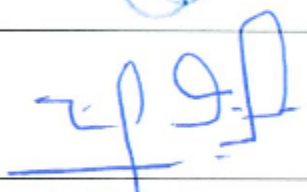
PLAN

GSS-PL-19

Plan de Contingencias y Emergencias en la Construcción de Nuevos Puentes, Sectores Uno y Dos, Proyecto Ruta 5, Tramo Talca – Chillán.

REV 02

REGISTRO DE APROBACIÓN				
Descripción	**Nombre**	**Cargo**	**Firma**	**Fecha**
Elaboró	María Eugenia Jara.	Jefe de Prevención de Riesgos		14 / 04 / 2026
Revisó	Milton Salinas.	Encargado de Calidad		14 / 04 / 2026
Revisó	Li Tao Tao	Sub Gerente Calidad y SSO		16 / 04 / 2026
Aprobó	Yu Kui	Gerente General del Proyecto/		16 / 04 / 2026

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. OBJETIVO. 3

3. ALCANCE. 3

4. DEFINICIONES. 3

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN. 6

6. DOCUMENTOS RELACIONADOS. 7

7. RESPONSABILIDADES EN LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS 8

7.1. GERENTE DE PROYECTO. 8
7.2. SUBGERENTE DE ÁREA. 8
7.3. LÍNEAS DE MANDO. 8
7.4. COORDINADOR DE EMERGENCIA O CONTINGENCIAS. 9
7.5. DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD VIAL. 9
7.6. EXPERTO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS. 10
7.7. CAPATACES Y SUPERVISORES DE OBRA. 10
7.8. TRABAJADORES EN GENERAL. 11
7.9. OPERADORES Y CHOFERES. 11
7.10. BANDEREROS PARA CORTE DE TRÁNSITO INTERIOR. 11

8. DENTIFICACIÓN DE RIESGOS GENERALES DEL PROYECTO Y MEDIDAS A IMPLEMENTAR ANTE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS 11

9. NÚMEROS DE CONTACTO ANTE EMERGENCIAS CRCCI. 52

10. ANEXOS 53

11. CUADRO DE MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO 53

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan fue diseñado para cumplir con las necesidades de Prevención de Plan de Contingencias y Emergencias en la Construcción de Nuevos Puentes, Sectores Uno y Dos, Proyecto Ruta 5, Tramo Talca – Chillán. (en adelante el Proyecto), para la Fase de Construcción en la región del Maule y Ñuble, con un total de nueves (9) comunas: Río Claro, Villa Alegre, Linares, Longaví, Retiro, Parral, Ñiquén, San Carlos y Chillán Viejo.

El proyecto se enmarca en el Programa de Desarrollo Vial del Ministerio de Obras Públicas, MOP, en el contexto del cumplimiento de sus objetivos estratégicos como, proveer obras y servicios de infraestructura vial, para mejorar la conectividad en el territorio nacional y con los países limítrofes, consolidando una red vial sostenible para asegurar la movilidad y seguridad de las personas y contribuir a la productividad del país.

2. OBJETIVO.

Informar e instruir a todo el personal acerca de las acciones a seguir en caso de presentarse una contingencia o emergencia, que altere el desarrollo normal de las obras de la empresa China Railway Construction Corporation (International) en adelante CRCCI.

Indicar los procedimientos a ejecutar al iniciarse una contingencia o emergencia y el plan de enlace con las organizaciones competentes, a fin de salvaguardar la integridad de los trabajadores de CRCCI, empresas contratistas, usuarios de la ruta, medioambiente y población adyacente.

3. ALCANCE.

El presente Plan de Contingencia y Emergencia es aplicable a todo el personal de la empresa China Railway Construction Corporation (International) y empresas contratistas y subcontratistas en la Construcción de Nuevos Puentes, Sectores Uno y Dos, Proyecto Ruta 5, Tramo Talca – Chillán.

