia similar.
- Obtener por distintos medios la información que sea necesaria sobre la situación que se está presentando.
- Desplazarse al lugar de la emergencia y permanecer en él.
- Coordinar el ingreso del personal evacuado a las instalaciones.
- Programar investigaciones sobre las causas del evento y realizar informes en el cual se analizarán las pérdidas humanas y técnicas.
- Citar a reunión al Comité de Emergencias para presentarles el informe final.

3. **Brigadas: grupos de apoyo interno**

Las Brigadas son grupos de respuesta inmediata en caso de un evento, encargado de controlar y de mitigar sus consecuencias. Pertenecen al *nivel operativo* y actúan en primera instancia, bajo las órdenes del Coordinador del Comité de Emergencias o del responsable de zona nombrado.

Las Brigadas tendrán un *área de actuación* con una dimensión adecuada para acceder y atender la emergencia en un intervalo de tiempo razonable. Definidas estas áreas, se identificarán los equipos disponibles en cada una de estas.

a. Brigada de Emergencias

Las funciones de la brigada de emergencia serán:

- Antes de la emergencia
 - Analizar permanentemente su área de trabajo para identificar factores de riesgo que pueden desencadenar una emergencia y dar sugerencias oportunas sobre controles que se pueden implementar.
 - Supervisar que las rutas de evacuación de su área se encuentren en buen estado.
 - Capacitarse sobre sus funciones y sobre las áreas más vulnerables.
 - Mantener actualizado el listado del personal a cargo.

- Durante la emergencia
 - Comunicarse con el Coordinador del Comité o responsable nombrado sobre la necesidad de evacuar el área.
 - Coordinar la evacuación por las rutas establecidas, dependiendo de la ubicación de la emergencia.
 - Dirigir a las personas al punto de encuentro.
 - Evacuar personas que a su paso encuentre y dirigir las hacia la salida.
 - Realizar el conteo del personal que tiene a su cargo y confrontarlo con el número de trabajadores que se encontraba laborando.
 - Tranquilizar a las personas y ordenar su permanencia en el punto de encuentro hasta nueva orden.
 - Avisar si necesita presencia de personal médico para atender lesionados.

- Después de la emergencia
 - Ordenar el retorno a las áreas de trabajo o en su defecto la evacuación de la obra.
 - Aportar en la investigación de las causas de la emergencia.

b. Brigada de Primeros Auxilios

- Antes de la emergencia
 - Capacitarse sobre sus funciones como brigadista de primeros auxilios.
 - Mantener botiquines con medicamentos y equipos que se requieran para atender una emergencia.
 - Reconocer detalladamente los posibles eventos en la obra.
 - Conocer los centros hospitalarios y sus niveles de atención.

- Durante la emergencia
 - Actuar inmediatamente ante el llamado del Coordinador de la emergencia.
 - Llevar los equipos necesarios para atender la emergencia.
 - Atender los lesionados y remitir en orden de prioridades a diferentes centros asistenciales acorde al nivel de atención.

- Después de la emergencia
 - Elaborar un registro de las personas afectadas durante la emergencia y su pronóstico.
 - Realizar un informe escrito sobre el manejo y atención de la emergencia y tener en cuenta los aspectos a mejorar.

1.2.3 Capacitaciones

Todo el personal que trabaje en la construcción del proyecto será capacitado para afrontar cualquier riesgo identificado. Esta capacitación tratará sobre los siguientes temas:

- Plan general de acción.
- Grupos de apoyo para la atención de una emergencia.
- Primeros auxilios.
- Manejo de extintores.
- Evacuaciones de la obra.
- Rescate de personas.
- Limpieza y mantenimiento de las zonas de trabajo.
- Equipos de protección personal.
- Manejo de materiales (peligrosos y no peligrosos) y combustibles.
- Reporte de incidentes o accidentes.
- Manejo de los posibles eventos contingentes.

Las capacitaciones deberán realizarse mensualmente, para lo cual se preparará material didáctico sobre cada uno de los temas a tratar.

Es muy importante realizar prácticas y simulacros en lo referente al Plan de Contingencias. Se debe recoger información del funcionamiento del Plan con el fin de evaluar y analizar la efectividad del mismo, y así poder efectuar cambios para mejorar el Plan.

1.2.4 Plan general de acción

Se contará con el siguiente plan general de acción, el cual será suficientemente informado y conocido por todos los trabajadores por medio de programas de capacitación y simulación, y que en el momento de la emergencia se pondrá en marcha. Los pasos más relevantes para seguir en la atención de una emergencia son:

1. La primera persona que observe la emergencia, informará al coordinador del Comité de Emergencias, quien se encargará de evaluarla y de decidir los pasos que se seguirán.
2. En caso de ser necesario, llamará a los integrantes del Comité de Emergencias, y se nombrará un responsable de zona para la gestión de la emergencia en la zona.
3. Se dará aviso a los grupos de apoyo para atender la emergencia.
4. Se deberán identificar las zonas seguras más cercanas al sitio donde ocurre la emergencia, para evacuar el personal que se encuentre en el sector. Cada sitio o frente de trabajo tendrá una ruta de evacuación conocida por los empleados la cual se debe entrenar y cumplir.
5. El coordinador del Comité de Emergencias revisará las condiciones de los diferentes frentes de la construcción, según sea el caso, y confirmará que nadie permanezca en el lugar de la emergencia.
6. El coordinador del Comité de Emergencias evaluará la necesidad de solicitar ayuda externa, como bomberos, hospitales, centros de salud, cruz roja, defensa civil, para que preparen lo necesario y puedan atender con eficiencia a los pacientes que lleguen allí. También alertar a los medios de transporte con que se cuente para estos casos.
7. Una vez controlada la emergencia, el Comité evaluará el estado del área afectada, y definirá si se pueden continuar las actividades.
8. El Comité se reunirá para determinar la causa de la emergencia, costear las pérdidas y daños, y tomar nuevas medidas preventivas.

Para poder realizar lo anterior, en todos los frentes de trabajo se contará con una buena infraestructura de comunicaciones consistente en alarmas audibles, que

abarquen los alrededores, altoparlantes, comunicación telefónica y radioteléfonos para comunicarse con los medios de transporte.

El Contratista deberá de disponer de un listado con la dirección y teléfono de contacto de todos los centros sanitarios y hospitales, así como de las Estaciones de Bomberos y la Jefaturas de Policía que se encuentren a lo largo de toda la trama de la obra. Este listado se encontrará disponible en todos los frentes de la obra para su consulta rápida, si fuese necesario.

1.2.5 Recursos materiales para atender contingencias

El Contratista debe indicar claramente los equipos mínimos que estarán disponibles en cada una de las *áreas de actuación* que han dividido el ámbito de la obra para atender las emergencias de forma adecuada.

- **Unidades móviles de desplazamiento rápido**

Los vehículos al servicio del Plan de Contingencias cumplirán con sus actividades normales hasta que se produzca una emergencia que acudirán inmediatamente al llamado de auxilio de los grupos de trabajo. Los vehículos de desplazamiento rápido estarán inscritos como tales, debiendo encontrarse en buen estado mecánico. En caso que alguna unidad móvil sufra algún desperfecto será reemplazado por otra en buen estado.

Se programarán pruebas mensuales de los equipos y unidades móviles destinadas a la Unidad de Contingencias, a fin de examinar su operatividad y asegurar que puedan prestar servicios de manera oportuna y eficaz ante una emergencia.

- **Equipos contra incendios y de primeros auxilios**

Se contará con equipos contra incendios en todas las unidades móviles e infraestructuras del proyecto. Se deben verificar que los extintores no contengan halones porque esta sustancia daña la capa de ozono. Como alternativa se usarán extintores que contengan dióxido de carbono o polvo seco.

Los equipos de primeros auxilios serán livianos a fin que puedan transportarse rápidamente. Se recomienda tener disponible como mínimo lo siguiente: medicamentos para tratamiento de accidentes leves, cuerdas, cables, camillas, equipo de radio, megáfonos, vendajes y tablillas.

- **Equipo de protección**

Los implementos necesarios para la protección personal están conformados por cascos, botas, guantes, entre otros, los mismos reunirán las condiciones mínimas de calidad (resistencia, durabilidad, comodidad) de forma que contribuyan a proteger a los trabajadores ante cualquier percance durante las obras.

ZONA: (Identificar la zona de actuación)		
Equipos móviles de desplazamiento rápido		
Cantidad	Equipo	Responsable
Equipos de primeros auxilios		
Cantidad	Equipo	Responsable
Equipos contra incendios		
Cantidad	Equipo	Responsable
Equipos contra derrames de sustancias peligrosas		
Cantidad	Equipo	Responsable

1.2.6 Plan de Contingencias para la etapa de construcción

En base al análisis de riesgos anterior, se elabora el siguiente Plan de Contingencias para cada una de las amenazas identificadas.