4. DEFINICIONES.

Con la finalidad de mejorar la aplicación, interpretación y entendimiento del presente Plan, se definen los siguientes términos:

ABC de la Emergencia: Corresponde a la ayuda especializada que otorgan los organismos competentes ante una situación de emergencia. Estos son;

- **A**: Ambulancia.
- **B**: Bomberos.
- **C**: Carabineros de Chile.

Accidente de tránsito: Es un hecho involuntario, que ocurre en una vía pública o entregada al uso público, que deja daños en la infraestructura o en las personas y significa la participación de, por lo menos, un vehículo en movimiento.

Accidente Fatal: A causa o con ocasión del trabajo y que provocan la muerte del trabajador en forma inmediata o durante su traslado a un centro asistencial.

Amago: Fuego de pequeña proporción que es extinguido en los primeros momentos por personal con los elementos existentes antes de la llegada de bomberos.

Áreas Afectadas: Aquella área o puesto de trabajo en que ocurrió la emergencia, pudiendo incluso abarcar la faena en su conjunto, dependiendo de las características y origen, y en el cual, de no adoptar la empresa medidas correctivas inmediatas, se pone en peligro la vida o salud de otras personas.

Área de Concesión: Es el área requerida para ejecutar las obras y prestar los servicios definidos en el Contrato de Concesión ubicada en bienes nacionales de uso público o fiscales, incluyendo los espacios y terrenos ubicados bajo los puentes y los terrenos entregados por el MOP o adquiridos por la Sociedad Concesionaria. No se consideran como parte del Área de Concesión aquellos sectores que constituyen faja ferroviaria.

Áreas de Servicios Generales: Corresponden a las áreas que se encuentran al interior de la faja concesionada, destinadas para el descanso de usuarios y como bases para los equipos de atención de emergencia como ambulancias y grúas.

Calzada: Parte de una vía destinada al uso de vehículos motorizados y de tracción animal.

Concesión: Se entenderá como el proyecto concesionado cuya administración y explotación fue encargada a la Concesionaria.

Contaminante: Todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o periodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental.

Cortes de Tránsito: Proceso de interrupción del tránsito vehicular al interior del contrato, por la ejecución de las obras.

Coordinador de Emergencia: Para efectos del presente Plan de emergencia, se denominará Coordinador de la Emergencia, la persona designada que se encargará de asegurar que se tomen todas las medidas indicadas para estos casos.

Delimitar el Área: Consiste en trazar una división, mediante elementos de canalización, para resguardar el área intervenida, producto de trabajos o emergencias viales.

DGC: Dirección General de Concesiones de Obras Públicas o director general de Obras Públicas del MOP, según corresponda.

Elementos de Canalización: Incluye todo dispositivo o accesorio de seguridad vial, destinada a la canalización del flujo vehicular, potenciando notablemente las áreas de transición en las obras a ejecutar.

Emergencia: Toda situación imprevista y no deseada que afecte a personas, equipos e instalaciones, materiales, ambiente y procesos.

Emergencia Declarada: Reconocer que los medios operacionales disponibles para enfrentar la emergencia son insuficientes y por tanto, se requiere de recursos adicionales para asegurar su control, reducir un impacto mayor o evitar consecuencias catastróficas.

Evacuación: Es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo.

Explosión: Liberación violenta de energía provocada por una reacción química o nuclear rápida, que produce efectos acústicos, térmicos, luminosos o mecánicos.

Fuerza Mayor o Caso Fortuito: Se considerará lo establecido en el artículo 45 del Código Civil.

Incendio: Es un gran fuego descontrolado de grandes proporciones, el cual no pudo ser extinguido en sus primeros minutos.

Incidente: Evento(s) relacionado(s) con el trabajo en el cual ocurrió o podría haber ocurrido un daño a la salud (sin importar la gravedad) o una fatalidad.

Nota:

Un accidente es un incidente en el cual se origina daño, enfermedad o fatalidad.

Un incidente donde exista daño, enfermedad o fatalidad se puede denominar también cuasi accidente. Un cuasi golpe, casi sucedió o una peligrosa ocurrencia.

Una situación de emergencia es un tipo particular de incidente.

Inspector Fiscal de Explotación o "Inspector Fiscal" o "IF": Es el profesional designado por el MOP para la etapa de construcción y explotación de la concesión, que representa al Ministerio de Obras Públicas ante la Concesionaria y es el encargado de fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones y demás condiciones a las que se encuentra sometida la Concesionaria de acuerdo al Contrato de Concesión.

Maniobras de Reanimación: Conjunto de maniobras para revertir un paro cardiorrespiratorio, con la finalidad de recuperar o mantener las constantes vitales del organismo. Estas pueden ser básicas (no se requiere de medios especiales y las realiza cualquier persona debidamente capacitada); o avanzadas (se requiere de medios especiales y las realizan profesionales de la salud entrenados).

Maniobras de Rescate: Aquellas que permitan sacar al trabajador o persona del lugar en que quedó siniestrada, cuando éste se encuentre impedido de salir por sus propios medios.

Ministerio o "MOP": Se refiere al Ministerio de Obras Públicas.

Mitigación: Acción correctiva, reparativa o paliativa orientada a minimizar las consecuencias de un incidente o emergencia.

Peligro: Es toda situación (acto o condición) o fuente que tiene un potencial de producir un daño, en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al ambiente del lugar de trabajo o una combinación de éstos (OSHAS 18001).

Peligro ambiental: Es la posibilidad de que se produzca un daño o catástrofe en el medio ambiente debido a un fenómeno natural o a una acción humana.

Perímetro del área: Es la distancia del contorno del área o zona intervenida.

Primeros Auxilios: Atención inmediata y temporal que se entrega a la víctima de un accidente o enfermedad en el mismo lugar de los hechos

Respuesta de emergencia: Es el procedimiento de acción que toda compañía debe de llevar a cabo en caso de que se presenten situaciones de riesgo, minimizando los posibles peligros que se podrían desencadenar sobre las personas y enseres.

Riesgo: Es la exposición a una posibilidad de daños físicos, lesiones o enfermedad o pérdida. Es una emergencia o posibilidad de que una cosa suceda o no suceda, o proximidad de un daño.

Señal de Tránsito: Dispositivos, signos y demarcaciones oficiales, de mensaje permanente o variable, instalados por la autoridad con el objetivo de regular, advertir o encauzar el tránsito.

Sismo: Fenómeno que se produce a partir del movimiento de las placas terrestres y que produce daños de diversa intensidad a los espacios habitados por el ser humano ya que siempre implican cierta destrucción.

Sustancia Peligrosa: Son aquellas que por su naturaleza producen o pueden producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal y a los elementos materiales, tales como instalaciones, maquinarias y edificios.

Usuario: Cualquier persona que hace uso de la infraestructura y servicios del área de concesión.

Vehículo Guía: Corresponde a los móviles (camioneta, camión, etc.) dispuestos en la Obra para señalizar, coordinar y guiar las caravanas de vehículos a través del contrato, controlando la circulación en términos de velocidad y manejo defensivo, que permita un correcto y seguro desplazamiento.