1.2.6.1 Inundaciones

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan inundaciones por lluvia intensa que impliquen crecida de cursos de agua o por falla de diseño de las obras de arte.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar este tipo de emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

- Para el caso de tormentas copiosas, acondicionar pendientes y construir cunetas con el objeto de encauzar el agua hacia el exterior de la obra.
- Acopiar el material de obra, almacenar los equipos y estacionar los vehículos en zonas elevadas y acondicionadas para evitar la afección de las aguas de escorrentía y encharcamientos.
- Si fuese necesario, adquirir bombas de achique y verificar periódicamente su funcionamiento.
- En caso de existir, mantener limpias las rejillas de evacuación y cunetas.

Plan de Emergencia

- Si la inundación es alta
 - Llamar al número de emergencias y explicar la situación
 - Avisar a todo el personal de que evacue los puestos de trabajo
 - Desconectar toda la red eléctrica
 - Seguir las indicaciones del personal de emergencias
- Si la inundación es relativamente pequeña
 - Avisar a todo el personal de que aplique el Plan de contingencia
 - Desconectar todos los aparatos eléctricos
 - Encender las bombas de achique si fuera necesario
 - Secar todos los aparatos afectados
 - No encender los equipos eléctricos aunque parezcan secos, llamar al servicio técnico para que recuperen todo lo posible.
 - Seguir trabajando en la medida de lo posible

Plan de Recuperación

Una vez que la inundación haya pasado y todos los equipos estén totalmente secos:

- Volver a conectar el suministro eléctrico
- Si algún elemento o equipo necesario no funciona correctamente pedir su sustitución.
- Realizar un informe con el inventario actual, fallos, y consecuencias de la inundación.
- Modificar y mejorar, si fuese necesario, el Plan de Contingencia.

1.2.6.2 Incendios forestales

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzca un incendio forestal.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

Para evitar que se produzcan incendios deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Mantener alejados de masas de vegetación los equipos eléctricos, combustibles y cualquier sustancia inflamable.

Plan de Emergencia

- Avisar a emergencias e indicarle el lugar del foco.
- Avisar a todo el personal que evacúe las zonas peligrosas.
- Ayudar a las Autoridades locales de emergencia en lo que precisen y seguir sus indicaciones.

Plan de Recuperación

- Evaluar los daños producidos por el incendio, tanto en infraestructura como personales.
- Reparar o reponer, en el menor tiempo posible, los equipos necesarios dañados
- Realizar un informe con las causas del incendio y la actuación efectuada para mejorar el plan de contingencia.

1.2.6.3 Incendios en la obra

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzca un incendio en la obra.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

Para evitar que se produzcan incendios deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Elaborar un programa de prevención de incendios.
- Controlar las fuentes de ignición para los equipos eléctricos, las fricciones mecánicas, los materiales extraños, las flamas abiertas o chispas, fumar en los lugares en los cuales se almacenan sustancias inflamables, la electricidad estática, los rayos, los derrames de combustible.
- Realizar un mantenimiento periódico y programado de todo el sistema (maquinarias, herramientas, equipos e insumos).
- El personal será instruido, mediante programas de capacitación y simulación, sobre la forma de combatir los incendios, de acuerdo con la clase de fuego que se pueda presentar.
- El Contratista contará con el personal idóneo, y con los equipos contra incendios requeridos.
- Los extintores se instalarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo, y en sitios que se encuentren libres de todo obstáculo que permita actuar rápidamente y sin dificultad. Se comprobará periódicamente que no sobrepasan la fecha de su caducidad.
- Cuando se presenten incendios de líquidos y grasas, se utilizarán equipos de extintores de espuma, de tetracloruro de carbono, dióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes.
- Cuando ocurran incendios de tipos eléctricos a tensión, se usarán equipos de extinción de carbono, dióxido de carbono, de polvo químico seco u otros sistemas equivalentes, no se utilizarán equipos extintores de soda ácida, de espuma o de agua.
- Se preverán los derrames de líquidos inflamables y se establecerán los mecanismos para controlar y limpiar los derrames (con materiales absorbentes).
- Comprobar periódicamente las tomas de corriente para detectar fallas.
- Evitar el uso de alargadores conectados en paralelo.
- Charlas sobre prevención de fuegos y accidentes.

Plan de Emergencia

Estas acciones se deberán llevar a cabo en cuanto se produzca el fuego, todo coordinado por el responsable.

- Avisar a emergencias cuando se ha producido el fuego y en qué lugar.
- Avisar a todo el personal que evacúe las zonas peligrosas.
- Si el fuego es muy pequeño, apagar el fuego con los extintores

Plan de Recuperación

Estas acciones se llevarán a cabo una vez el incendio se haya extinguido por completo y los cuerpos de emergencia se hayan marchado.

- Evaluar los daños producidos por el incendio, tanto en infraestructura como personales.
- Reparar o reponer, en el menor tiempo posible, los equipos necesarios dañados

- Realizar un informe con las causas del incendio y la actuación efectuada para mejorar el plan de contingencia.

Una vez se hayan realizado todas las acciones el responsable podrá cerrar el plan de contingencia y pasar a un normal funcionamiento de la obra.

1.2.6.4 Conflictos sociales y laborales

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan episodios de manifestaciones sociales o laborales.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

- Se dará prioridad a la contratación de las personas residentes en el área de influencia directa del proyecto.
- Mantener informada a la fuerza pública con jurisdicción en la zona, sobre la actividad que se está realizando e interactuar con dichos organismos para mantener información sobre las condiciones sociales y de orden público en el sector.
- Sostener una comunicación de forma periódica con la comunidad y con los propietarios de los predios aledaños.
- Durante la permanencia en la zona, el personal se abstendrá de hacer comentarios en público que vayan cargados de algún contenido político o social que pueda herir susceptibilidades o crear un marco político dentro de los potenciales sectores o grupos antagónicos en conflicto.
- El trato con la comunidad será amable y cordial. El personal tendrá sumo cuidado con su comportamiento, ya que cualquier acto impropio, puede ocasionar una actitud negativa y reactiva en la comunidad con respecto al proyecto.
- Tratar con respeto a los trabajadores y cumplir con todos los compromisos laborales adoptados por el Contratista.
- Cuidar sus condiciones de trabajo y facilitarles todo el equipo de seguridad necesario.

Plan de Emergencia

Este plan de contingencias tiene su mecanismo de activación en el momento en que se presenten bloqueos, asalto, sometimiento, agresión, hostigamiento, infiltración durante el proceso de construcción. Las medidas a activar serán:

- Informar al Contratista y a las autoridades de policía de forma inmediata.
- Si la situación amerita, suspender las actividades en la obra; si es necesario, llevar el personal a una determinada área de reunión o punto de evacuación y considerar la posibilidad de reforzar el personal de vigilancia.
- El Contratista mantendrá una comunicación permanente con la comunidad o con los trabajadores, con el fin de conocer cualquier cambio en sus consideraciones.

Plan de Recuperación

- Una vez, disueltos los manifestantes, iniciar labores de limpieza, orden y reposición de elementos rotos en la zona afectada.
- Identificar los elementos afectados, si los hubiese, y llevar a reparar o sustituirlos.
- Tomar las medidas oportunas para que no vuelva a suceder. Si fuese necesario, modificar el Plan de Contingencia.
- Elaborar informe final.

1.2.6.5 Vandalismo

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan episodios de vandalismo o robo.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

- Los límites del área de las obras y accesos a la misma estarán claramente identificados con señalización vertical y luminosa si fuese necesario.
- Las áreas destinadas a almacenamiento y estacionamiento se cerrarán con vallas, o en su defecto se contratará un sistema de vigilancia telemática y/o un vigilante que patrullará por la zona vulnerable a actos vandálicos.
- Tener iluminadas las zonas de almacenamiento y estacionamiento durante la noche.
- Aquellos equipos de mayor valor, se dispondrán o estacionarán de forma que se dificulte su extracción.
- Sostener una comunicación de forma periódica con la comunidad y con los propietarios de los predios aledaños.
- Durante la permanencia en la zona, el personal se abstendrá de hacer comentarios en público que vayan cargados de algún contenido político o social que pueda herir susceptibilidades o crear un marco político dentro de los potenciales sectores o grupos antagónicos en conflicto.
- El trato con la comunidad será amable y cordial. El personal tendrá sumo cuidado con su comportamiento, ya que cualquier acto impropio, puede ocasionar una actitud negativa y reactiva en la comunidad con respecto al proyecto.
- Evitar ostentar con el dinero y cancelar salarios excesivos por encima del jornal promedio de la zona de trabajo. Así mismo, buscar el método que provea una condición más segura para los días de pago del jornal de los trabajadores, de manera que esta actividad no se convierta en una causa de amenaza de asalto.

Plan de Emergencia

Este plan de contingencias tiene su mecanismo de activación en el momento en que se presenten sabotajes durante el proceso de construcción. Las medidas a activar serán:

- Informar al Contratista y a las autoridades de policía de forma inmediata.
- Ponerse a disposición de las Autoridades responsables de la investigación.

Plan de Recuperación

- Una vez terminados los trabajos de investigación de las Autoridades, iniciar labores de limpieza, orden y reposición de elementos rotos en la zona afectada.
- Identificar los elementos robados y afectados, para su reparación o sustitución.
- Tomar las medidas oportunas para que no vuelva a suceder. Si fuese necesario, modificar el Plan de Contingencia.
- Elaborar informe final.

1.2.6.6 Derrames de productos tóxicos y peligrosos

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzca un derrame de productos tóxicos y peligrosos en el suelo, y sobre todo en cursos de agua.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

Para evitar que se produzcan derrames deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las personas encargadas del transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias químicas deben conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas de dichas sustancias, además de las recomendaciones de uso y manipulación del fabricante.
- Debe haber a disposición de los trabajadores un listado de las sustancias químicas que se manejarán durante la construcción, así como sus hojas de seguridad.
- Debe capacitarse de forma adecuada al personal encargado del transporte, almacenamiento y manipulación.
- Los envases de estas sustancias deben ser seguros y encontrarse en perfecto estado.
- Realizar controles periódicamente de las operaciones de carga y descarga.
- Los vehículos utilizados para el transporte de estas sustancias, deben encontrarse en perfecto estado de mantenimiento y funcionamiento.
- Los vehículos y las zonas de almacenamiento involucrados con el transporte y manipulación de sustancias químicas cumplirán con las exigencias legales.
- Identificar los sitios críticos en las rutas de transporte y tener un listado de los teléfonos de las autoridades civiles (bomberos, policía nacional, etc.).
- Los vehículos y los almacenes deben disponer de equipos de seguridad y de primeros auxilios, y de los materiales necesarios para impedir o neutralizar posibles fugas y derrames.
- Los vehículos, envases y embalajes deben estar correctamente señalizados y etiquetados.
- Realizar simulacros de atención de accidentes en el transporte, almacenamiento y manipulación de combustibles y sustancias químicas que impliquen o generen riesgo.

Plan de Emergencia

Este plan de contingencias tiene su mecanismo de activación en el momento en que ocurre un derrame de una sustancia química tóxica y peligrosa en agua o suelo.

Cuando se tenga información sobre un derrame en un curso de agua, el Comité de Emergencias evaluará la situación y determinará los posibles daños que se puedan causar.

En caso de que se produzca un derrame en el frente de obra, se deben tomar las siguientes medidas, no necesariamente una después de otra, y si son aplicables:

- La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.
- Si el derrame es inflamable, mientras persista el derrame, eliminar las fuentes de ignición en el área. Así:
 - No permitir fumar en el área.
 - Hacer que la electricidad sea cortada en el área.
 - No poner en marcha motores

- Determinar hasta donde ha llegado el producto (líquido o vapor), tanto en superficie como de forma subterránea.
- Mantener el personal no autorizado fuera del área.
- Tratar que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o sorbentes sintéticos, para evitar que el producto penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.
- En caso de grandes volúmenes de derrames, si fuese posible recoger el producto derramado con baldes de aluminio o plástico o material absorbente.
- Si el volumen derramado es pequeño, se debe absorber con arena, trapos, aserrín, esponjas o sorbentes sintéticos.
- En caso de ser necesario, se deberá llamar a entidades externas para el control de la emergencia.

Plan de Recuperación

- Realizar una selección apropiada del procedimiento de limpieza, teniendo en cuenta las características de los productos derramados, época del año y la sensibilidad biofísica, de forma que la limpieza restaure el sitio a las condiciones en que se encontraba antes del derrame.
- En el caso de derrames de hidrocarburos en la tierra, las áreas con vegetación deberán airearse y acondicionarse haciendo huecos pequeños y añadiendo nutrientes para acelerar el proceso de biodegradación.
- Sólo se deberá reanudar la operación normal en el frente de obra, cuando el área esté libre de vapores de los productos derramados.

1.2.6.7 *Accidente vehicular*

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan accidentes graves por volcado de vehículos, por colisión entre vehículos, vehículos y equipos, y vehículos y elementos ubicados en la obra.

Vehículos engloba tanto a los autos como a la maquinaria civil.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

- La señalización horizontal y vertical será la adecuada para lograr un ordenamiento y regulación de la circulación y estacionamiento en las calzadas y espacios habilitados.
- Se limitará el acceso, a lo estrictamente necesario, a vehículos en los frentes de trabajo.

Plan de Emergencia

- El encargado de la obra o persona de mayor rango jerárquico, evaluará la gravedad del accidente. Si fuese necesario, avisará al centro sanitario más cercano.
- En caso de lesiones leves y consecuencias menores se dará tratamiento por el servicio de botiquín de el Contratista.
- En caso de lesiones más importantes, se decidirá si es necesario el traslado a los centros sanitarios.
- Los vehículos y equipos afectados por el siniestro se mandarán a reparar, o sustituir en el caso de desperfectos graves.

Plan de Recuperación

- Una vez retirados los vehículos o equipos afectados, y personal lesionado, se procede a limpiar y ordenar la zona del siniestro.
- Se realizará un análisis de las causas del accidente para tomar nuevas medidas preventivas. Modificar el Plan de Contingencias si fuese necesario.

1.2.6.8 Fallo técnico

Este Plan de Contingencias recoge las operaciones necesarias en el caso de producirse un fallo mecánico de un equipo por su mal uso, por un deficiente mantenimiento o por falta de repuestos para su reparación.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

- Elaborar un Programa de mantenimiento para todos los equipos: maquinaria ligera, maquinaria pesada y vehículos, y exigir su cumplimiento.
- Imponer una cantidad mínima de stock para aquellos repuestos con mayor rotación.
- Periódicamente el Contratista comprobará el cumplimiento del programa de mantenimiento y el de almacén.
- Contratar a personal adecuado y capacitado para realizar las tareas en la obra.
- Capacitación periódica de los trabajadores sobre el buen uso y mantenimiento de los equipos de trabajo.

Plan de Emergencia

Se activa en el momento en que se detecten fallos en el proceso constructivo, como consecuencia de un evento accidental de origen antrópico, deficiente mantenimiento de los equipos o por la falta de repuestos para su reparación.

- El encargado de la obra, o persona de mayor rango jerárquico, evaluará las causas, determinará las posibles soluciones y definirá si cuenta con la capacidad técnica para resolver el problema.
- Si con los medios de que dispone no puede solucionarlo, dará aviso a su jefe inmediato y éste a su vez se comunicará con el personal encargado del mantenimiento.
- Si se cuenta con los recursos y el tiempo necesario para resolver el percance, se procederá a la reparación.
- Si el fallo mecánico ha provocado daños a elementos o equipos de la obra, el encargado de la obra hará un análisis de lo ocurrido y determinará si cuenta con los recursos tanto humanos como físicos (maquinaria, herramienta, suministros) para atender el evento y tomará las medidas pertinentes para solucionar el suceso.

Plan de Recuperación

- Se elaborará un informe final donde se describirán los recursos humanos y físicos que han participado en solucionar el problema. Y se propondrán nuevas medidas preventivas para evitar la repetición del suceso.
- Si es necesario, actualizar el Plan de Contingencia.

1.2.6.9 *Accidente laboral*

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se presenten pérdidas de vidas humanas u ocurrencia de lesiones graves, de una o más personas.

Contactos necesarios

Se indican los teléfonos del responsable de mando, o el de emergencias locales, para el caso de comunicar esta emergencia

- Responsable: (nombre y teléfono de contacto)
- Emergencias:

Plan de Respaldo

- Los trabajadores serán los adecuados para desempeñar las tareas encomendadas por el Contratista.
- Periódicamente se capacitará a los trabajadores en el Plan de Contingencia y en el Programa de higiene, seguridad industrial y salud.
- Los trabajadores deberán disponer y llevar en todo momento, los equipos de seguridad reglamentarios.
- Por frente de obra debe existir una brigada de primeros auxilios y un vehículo que realice las veces de ambulancia para el transporte de heridos, el cual deberá estar dotado de equipos de primeros auxilios, botellas de oxígeno, y equipo especializado, que no debe limitarse a un botiquín pequeño de primeros auxilios.
- El Contratista deberá llevar un control riguroso del cumplimiento de estas medidas preventivas que aseguren la minimización de los accidentes laborales.

Plan de Emergencia

- Identificar el accidente por parte del puesto de mando de mayor jerarquía que esté presente en el frente.
- Dar aviso al Coordinador del Comité de Emergencias y centros hospitalarios más cercanos.
- El Coordinador del Comité contactará a las brigadas de apoyo interno. Se desplazará al sitio de la emergencia, recibirá el puesto de mando y evaluará la magnitud del desastre.
- Si el rescate presenta dificultades, se solicitará apoyo a entidades de socorro presentes en la zona.
- Se instalará un puesto de mando, donde se iniciarán las labores de rescate de las víctimas con los recursos técnicos, físicos y humanos disponibles.