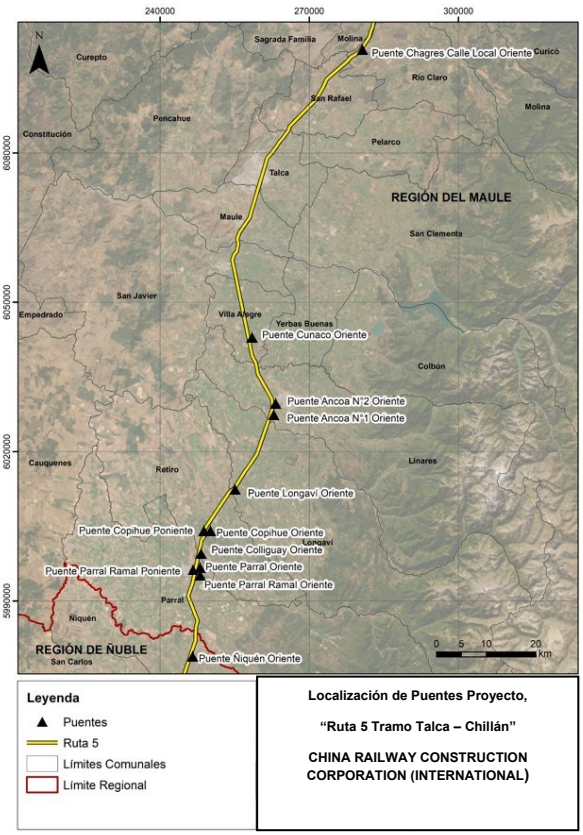
Zona de seguridad: Es definida como un “lugar de refugio temporal al aire libre, que debe cumplir con las características de ofrecer seguridad para la vida de quienes lleguen a ese punto.

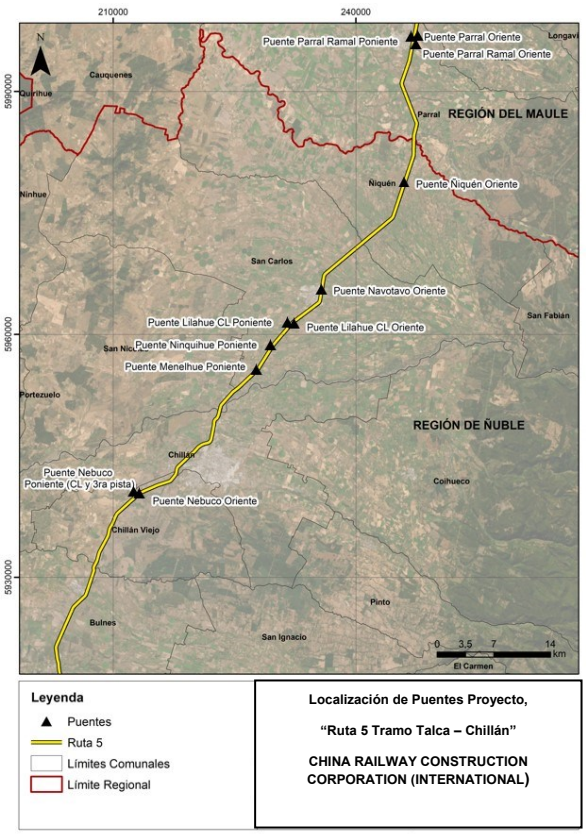
Zona de Tránsito: Es la parte de la vía a través de la cual es conducido el tránsito.

5. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

El ámbito de aplicación del Plan de Medidas de Control de Accidentes o Contingencias debe contemplar toda el área incluida en la obra pública concesionada de “Ruta 5 Tramo

Talca – Chillán", con especial énfasis en las instalaciones de faena y frentes de obra asociados a la construcción de diecinueve (19) puentes.





6. DOCUMENTOS RELACIONADOS.

Dentro de una emergencia se debe tener accesibilidad a la documentación que se requiera en caso de una emergencia para abordarla de la manera correcta, entre estos se tienen:

- Plano de Proyecto y sus respectivas Especialidades.
- Bases de Licitación.
- Especificaciones Técnicas.
- Procedimientos de CRCCI.
- Ley 16.744 Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Plan de Emergencias.
- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Plan de Gestión Ambiental.
- Manejos de Residuos en Obra.

- Estudio hidrológico e hidráulico ligados a la Demolición y Construcción de Puentes en sectores Uno y Dos, Proyecto Ruta 5, Tramo Talca – Chillán.
- Plan de Manejo de Cauces.