Plan de Recuperación

Terminadas las labores de rescate y trasladados los heridos a los centros de atención sanitaria, el Comité de Emergencias presentará un informe en el cual se hace una evaluación de las causas que originaron el evento, el manejo dado y los procedimientos empleados, con el objetivo de optimizar la operatividad del Plan de Contingencia para eventos futuros.

1.3 LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIAS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN

Durante la operación del servicio ferroviario es necesario tomar medidas de prevención y control para evitar efectos adversos sobre la salud de las personas e impactos negativos al ambiente, los daños materiales, la operatividad del servicio y la imagen corporativa.

En este Plan se definen las responsabilidades de la empresa Operadora y de las personas que intervienen en la operación, se identifican las áreas y recursos vulnerables en cada una de las amenazas identificadas, y muestran las medidas de acción para hacer frente a las emergencias, de manera que permita racionalizar los recursos disponibles.

1.3.1 Evaluación de los riesgos

Se realiza un análisis de los riesgos basado en supuestos, dado que el servicio ferroviario actual tiene poco que ver con el servicio ferroviario que operará después de realizadas las obras de mejora y modernización, motivo de este proyecto. Actualmente la circulación de trenes es escasa, y no se dispone de estadísticas de sucesos de emergencias que puedan ser útiles en el presente análisis de riesgos.

La Operadora elaborará un Plan de Contingencias lo más completo posible que presentará al Ministerio de Obras Públicas antes de iniciar cualquier actividad. Este Plan lo mejorará y mantendrá actualizado con la información que vaya obteniendo de las frecuencias de ocurrencia de los diferentes tipos de amenazas y con la identificación de nuevas zonas vulnerables.

1.3.1.1 Identificación de peligros y amenazas durante el servicio

Origen	Peligro	Amenaza
Natural	Presencia de ríos	Inundaciones
	Presencia de discontinuidades geológicas	Deslizamientos y hundimientos de vía
	Condiciones climatológicas adversas	Inundaciones
		Incendios forestales
Presencia de árboles	Caída de árboles sobre la vía	
Social	Condiciones sociales insatisfechas	Manifestaciones, desórdenes públicos
		Vandalismo, robos
	Condiciones laborales insatisfechas	Manifestaciones, huelgas
Tecnológicas	Transporte de mercancías	Derrames
		Explosiones
		Descarrilamientos
		Colisión entre vehículos ferroviarios
		Choque con obstáculos
		Arrollamiento de personas
	Transporte de viajeros	Polizones
		Descarrilamientos
		Colisión entre vehículos ferroviarios
		Choque con obstáculos
		Arrollamiento de personas
	Circulación de vehículos de inspección y mantenimiento	Polizones
	Uso de tecnología y elementos mecánicos	Accidente vehicular
Otros	Trabajo del personal	Fallo técnico
		Accidente laboral
	Presencia de materiales inflamables	Ausencias de personal sin previo aviso
		Incendios en las estaciones y trenes

1.3.1.2 Identificación de áreas vulnerables durante el servicio

En el presente Plan se consideran las amenazas en el ámbito general de la operación ferroviaria. Sin embargo, la Operadora, previo al comienzo de su entrada en servicio, podrá y deberá identificar más claramente las zonas vulnerables a cada una de las amenazas identificadas.

Inundaciones

Los eventos de lluvias extremas que superen los períodos de retorno con los cuales fueron diseñadas las alcantarillas y puentes pueden generar inundaciones en las proximidades del trazado o en las zonas auxiliares como ser obradores, zonas de acopio de materiales, etc.

Incendios forestales

Los incendios forestales pueden ocurrir por intencionalidad humana Fogatas mal apagadas, colillas de cigarro y problemas psiquiátricos se encuentran entre las razones. Lo anterior se potencia en épocas de calor extremo y sequías.

La vulnerabilidad a la que están expuestas las personas y su entorno va a depender de la velocidad potencial de propagación, su resistencia a las medidas contra incendios y del tipo, cantidad, humedad y características de la vegetación de la zona.

El fenómeno se puede evitar al máximo con la correcta implementación de las medidas adecuadas de seguridad.

Incendios en estaciones y trenes

Generalmente los incendios son causados por los equipos eléctricos, las flamas abiertas o chispas, fumar en lugares donde se almacenan sustancias combustibles, la eliminación inadecuada de desechos de aceites, trapos y basuras, el no aislamiento de superficies calientes y de materiales recalentados, el no control de la electricidad estática, de los cortocircuitos y de los rayos.

Las zonas más vulnerables se identifican en las estaciones de tren y en los talleres de mantenimiento. La vulnerabilidad a la que están expuestas las personas y su entorno va a depender de la velocidad potencial de propagación, su resistencia a las medidas contra incendios y del tipo, cantidad, humedad y características de los materiales inflamables.

El fenómeno se puede evitar al máximo con la correcta implementación de las medidas adecuadas de higiene, seguridad industrial y salud.

Deslizamientos y hundimientos en obra

el riesgo de que se produzcan fenómenos de deslizamientos y hundimientos debe ser siempre tenido en cuenta, especialmente durante la fase de construcción en los tramos de trincheras. La importancia será mayor en zonas donde se produzcan alternancia de materiales y puede ser inducido por los movimientos de tierras (extracciones, excavaciones, etc.).

Sin embargo, las excavaciones a llevar a cabo en las trincheras, si se ejecutan correctamente y con los medios de seguridad adecuados (tablestacas o entibados especiales), no producirán inestabilidades apreciables.

Choque con obstáculos

Los obstáculos más frecuentes sobre la vía son árboles caídos material pétreo debido a algún derrumbe o deslizamiento en taludes próximos.

También pueden darse durante episodios de sabotaje mal intencionados.

La Operadora revisará periódicamente el estado de las vías y vigilará el cumplimiento de las normas de circulación de los trenes.

Conflictos sociales

Los conflictos se derivarán fundamentalmente por varias circunstancias:

- Por la potenciación del servicio de ferrocarril, que conformará una barrera física cuando finalicen las obras de acondicionamiento y modernización de la vía férrea actual. Con la previsión de que el tráfico ferroviario aumente considerablemente y por motivos de seguridad, se colocará una valla a ambos lados de la traza de las vías impidiendo el libre paso por cualquier punto. Motivo de molestias para los ciudadanos hasta que conozcan la ubicación de los pasos a nivel y se habitúen a su uso.
- Por los efectos negativos del paso del ferrocarril y la actividad en las estaciones y demás dependencias ferroviarias sobre las localidades y campos de alrededor.

Conflictos laborales

La insatisfacción de los trabajadores suele venir por unas deficientes condiciones de trabajo o por la ocurrencia de accidentes laborales.

La Operadora deberá implementar ámbitos claros de intercambio con los trabajadores para minimizar o evitar que se generen este tipo de conflictos. También deberá realizar un exhaustivo control de las medidas de higiene y seguridad en los trenes y estaciones para evitar accidentes o malas condiciones laborales.

Vandalismo y robos

Las infraestructuras ferroviarias pueden sufrir robos y sabotajes debido a actos de delincuencia comunes, a conflictos sociales e incluso a conflictos laborales.

La Operadora controlará los accesos a las infraestructuras ferroviarias de forma efectiva, y si fuera necesario, dispondrá de cámaras de de vigilancia o vigilante de seguridad.

Derrame de productos químicos

Los derrames accidentales de consideración en el suelo, sobre todo en cursos de agua, se producirán por fugas o descarrilamientos durante el transporte por ferrocarril de productos químicos.

La Operadora extremará y vigilará el cumplimiento de las normas de almacenamiento y de circulación que minimice sucesos de esta índole.

Explosiones

Las explosiones accidentales de consideración se producirán por fugas de productos explosivos almacenados en dependencias ferroviarias, o durante su transporte en las góndolas. También pueden darse explosiones, en caso de descarrilamiento del tren que lo transporte.

La Operadora extremará y vigilará el cumplimiento de las normas de almacenamiento y de circulación que minimice sucesos de esta índole.

Descarrilamiento

Los descarrilamientos pueden darse durante el transporte de mercancías como en el transporte de viajeros.

La Operadora revisará periódicamente el estado de las vías y vigilará el cumplimiento de las normas de circulación de los trenes.

Colisión entre vehículos ferroviarios

La colisión entre vehículos ferroviarios es provocada normalmente por fallos técnicos del sistema ferroviario.

La Operadora revisará periódicamente el funcionamiento del sistema y vigilará el cumplimiento de las normas de circulación de los trenes.

Arrollamiento de personas

El impacto de los trenes con personas se evitará minimizará con las siguientes medidas:

- Vallado a ambos lados de la vía férrea en toda su traza.
- Señalización vertical, horizontal, sonora y luminosa de los pasos a nivel.
- Construcción de pasos elevados, y en general, cruces correctamente acondicionados y señalizados para peatones.

Polizones

Para evitar la presencia de polizones en los trenes de mercancías, estos se revisarán, y en su caso, precintarán (para detectar una posible apertura) antes de iniciar su marcha de la estación de partida. En las estaciones de parada intermedias también se inspeccionará el exterior del tren.

En el caso de trenes de pasajeros, el revisor pasará por todos los vagones solicitando el ticket de ingreso a cada uno de los pasajeros. En cada una de las paradas, el revisor se dirigirá a los nuevos pasajeros.

Accidente vehicular

Se contempla en este evento: el volcado, la colisión entre vehículos, la colisión entre vehículos y equipos, y la colisión contra elementos de la infraestructura ferroviaria.

La Operadora mantendrá siempre una adecuada señalización horizontal y vertical en su área de competencia: estacionamientos, vías de servicio, entradas y salidas, pasos a nivel, etc.

Fallo técnico

El fallo mecánico puede deberse a un mal uso del equipo por parte del trabajador, por un mantenimiento deficiente o por la inexistencia de repuestos para su reparación.

La Operador establecerá un Programa de mantenimiento para sus equipos que contemple el establecimiento de una cantidad mínima para almacenar en aquellos repuestos con cierta rotación. También comprobará el cumplimiento de este programa de mantenimiento. Por otra parte, se contratará o subcontratará personal capacitado para las tareas de mantenimiento.

Accidente laboral

Se contará con personal idóneo y capacitado para realizar las diferentes labores, con una implementación adecuada del programa de higiene, seguridad industrial y salud. La Operadora deberá llevar un control riguroso de su cumplimiento que aseguren que los accidentes y las amenazas se minimicen al máximo.

Ausencia de personal sin previo aviso

El servicio ferroviario contará con un sistema de control de asistencia para asegurarse que todo el personal cumple con su horario. Se realizarán charlas de sensibilización para que el personal comunique con la máxima antelación posible su ausencia.

1.3.1.3 Cuantificación del riesgo para cada tramo operativo

Amenaza	Área	Frecuencia	Vulnerabilidad	Riesgo
Inundaciones	Zonas bajas	1	3	3
Incendios forestales	General	2	1	2
Incendios en estaciones y trenes	General	3	1	3
Deslizamientos, hundimientos de las vías	General	2	3	6
Choque con obstáculos	General	3	2	6
Conflictos sociales	General	4	2	8
Conflictos laborales	General	4	2	8
Vandalismo, robos	General	5	1	5
Derrame de productos tóxicos y peligrosos	General	2	2	4
Explosiones	General	2	2	4
Descarrilamiento	General	2	2	4
Colisión entre vehículos ferroviarios	General	3	1	3

Amenaza	Área	Frecuencia	Vulnerabilidad	Riesgo
Arrollamiento de personas	General	1	4	4
Polizones	General	5	1	5
Accidente vehicular	General	1	4	4
Fallo técnico	General	4	1	4
Accidente laboral	General	1	3	3
Ausencias de personal sin previo aviso	General	3	1	3

1.3.2 Organización en la gestión de contingencias

El Plan de Contingencias que presentará la Operadora al Ministerio de Obras Públicas mostrará una organización bien orquestada y detallada entre ambas organizaciones para la óptima gestión de contingencias.

Como propuesta se describe a continuación una estructura organizacional que puede hacer frente a cualquier contingencia durante la operativa del servicio ferroviario.

Comité de Emergencias

Es el ente al más alto nivel organizacional y administrativo. Constituye el *nivel estratégico*. Su coordinador tendrá la suficiente libertad para decidir e implementar acciones. Este coordinador no estará relacionado con otras labores del proyecto, y recibirá por parte de la Operadora todo el apoyo y los recursos que sean necesarios.

El Comité será el encargado de formular políticas y pautas que abarquen en su totalidad la implementación y organización de la atención de emergencias.

Se asegurará que todos los trabajadores tengan suficiente información sobre los procedimientos de trabajo seguro, las actividades que generan mayor riesgo y el Plan de Contingencias, y que se capaciten en la forma de actuar ante las incidencias fortuitas que se presenten.

Deberá existir una capacitación y entrenamiento permanente a todos los miembros del Comité, conforme a las políticas y programas que tiene la seguridad industrial y salud ocupacional y el plan de contingencias. Al mismo tiempo, existirá una comunicación y relación permanente entre el Comité y las entidades públicas y privadas que tengan que participar directa o indirectamente en la coordinación interinstitucional del Plan de Contingencias.

FUNCIONES DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS		
ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
Director General del Comité	<ul style="list-style-type: none"> Mantener contacto con los organismos gubernamentales. Toma de decisiones especiales. Gestión de recursos externos. Revisión de comunicados de prensa. 	A designar
Director de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> Enlace entre el Comité y el Coordinador de Emergencias de AFE. Gestión interna de los recursos necesarios. Dirección estratégica de las operaciones de emergencia. 	A designar
Director de Prensa	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar comunicados de prensa. Publicar la información autorizada por el Comité. 	A designar
Director de Logística	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar todos los recursos requeridos para el control de la emergencia. 	A designar
Director de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Coordinación con la fuerza de seguridad a alto nivel. Garantizar la seguridad de la 	A designar

	<ul style="list-style-type: none"> operación. • Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad. 	
Director Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Direcccionar los recursos financieros autorizados por el Comité. • Cuantificar el costo total de la emergencia. 	A designar

Coordinador del Comité de Emergencias

El Coordinador puede ser uno de los miembros del Comité de Emergencias, o ser una persona externa nombrada por el Comité. Este se encontrará en el *nivel táctico* de la estructura para la resolución de emergencias.

FUNCIONES DEL COORDINADOR DEL COMITÉ DE EMERGENCIAS		
ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
Coordinador del Comité de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Dirige todas las operaciones de emergencia. • Mantiene informado al Comité a través del Director de Operaciones. • Administra todos los recursos disponibles en la emergencia. • Cumplir el Plan de Contingencias, velar por la seguridad de los trabajadores, ciudadanos y medioambiente. • Evalúa las prioridades en la emergencia y desarrolla una estructura organizativa apropiada. 	A designar

Responsable de emergencias del Ministerio de Obras Públicas

Será el elegido por el Ministerio de Obras Públicas participará en las decisiones del Coordinador del Comité de Emergencia.

Mandos operacionales

Son los mandos intermedios que reportan al Coordinador del Comité de Emergencia.

FUNCIONES DE LOS MANDOS OPERACIONALES		
ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
Jefe de Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> • Garantiza las condiciones de seguridad en la zona para una adecuada actuación de los equipos participantes. • Establece las rutas de acceso y evacuación. • Supervisa el uso de los elementos de protección personal. • Revisa las Hojas de seguridad de productos químicos y orienta en la aplicación de controles y procedimientos seguros. • Reportará al Coordinador del Comité de Emergencias. 	A designar
Jefe de prensa	<ul style="list-style-type: none"> • Maneja todas las solicitudes de información y prepara los comunicados para los medios de prensa, instituciones y público en general. Toda la información a divulgar debe ser autorizada por el Comité. • Reportará al Coordinador del Comité de Emergencias. 	A designar

FUNCIONES DE LOS MANDOS OPERACIONALES		
ROL	FUNCIÓN	RESPONSABLE
Jefe de Operaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina las operaciones de rescate, evacuación, limpieza y control que se den durante la gestión de la emergencia. • Coordina a los jefes de los equipos de emergencia participantes. • Determina los recursos necesarios y los solicita al Comité. • Mantiene informado al Comité. 	A designar
Jefe de Logística	<ul style="list-style-type: none"> • Coordina la movilización de personas y equipos. • Coordina las telecomunicaciones en el sitio. • Es responsable de proveer los equipos (incluyendo al personal que los opera), servicios y materiales. • Instala una unidad médica o de primeros auxilios que dará atención al personal que atiende la emergencia. Esta unidad no atenderá a las víctimas del accidente. • Reportará al Coordinador del Comité de Emergencias. 	A designar
Jefe de Administración	<ul style="list-style-type: none"> • Lleva el control contable de la emergencia. • Es responsable de justificar, controlar y registrar todos los gastos. • Reportará al Coordinador del Comité de Emergencias. 	A designar

Grupos de apoyo interno: Brigadas

Las Brigadas son grupos de respuesta inmediata en caso de una emergencia y son los encargados de controlar y de mitigar sus consecuencias. Pertenecen al *nivel operativo* y actúan en primera instancia, bajo las órdenes del Coordinador del Comité de Emergencias.

La Brigadas tendrán un *área de actuación* con una dimensión adecuada para acceder y atender la emergencia en un intervalo de tiempo razonable. Definidas estas áreas, se identificarán los equipos disponibles en cada una de estas.