7. RESPONSABILIDADES EN LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PLAN DE MEDIDAS DE CONTROL DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Para un óptimo funcionamiento del Plan de Medidas de Control de emergencias y contingencias, es necesario establecer previamente las responsabilidades en cada nivel jerárquico del Proyecto. Se definen cinco categorías en función del cargo de los trabajadores y de las responsabilidades a asumir. Los cargos corresponden al de Gerente de Proyecto, Subgerente de Área, Líneas de Mando, Coordinador de Emergencia, Departamento de Seguridad Vial, Experto en Prevención de Riegos, Capataces y Supervisores de Obra, Trabajadores en General, Operadores, Choferes y Bandereros para Corte de Tránsito interior.

7.1. Gerente de Proyecto.

- Determina y establece la estructura del Departamento de Construcción para asegurar el cumplimiento del Plan de Contingencias y Emergencias.
- Aprobar la asignación de los recursos necesarios para enfrentar la situación de emergencia y garantizar la seguridad a todos los trabajadores del Proyecto y las obras, definidos en el presente plan.

7.2. Subgerente de Área.

- Es responsable de proporcionar los recursos necesarios para la correcta ejecución de las actividades descritas.
- Es responsable de promover la aplicación del presente procedimiento en las respectivas Áreas de Trabajo.
- Supervisar la Implementación del Plan de Contingencia o Emergencias, cuando se requiera.

7.3. Líneas de Mando.

- Velar por el cumplimiento íntegro del presente Plan de Contingencias y Emergencias, responsabilizándose por la gestión de todos los recursos que sean requeridos para su correcta implementación en sus obras.
- Conocer el presente Plan de Contingencias Emergencias.
- Asegurar la detención temporal de la faena al momento de ser requerido por el coordinador de Emergencia.
- Disponer de los recursos de terreno requeridos ante cualquier caso de emergencia o contingencia en la ruta u obra que requiera de apoyo.
- Organizar la maquinaria y el recurso humano para asegurar la ejecución de las actividades que requiere la emergencia.

- Controlar la producción asegurando el cumplimiento de las tres normas mencionadas en el alcance del procedimiento.
- Supervisar el correcto uso de los recursos humanos y materiales con el objetivo de superar la emergencia con el nivel de urgencia requerido.
- Difundir y verificar el cumplimiento del presente Plan de Contingencias y Emergencias en terreno.
- Planificar y coordinar con los organismos correspondientes las posibles interferencias en terreno.
- Motivar al personal para que informe de incidentes, además de informar personalmente aquellos detectados y ocurridos durante el turno.
- Garantizar la correcta ejecución y calidad.
- Informar condiciones y acciones subestándar y todos los incidentes detectados, ya sea en su área o en otras del Proyecto.
- Planificar las Actividades Operacionales en que participe el equipo de terreno, determinando en conjunto con su equipo de trabajo la estrategia constructiva que permita desarrollar los trabajos controlando los riesgos asociados a su ejecución.

7.4. Coordinador de Emergencia o Contingencias.

- Conocer el presente Plan de Contingencias y Emergencias.
- Difundir el Plan a todas las partes involucradas.
- Capacitar e instruir a todo el personal sobre la forma correcta de actuar frente a contingencias de accidentes en la vía.
- Coordinar todas las acciones necesarias que permitan el correcto desarrollo del Plan.
- Informar formalmente sobre la situación de accidente en la vía y solicitar el apoyo a las instituciones del ABC.
- Mantener una comunicación constante con el Encargado de Obra del contrato para informar e indicar los pasos a seguir ante la contingencia.