FUNCIONES DE LAS BRIGADAS		
Brigadas de Contingencias		
Antes de la emergencia	Durante la emergencia	Después de la emergencia
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar permanentemente su área de trabajo para identificar factores de riesgo que pueden desencadenar una emergencia y dar sugerencias oportunas sobre controles que se pueden implementar. • Supervisar que las rutas de evacuación de su área se encuentren en buen estado. • Capacitarse sobre sus funciones y sobre las áreas más vulnerables. • Mantener actualizado el listado del personal a cargo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicarse con el Coordinador del Comité o responsable nombrado sobre la necesidad de evacuar el área. • Coordinar la evacuación por las rutas establecidas, dependiendo de la ubicación de la emergencia. • Dirigir a las personas al punto de encuentro. • Evacuar personas que a su paso encuentre y dirigir las hacia la salida. • Realizar el conteo del personal que tiene a su cargo y confrontarlo con el número de trabajadores que se encontraba laborando. • Tranquilizar a las personas y ordenar su permanencia en el punto de encuentro hasta nueva orden. • Avisar si necesita presencia de personal médico para atender lesionados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar el retorno a las áreas de trabajo o en su defecto la evacuación de la obra. • Aportar en la investigación de las causas de la emergencia.

FUNCIONES DE LAS BRIGADAS		
Brigadas de Primeros Auxilios		
Antes de la emergencia	Durante la emergencia	Después de la emergencia
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitarse sobre sus funciones como brigadista de primeros auxilios. • Mantener botiquines con medicamentos y equipos que se requieran para atender una emergencia. • Reconocer detalladamente los posibles eventos en la obra. • Conocer los centros hospitalarios y sus niveles de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar inmediatamente ante el llamado del Coordinador de la emergencia. • Llevar los equipos necesarios para atender la emergencia. • Atender los lesionados y remitir en orden de prioridades a diferentes centros asistenciales acorde al nivel de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un registro de las personas afectadas durante la emergencia y su pronóstico. • Realizar un informe escrito sobre el manejo y atención de la emergencia y tener en cuenta los aspectos a mejorar.

Entidades de apoyo de cada ciudad del trayecto ferroviario

ENTIDADES DE APOYO		
Entidad	Dirección	Teléfono de emergencias
Cruz Roja		
Bomberos		
Policía		
Centros sanitarios		
Etc.....		

1.3.3 Protocolos para el manejo de emergencias

Las líneas generales, cuando se detecte una situación de emergencia se pondrán en marcha los siguientes pasos:

1. Notificación
2. Manejo Inicial en el lugar de la emergencia
3. Activación y desplazamiento
4. Llegada al lugar
5. Instalación de zonas de Seguridad
6. Consideraciones previas al ingreso
7. Rescate, estabilización y traslado de víctimas y víctimas en masa
8. Protocolo para el control del incendio
9. Protocolo para el control del derrame
10. Protocolo para atención del descarrilamiento
11. Desmovilización y fin de la emergencia

Estos protocolos serán desarrollados en detalle por la Operadora en su Plan de Contingencias.

1.3.4 Capacitaciones

Todo personal será capacitado para afrontar cualquier situación de contingencia. Esta capacitación tratará sobre los siguientes temas:

- Plan general de acción.
- Grupos de apoyo para la atención de una emergencia.
- Primeros auxilios.
- Manejo de extintores.
- Procesos de evacuaciones.
- Rescate de personas.
- Limpieza y mantenimiento de las zonas de trabajo.
- Equipos de protección personal.
- Manejo de productos químicos y combustibles.
- Reporte de incidentes o accidentes.
- Manejo de los posibles eventos contingentes.

Las capacitaciones deberán realizarse mensualmente, para lo cual se preparará material didáctico sobre cada uno de los temas a tratar.

Es muy importante realizar prácticas y simulacros en lo referente al Plan de Contingencias. Se debe recoger información del funcionamiento del Plan con el fin de evaluar y analizar la efectividad del mismo, y así poder efectuar cambios para mejorar el Plan.

1.3.5 Recursos materiales para atender contingencias

La Operadora debe indicar claramente los equipos mínimos que estarán disponibles en cada una de las *áreas de actuación* que han dividido el ámbito de operación para atender las emergencias de forma adecuada. Dada la distancia entre las ciudades de Montevideo y Progreso, deben contemplarse áreas de actuación intermedias.

Los equipos estarán disponibles las 24 horas del día para actuar en casos de emergencias. Estas unidades se encontrarán siempre en perfectas condiciones de uso y mantenimiento. Esto puede exigir la adquisición o alquiler, en la misma *área de actuación*, de otra unidad similar para cubrir episodios de mantenimiento preventivo y correctivo. Los equipos destinados al Plan de Emergencia pueden usarse en las tareas habituales del servicio ferroviario, fuera de situaciones de emergencia.

Se programarán pruebas mensuales de los equipos destinados, a fin de examinar su operatividad y asegurar que puedan prestar servicios de manera oportuna y eficaz ante una emergencia.

Se distinguirán diferentes tipos de equipos según su cometido, como son:

- **Equipos de protección**

Los implementos necesarios para la protección personal están conformados por cascos, botas, guantes, entre otros, los mismos reunirán las condiciones mínimas de calidad (resistencia, durabilidad, comodidad) de forma que contribuyan a proteger a los trabajadores ante cualquier percance durante el servicio.

- **Equipos móviles de desplazamiento rápido**

Los vehículos al servicio del Plan de Contingencias cumplirán con sus actividades normales hasta que se produzca una emergencia que acudirán inmediatamente al llamado de auxilio de los grupos de trabajo. Los vehículos de desplazamiento rápido estarán inscritos como tales, debiendo encontrarse en buen estado mecánico. En caso que alguna unidad móvil sufra algún desperfecto será reemplazado por otra en buen estado.

- **Equipos de primeros auxilios**

Los equipos de primeros auxilios serán livianos a fin que puedan transportarse rápidamente. Se recomienda tener disponible como mínimo lo siguiente: medicamentos para tratamiento de accidentes leves, cuerdas, cables, camillas, equipo de radio, megáfonos, vendajes y tablillas.

- **Equipos contra incendios**

Se contará con equipos contra incendios en todas las unidades móviles e infraestructuras del proyecto. Se deben verificar que los extintores no contengan halones porque esta sustancia daña la capa de ozono. Como alternativa se usarán extintores que contengan dióxido de carbono o polvo seco.

- **Equipos contra derrames accidentales de sustancias peligrosas**

Se identificarán los equipos que actuarán en caso de derrames accidentales en las zonas de acondicionamiento y enganche de los vagones, o en tramos de vías por descarrilamiento durante su transporte.

La operadora debe actualizar el Plan de Contingencias con cada uno de los protocolos de actuación en caso de derrame por cada una de las sustancias peligrosas que transporte el servicio ferroviario. Cada uno de estos protocolos incluirá la Hoja de Seguridad del producto. También se identificarán los equipos específicos que intervendrán en la resolución de la emergencia.

- **Equipos para atender descarrilamientos**

Se dispondrá de equipos para atender episodios de descarrilamientos que despejarán la vía férrea y repondrán el movimiento de los equipos afectados en el accidente.

La Operadora deberá Los equipos mínimos por cada *zona de actuación* definida en la operativa son los indicados en la siguiente tabla

AREA DE ACTUACIÓN: (Indicar nombre)		
Equipos móviles de desplazamiento rápido		
Cantidad	Equipo	Responsable
Equipos de primeros auxilios		
Cantidad	Equipo	Responsable
Equipos contra incendios		
Cantidad	Equipo	Responsable
Equipos contra derrames de sustancias peligrosas		
Cantidad	Equipo	Responsable
Equipos para atender descarrilamientos		
Cantidad	Equipo	Responsable

1.3.6 Plan de Contingencias para la etapa de operación

A continuación, se realizan algunas consideraciones que deberá tener en cuenta la Operadora en la redacción de los Planes de Contingencias para cada una de las amenazas identificadas anteriormente.

1.3.6.1 Inundaciones

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan inundaciones por lluvia intensa que impliquen crecida de cursos de agua o por falla de diseño de las obras de arte.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a una emergencia de inundación

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo

- Mantener limpias las cunetas y las rejillas de evacuación de vegetación, desperdicios, tierras, etc.
- Mantener el trazado de las pendientes para mantener el agua fuera de las infraestructuras y evitar encharcamientos.
- El equipo informático ubicarlo en zonas elevadas y aisladas.

Plan de Emergencia

- Si la inundación es alta
 - Llamar al número de emergencias y explicar la situación
 - Avisar a todo el personal de que evacue los puestos de trabajo
 - Desconectar toda la red eléctrica
 - Seguir las indicaciones del personal de emergencias
- Si la inundación es relativamente pequeña
 - Avisar a todo el personal de que aplique el plan de contingencia
 - Desconectar todos los aparatos eléctricos
 - Secar todos los aparatos afectados
 - No encender los equipos aunque parezcan secos, llamar al servicio técnico para que recuperen todo lo posible.
 - Seguir trabajando en la medida de lo posible

Plan de Recuperación

Una vez que la inundación haya pasado y todos los equipos estén totalmente secos:

- Volver a conectar el suministro eléctrico
- Si algún elemento o equipo necesario no funciona correctamente pedir su sustitución.
- Realizar un informe con el inventario actual, fallos, y consecuencias de la inundación.

1.3.6.2 Incendios en estaciones y trenes

Para evitar que se produzcan incendios en las instalaciones ferroviarias, la Operadora deberá tener presente, entre otras, las siguientes medidas.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo:

- Instalar extintores de CO2 en todas las salas que contengan equipos informáticos, y de polvo en el resto de las dependencias.
- Verificar periódicamente la fecha de caducidad de los extintores.
- Comprobar periódicamente las tomas de corriente para detectar fallas.
- Evitar el uso de alargadores conectados en paralelo.
- Guardar copias de seguridad diarias en lugar seguro.
- Realizar charlas y simulacros sobre prevención de fuegos y accidentes.
- Instalar detectores de humo.

Plan de Emergencia:

- Comunicarlo al responsable de la Operadora, a las autoridades a los equipos de emergencia
- Cómo acción inmediata de precaución, aislar un área de 50 m de distancia del incendio, como mínimo.
- Dentro de esta área, los equipos de emergencia deberán utilizar todo el equipo de protección personal homologado contra incendios:
 - Casco tipo bombero.
 - Hood (Protector Facial).
 - Botas contra incendio.
 - Guantes para bomberos
 - Vestido protector en Nomex (chaquetón y pantalón).
- Debe identificarse una zona de riesgo, donde se suspenderá el servicio y se evacuará al personal.
- Debe verificarse que el agua usada para apagar el fuego no haya alcanzado y contaminado cuerpos de agua.
- Permanecer en dirección del viento y alejado de las zonas bajas.
- Ventilar los espacios cerrados antes de entrar

Plan de Recuperación

Una vez que el incendio se haya extinguido:

- Evaluar los daños producidos tanto en infraestructura como personales.
- Inventario general de todos los elementos afectados.
- Dar la orden de recuperación o de sustitución de aquellos elementos afectados.

- Si el incendio ha supuesto la pérdida de datos, restaurar el sistema con las copias de seguridad disponibles.
- Realizar un informe con las causas del incendio y la actuación efectuada para mejorar el plan de contingencia.
- Una vez se hayan realizado todas las acciones el responsable podrá cerrar el plan de contingencia y pasar a un normal funcionamiento de la estación.

1.3.6.3 Conflictos sociales y laborales

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan episodios de manifestaciones sociales o laborales.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo

- Se dará prioridad a la contratación de las personas residentes en el área de influencia del servicio ferroviario.
- Mantener informada a la fuerza pública con jurisdicción en la zona, sobre la actividad que se está realizando e interactuar con dichos organismos para mantener información sobre las condiciones sociales y de orden público en el sector.
- Sustener una comunicación de forma periódica con la comunidad.
- Durante la permanencia en la zona, el personal se abstendrá de hacer comentarios en público que vayan cargados de algún contenido político o social que pueda herir susceptibilidades o crear un marco político dentro de los potenciales sectores o grupos antagónicos en conflicto.
- El trato con la comunidad será amable y cordial. El personal tendrá sumo cuidado con su comportamiento, ya que cualquier acto impropio, puede ocasionar una actitud negativa y reactiva en la comunidad.
- Tratar con respeto a los trabajadores y cumplir con todos los compromisos laborales adoptados por la Operadora.
- Cuidar sus condiciones de trabajo y facilitarles todo el equipo de seguridad necesario.

Plan de Emergencia

Este plan de contingencias tiene su mecanismo de activación en el momento en que se presenten bloqueos, asalto, sometimiento, agresión, hostigamiento, infiltración durante el servicio. Las medidas a activar serán:

- Informar a la Operadora y a las autoridades de policía de forma inmediata.
- Si la situación amerita, suspender el servicio ferroviario; si es necesario, llevar el personal a una determinada área de reunión o punto de evacuación y considerar la posibilidad de reforzar el personal de vigilancia.
- La Operadora mantendrá una comunicación permanente con la comunidad o con los trabajadores, con el fin de conocer cualquier cambio en sus consideraciones.

Plan de Recuperación

- Una vez, disueltos los manifestantes, iniciar labores de limpieza, orden y reposición de elementos rotos en la zona afectada.

- Identificar los elementos afectados, si los hubiese, y llevar a reparar o sustituirlos.
- Tomar las medidas oportunas para que no vuelva a suceder. Si fuese necesario, modificar el Plan de Contingencia.
- Elaborar informe final.

1.3.6.4 Vandalismo y robos

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan episodios de vandalismo o robo.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo

- Los límites del área vinculada al servicio de ferrocarriles y accesos a la misma estarán claramente identificados con señalización vertical, y luminosa si fuese necesario.
- Se tendrán iluminadas aquellas zonas con mayor vulnerabilidad, donde podrá contratarse un sistema de vigilancia telemática y/o un vigilante de seguridad.
- El personal se abstendrá de hacer comentarios en público que vayan cargados de algún contenido político o social que pueda herir susceptibilidades o crear un marco político dentro de los potenciales sectores o grupos antagónicos en conflicto.
- El trato con la comunidad será amable y cordial. El personal tendrá sumo cuidado con su comportamiento, ya que cualquier acto impropio, puede ocasionar una actitud negativa y reactiva en la comunidad con respecto al proyecto.
- Evitar ostentar con el dinero y cancelar salarios excesivos por encima del jornal promedio de la zona de trabajo. Así mismo, buscar el método que provea una condición más segura para los días de pago del jornal de los trabajadores, de manera que esta actividad no se convierta en una causa de amenaza de asalto.

Plan de Emergencia

Este plan de contingencias tiene su mecanismo de activación en el momento en que se presenten sabotajes durante el proceso de construcción. Las medidas a activar serán:

- Informar a la Operadora y a las autoridades de policía de forma inmediata.

Plan de Recuperación

- Una vez terminados los trabajos de investigación de las Autoridades, iniciar labores de limpieza, orden y reposición de elementos rotos en la zona afectada.
- Identificar los elementos robados y afectados, para su reparación o sustitución.
- Tomar las medidas oportunas para que no vuelva a suceder. Si fuese necesario, modificar el Plan de Contingencia.
- Elaborar informe final.

1.3.6.5 Derrame de productos químicos

En este Plan, la Operadora recogerá las operaciones necesarias en caso de que se produzca un derrame de productos químicos en el suelo, y sobre todo en el agua. La máxima magnitud de esta amenaza se dará durante el transporte por ferrocarril de productos químicos. La Operadora elaborará un Plan de Contingencia por cada uno de los productos químicos que transporte asiduamente el servicio ferroviario.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo

Para evitar que se produzcan derrames deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- Las personas encargadas del transporte, trasiego y almacenamiento de sustancias químicas deben conocer las propiedades físicas, químicas y biológicas de dichas sustancias, además de las recomendaciones de uso y manipulación del fabricante.
- Habrá a disposición de los trabajadores el listado de las sustancias químicas que se trasiegan y transportan, así como sus hojas de seguridad.
- Debe capacitarse de forma adecuada al personal encargado de estos productos.
- Los envases de estas sustancias deben ser seguros y encontrarse en perfecto estado.
- Realizar controles periódicamente de las operaciones de carga y descarga.
- Las locomotoras y vagones usados para el transporte de estas sustancias, deben encontrarse en perfecto estado de mantenimiento y funcionamiento.
- Identificar los tramos ferroviarios más vulnerables y disponer de un listado con los teléfonos de las autoridades civiles (bomberos, policía nacional, etc.).
- Los trenes y estaciones deben disponer de equipos de seguridad y de primeros auxilios, y de los materiales necesarios para impedir o neutralizar posibles fugas y derrames.
- Los vagones, envases y embalajes deben estar correctamente señalizados y etiquetados.
- Realizar simulacros de atención de accidentes en el transporte, y trasiego de productos químicos que impliquen o generen riesgo.

Plan de Emergencia

Este plan de contingencias tendrá su mecanismo de activación en el momento en que ocurre un derrame de una sustancia química en agua o suelo.

Cuando se tenga información sobre un derrame en un curso de agua, el Comité de Emergencias evaluará la situación y determinará los posibles daños que se puedan causar.