7.5. Departamento de Seguridad Vial.

- Responsable de planificar, desarrollar e implementar los desvíos de tránsito necesarios para enfrentar una contingencia.
- Responsable de mantener los elementos de segregación, canalización, señalización y elementos de apoyo en las áreas de trabajo, así como también en la zona de advertencia, zona de transición, zona despejada y en la zona del fin de los trabajos.
- Coordinar con Carabineros y Mandante los flujos vehiculares y peatonales en la zona afecta por la Contingencia o Emergencia.
- Aplicar el presente Plan cuando se requiera.

7.6. Experto en Prevención de Riesgos.

- Difundir el presente Plan de Emergencia a todos los involucrados en las obras ligadas a China Railway Construction Corporation (International).
- Supervisar la correcta aplicación y cumplimiento del presente Plan.
- Verificar la confección de AST (Análisis de Tarea Segura)
- Proponer las actualizaciones necesarias al presente documento, evaluando los riesgos y las medidas para su control.
- Inspeccionar regularmente las actividades tendientes a conseguir el desarrollo seguro de esta partida y del cumplimiento de las disposiciones de este procedimiento.
- Proponer las medidas necesarias para evitar accidentes y dar cumplimiento a la Normativa Legal Vigente.

7.7. Capataces y Supervisores de Obra.

- Conocer el presente Plan de Emergencia.
- Mantenerse a disposición del coordinador de Emergencia para cualquier requerimiento de apoyo bajo su mando.
- Instruir al personal a su cargo respecto de este Plan.
- Desarrollar los trabajos según la programación e instrucciones del Jefe de Terreno y/o Coordinador de Emergencia.
- Adoptar las medidas de seguridad insertas en este Plan y las instrucciones impartidas por el Prevencionista de Riesgos y el Departamento de Seguridad Vial durante la ejecución de los trabajos.
- Informar en forma inmediata condiciones y acciones inseguras como también los incidentes a la Jefatura.
- Coordinador y/o Supervisor de Medio Ambiente.
- Asesorará constantemente a la jefatura en terreno y a supervisores sobre las condicionantes y el valor ambiental de la obra durante todo el transcurso de ella.
- Poseerá capacidad de decisión para gestionar con jefes de terreno y supervisores el inmediato cambio en el desarrollo de actividades que impliquen un deterioro o daño ambiental. Para ello será constantemente atendido y considerado en terreno para tomas de decisión sobre la ejecución de obras que no impliquen daño ambiental.
- Chequeará los cumplimientos ambientales de la normativa y del Plan de Gestión Ambiental, a las labores que realice el presente procedimiento.
- Podrá detectar observaciones, desviaciones y requerimientos de corrección (no conformidades internas) de índole ambiental, que se presenten en las labores que se desarrollen derivadas del presente procedimiento. Así mismo, podrá controlar las mejoras y el levantamiento de dichas observaciones, que deberá cumplir el jefe de terreno y/o supervisor, que estén relacionadas con el ejercicio de trabajos descritos en el presente procedimiento.
- Capacitará e instruirá a capataces, supervisores y jefes de área, de la empresa y/o subcontratista respecto a las normas y los procedimientos ambientales. A su vez,

solicitará la capacitación que esta línea de mando realizará en terreno a sus trabajadores de manera semanal o como sea definido en el Plan de Capacitación respectivo.

- Asesorar a la dirección de la empresa y gerencias todas, en cuanto a los estándares de medio ambiente, para el cumplimiento de las medidas preventivas ambientales en la ejecución de los trabajos.

7.8. Trabajadores en General.

- Conocer y cumplir con todas las disposiciones del presente Plan de Emergencia.
- Mantenerse a resguardo frente a cualquier situación de emergencia o contingencia vial externa, sin exponer su integridad.
- Exigir a su Supervisor, las instrucciones correspondientes al presente Plan.
- Utilizan los implementos de seguridad necesarios para ejecutar la actividad.
- Cumplen con todas las disposiciones que se mencionan.
- Es obligación del trabajador o usuario del equipo, revisar a inicio de la faena, el estado de conservación de los equipos e instrumentos, dando aviso para su posterior retiro de la faena de los equipos, instrumentos, maquinaría, y/o herramientas que presenten condiciones subestándares.
- Aplicar el presente Plan cuando se requiera.