En caso de que se produzca un derrame, se deben tomar las siguientes medidas, no necesariamente una después de otra, y si son aplicables:

- La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.
- Si el derrame es inflamable, mientras persista el derrame, eliminar las fuentes de ignición en el área. Así:
 - No permitir fumar en el área.
 - Hacer que la electricidad sea cortada en el área.
 - No poner en marcha motores
- Determinar hasta donde ha llegado el producto (líquido o vapor), tanto en superficie como de forma subterránea.
- Mantener el personal no autorizado fuera del área.
- Tratar que el producto derramado quede confinado dentro del área en la que se presentó el derrame, construyendo diques de arena, tierra o sorbentes sintéticos, para evitar que el producto penetre en las alcantarillas o ductos de servicios públicos.
- En caso de grandes volúmenes de derrames, si fuese posible recoger el producto derramado con baldes de aluminio o plástico o material absorbente.
- Si el volumen derramado es pequeño, se debe absorber con arena, trapos, aserrín, esponjas o sorbentes sintéticos.
- En caso de ser necesario, se deberá llamar a entidades externas para el control de la emergencia.

Plan de Recuperación

- Realizar una selección apropiada del procedimiento de limpieza, teniendo en cuenta las características de los productos derramados, época del año y la sensibilidad biofísica, de forma que la limpieza restaure el sitio a las condiciones en que se encontraba antes del derrame.
- En el caso de derrames de hidrocarburos en la tierra, las áreas con vegetación deberán airearse y acondicionarse haciendo huecos pequeños y añadiendo nutrientes para acelerar el proceso de biodegradación.
- Sólo se deberá reanudar la operación normal en el frente de obra, cuando el área esté libre de vapores de los productos derramados.

1.3.6.6 Descarrilamiento

En este plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan descarrilamientos.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo

- Implantar un programa de revisión diario del estado de las vías.
- Los maquinistas deben respetar las señales de circulación

Plan de Emergencia

- Evaluación general de daños e inspección de los equipos.
- Analizar el escenario para encontrar la causa del accidente.
- Con la evaluación de la situación, proceder a solicitar los equipos de auxilio (grúas, retroexcavadoras, ambulancias, entre otros para comenzar el auxilio a las víctimas y el levantamiento de los equipos involucrados en el accidente.
- En cuanto sea posible, apartar los equipos accidentados sobre la línea férrea para poder realizar las reparaciones correspondientes y se restaure lo más rápido posible el tránsito de los trenes.
- Una vez despejada la vía, limpiar y organizar la zona circundante.
- Restablecer el tránsito ferroviario

Plan de Recuperación

- Realizar informe final con un análisis pormenorizado de lo ocurrido, identificando las posibles causas.
- Mejorar el Plan de Contingencia

1.3.6.7 Accidente vehicular

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se produzcan accidentes graves por volcado de vehículos, por colisión entre vehículos, y entre vehículos y elementos de la infraestructura ferroviaria.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo

- La señalización horizontal y vertical será la adecuada para lograr un ordenamiento y regulación de la circulación y estacionamiento en las calzadas y espacios habilitados.

Plan de Emergencia

- Se evaluará la gravedad del accidente. Si fuese necesario, se avisará al centro sanitario más cercano.
- En caso de lesiones leves y consecuencias menores se dará tratamiento por el servicio de botiquín.
- En caso de lesiones más importantes, se decidirá si es necesario el traslado a los centros sanitarios.
- Los vehículos y equipos afectados por el siniestro se mandarán a reparar, o sustituir en el caso de desperfectos graves.

Plan de Recuperación

- Una vez retirados los vehículos o equipos afectados, y personal lesionado, se procede a limpiar y ordenar la zona del siniestro.
- Se realizará un análisis de las causas del accidente para tomar nuevas medidas preventivas. Modificar el Plan de Contingencias si fuese necesario.

1.3.6.8 Fallo técnico

Son frecuentes los fallos técnicos en el servicio ferroviario por cortes de suministro eléctrico debidos a cortocircuitos, tormentas eléctricas o por fallos en la red eléctrica. La Operadora deberá tener en cuenta, en este caso, las siguientes medidas. No obstante, deberá ampliar y actualizar el Plan de Contingencias con la elaboración de protocolos de actuación si se presentan otras causas de fallos técnicos, como pueden ser fallos del servidor informático o la infección de virus del sistema.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo:

- Para el los casos de corte eléctrico o de fluctuaciones en la tensión de la red, se dispondrá de SAI's que evitará los apagones repentinos del sistema informático. Una vez que el SAI ha entrado en funcionamiento, se dispondría de un tiempo para apagar de forma adecuada y segura las aplicaciones. También es posible que entrara en funcionamiento un grupo electrógeno auxiliar de forma automática.
- Las oficinas y los puestos de venta de tickets podrían verse interrumpidos por falta de corriente eléctrica, en ese caso se debería conectar una estación de trabajo también al grupo electrógeno para permitir ofrecer unos servicios mínimos a los viajeros.
- Revisar regularmente las instalaciones eléctricas en busca de componentes en mal estado.
- Arrancar cada semana el grupo electrógeno para limpiar el circuito de carburante. Revisar también su nivel de aceite y de combustible.

Plan de emergencia:

En caso de corte del suministro eléctrico, el SAI y el grupo electrógeno deberían entrar en funcionamiento y el servicio no se vería afectado.

En caso de que el grupo electrógeno también fallase y se produjera un fallo eléctrico total:

- Avisar a todo el personal que apague los equipos que sigan encendidos de forma segura.
- Llamar al proveedor de energía para comprobar si es un fallo generalizado o local
- Movilizar la oficina móvil para seguir prestando lo servicios mínimos.
- Intentar descubrir el origen del fallo y llamar al servicio técnico para que hagan las reparaciones oportunas.

Plan de Recuperación:

En caso de que el grupo electrógeno haya fallado llamar al servicio técnico para su reparación. Elaborar un informe.

1.3.6.9 Accidente laboral

En este Plan se recogen las operaciones necesarias en caso de que se presenten pérdidas de vidas humanas u ocurrencia de lesiones graves, de una o más personas.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Recursos materiales disponibles

AREA DE ACTUACIÓN: Indicar su nombre		
Equipos disponibles		
Cantidad	Equipo	Responsable

Planes de actuación

Plan de Respaldo

- Los trabajadores serán los adecuados para desempeñar las tareas encomendadas por la Operadora.
- Periódicamente se capacitará a los trabajadores en el Plan de Contingencia y en el Programa de higiene, seguridad industrial y salud.
- Los trabajadores deberán disponer y llevar en todo momento, los equipos de seguridad reglamentarios y respetar las normas de seguridad.
- Se definirán varias zonas a lo largo de la trama del servicio ferroviario. En cada una de ellas existirá una brigada de primeros auxilios y un vehículo que realice las veces de ambulancia para el transporte de heridos, el cual deberá estar dotado de equipos de primeros auxilios, botellas de oxígeno, y equipo especializado, que no debe limitarse a un botiquín pequeño de primeros auxilios.
- La Operadora deberá llevar un control riguroso del cumplimiento de estas medidas preventivas que aseguren la minimización de los accidentes laborales.

Plan de Emergencia

- Identificar el accidente dar aviso.
- El responsable contactará a las brigadas de apoyo interno. Se desplazará al sitio de la emergencia, recibirá el puesto de mando y evaluará la magnitud del desastre.
- Si el rescate presenta dificultades, se solicitará apoyo a entidades de socorro presentes en la zona.
- Se instalará un puesto de mando, donde se iniciarán las labores de rescate de las víctimas con los recursos técnicos, físicos y humanos disponibles.

Plan de Recuperación

Terminadas las labores de rescate y trasladados los heridos a los centros de atención sanitaria, el Comité de Emergencias presentará un informe en el cual se hace una evaluación de las causas que originaron el evento, el manejo dado y los procedimientos empleados, con el objetivo de optimizar la operatividad del Plan de Contingencia para eventos futuros.

1.3.6.10 Ausencias de personal sin previo aviso

Este plan se deberá llevar a cabo cuando se produzca la ausencia de parte de personal en el momento de toma de decisiones claves que requieran de su presencia o conocimiento, normalmente durante la ejecución de cualquier otro plan de contingencia.

Estructura de mando

Se mostrará de forma gráfica y sencilla el organigrama de responsabilidades operativas frente a este tipo de emergencia.

Procedimiento de comunicación

Se identificarán claramente los contactos de los responsables según el caso

Planes de actuación

Plan de Respaldo:

- Deberá formarse personal polivalente para desempeñar otras tareas en caso de ausencia de un compañero.
- El personal técnico deberá comunicar con la máxima anticipación posible su ausencia durante una jornada de trabajo.
- Establecer un sistema de control de asistencia para asegurar que todo el personal cumple con su horario estipulado.

Plan de Emergencia:

Si se produce la ausencia de una parte importante del personal en un momento de necesidad, se deberán seguir los siguientes procedimientos.

- Reorganizar la plantilla para que el servicio se vea afectado lo menos posible.

Plan de Recuperación:

Realizar un análisis del grado de afección de la ausencia y reforzar las medidas preventivas.

Además, la Operadora deberá incluir en el Plan de Contingencias el análisis de las siguientes amenazas:

- Incendios forestales
- Colisión entre vehículos ferroviarios
- Choque con obstáculos
- Arrollamiento de personas
- Polizones
- Explosiones
- Deslizamientos y hundimientos en vías