7.9. Operadores y Choferes.

- Ponerse a disposición del coordinador de la emergencia vial según se le requiera.
- Aplicar el presente Plan cuando se requiera.

7.10. Bandereros para Corte de Tránsito Interior.

- Será responsable de apoyar el corte de tránsito (cuando se requiera) mientras se controla la emergencia vial por los organismos competentes.
- Aplicar el presente Plan cuando se requiera.

8. DENTIFICACIÓN DE RIESGOS GENERALES DEL PROYECTO Y MEDIDAS A IMPLEMENTAR ANTE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

A continuación, se describen los principales riesgos asociados al proyecto en la Fase de Demolición y Construcción:

- Riesgos por accidentes laborales: posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo durante la construcción de las instalaciones de faenas y de las obras asociadas al Proyecto.
  - Caída de personas a distinto y mismo nivel.
  - Caída de objetos por desplome o de cargas suspendidas.
  - Caída de árboles.
  - Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
  - Atrapamientos entre objetos, cortes por objetos y/o herramientas.
  - Contactos eléctricos directos e indirectos.
  - Trabajos en espacios confinados.
  - Trabajos en altura física.
  - Exposición a polvo, ruido, vibraciones y radiaciones no ionizantes (ultravioleta de origen solar).
  - Riesgo sísmico: posibilidad de que un sismo provoque efectos negativos en un terreno y su población.
- Riesgos asociados al transporte de personal y/o insumos: posibilidad de que se produzca un accidente que involucre a un vehículo transportando a personal en su jornada de trabajo y/o una carga de insumos.
- Riesgos asociados al transporte y manejo de sustancias y/o residuos peligrosos: posibilidad de que se produzca un accidente que involucre a un vehículo transportando este tipo de sustancias o durante el manejo de las mismas.
- Riesgos asociados a condiciones ambientales adversas (Lluvia intensa, olas de calor, etc.): posibilidad de que se produzca algún accidente producto de fuertes lluvias o temporales de mal tiempo los cuales influyan directamente en la Fase de Construcción del proyecto, al igual que olas de calor las cuales pueden afectar al personal que desarrolla labores de construcción.
- Riesgo de incendios industriales y forestales: posibilidad de que se produzca un fuego durante el transporte o manejo de sustancias combustibles y/o inflamables dentro de las instalaciones del Proyecto y/o la posibilidad de que se genere un incendio.
- Riesgo de hallazgos de interés patrimonial: posibilidad de que durante la actividad de excavación del proyecto se encuentren elementos de interés patrimonial.

- Riesgo de impacto por causal de derrames de materiales peligrosos, así como también cualquier otro tipo de contaminante físico, químico o biológico en cursos de agua: posibilidad de que producto de un accidente o de una inadecuada manipulación de este tipo de sustancias, se produzca un derrame a algún cuerpo de agua superficial.

En las siguientes Tablas se detallan las medias del plan de contingencia en la Fase de Demolición y Construcción de Puentes.

8.1 Sismicidad

Sismicidad /Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Sismo o terremoto
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	**Área del trazado del Proyecto, instalaciones temporales y frentes de obra.**
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Se dispondrá de planes de evacuación para estos eventos, indicando cuales son los sectores más susceptibles de ser afectados, lo que será difundido al personal. ▪ Definición de zonas seguras en frentes de obra e instalaciones de faena, las cuales se mantendrán demarcadas, libres de obstáculos. ▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados a movimientos telúricos, como en labores de rescate y emergencias. ▪ Instalar señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ Se deberán realizar simulacros de emergencia para trabajadores, al menos una vez al año por obra. ▪ Conocer las instalaciones de la obra y su entorno inmediato, sus características estructurales, materiales y elementos que puedan dañarse, principalmente combustibles y /o inflamables, que aumentan el riesgo de incendio.

Sismicidad /Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Conocer cómo y dónde se cortan los suministros básicos (electricidad, gas y agua). ▪ Cumplir con las normas de construcción cuando se realicen modificaciones estructurales o reparaciones. ▪ Asegurar los objetos pesados que mantiene en su área de trabajo y que puedan caerse al suelo, los muebles altos deben anclarse a los muros o al suelo. Los objetos más pesados deben acomodarse abajo y los livianos arriba.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales o reportes internos en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos, que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Se deben seguir las instrucciones del jefe o cuadrilla de Encargado de Emergencias, ya que es personal debidamente capacitado para dichas situaciones, además de realizar la evacuación hacia los puntos de encuentros o zonas de seguridad. ▪ Mientras este temblando protéjase en el lugar que previamente haya definido, tanto por la seguridad que nos brinda como por la cercanía. ▪ Al interior de oficinas aléjese de ventanales, muebles altos que pueden desplazarse o volcarse y de objetos que puedan caer. ▪ En caso de efectuarse la evacuación, el personal debe dirigirse a la zona de seguridad previamente designada, siguiendo las flechas de vías de evacuación. En caso de estar con algún cliente o visita, usted diríjalo hasta la zona de seguridad. ▪ El perímetro de los edificios son las partes más peligrosas por los elementos que pueden caer desde las partes superiores de estos, si se encuentra adentro por ningún motivo salga y si se encuentra afuera no entre.

Sismicidad /Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Si se encuentra en el exterior aléjese del tendido eléctrico y árboles que puedan caer sobre usted. ▪ Encienda alguna radio o mecanismos de comunicación (Internet, celular, televisión etc.) con el fin de mantener información oficial de las autoridades SENAPRED (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, ex ONEMI) de la magnitud del evento y consecuencias, además de estar preparado para futuras réplicas, las que generalmente son más débiles, pero pueden ocasionar daños adicionales. ▪ Finalizado el sismo debemos seguir las instrucciones que se impartan, debiendo evacuar si así se dispone por parte de las personas autorizadas. ▪ Se deben cortar los suministros básicos agua, electricidad y gas. ▪ En caso de resultar accidentados o condiciones de peligrosas producto del terremoto como por ejemplo cortes del tendido eléctrico, se deben informar a organismos competentes para la rápida atención médica o sanear la situación de peligrosa. ▪ Ante la presencia de heridos los trabadores esperarán a los vehículos de emergencia, por ningún motivo ellos realizarán el traslado del accidentado, ya que esto puede generar un daño mayor en la persona herida.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Jefaturas, experto en prevención y supervisores del Proyecto realizarán inspección (sin exponer su integridad física) para detectar posibles daños e iniciarán un levantamiento de las novedades detectadas, dichas novedades deberán ser informadas a la Gerencia de la Empresa, para que puedan asignar los recursos necesarios para resolver las condiciones de riesgo. La comunicación se realizará por los medios disponibles y los canales de comunicación identificados en el presente Plan.

7.1.1.1 Inundación por desborde de cauces

Inundación por desborde de cauces / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Inundación y anegamiento de las obras por desborde de cauce por crecidas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Obras y estructuras cercanas a todos los cauces presentes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Se dispondrán medidas destinadas a identificar las situaciones de riesgo asociadas a las crecidas invernales y/o a las crecidas de deshielo del verano de los causes que estén relacionados con las obras. Estas medidas serán realizadas en base al estudio hidrológico de la zona de construcción, principalmente en los puentes, tomando en consideración las crecidas por lluvias invernales como en el periodo de los deshielos de la primavera y verano, en donde el cauce se encuentra con mayor volumen de agua en las zonas de trabajo. Para realizar las distintas acciones durante las contingencias antes descritas se llevarán a cabo el monitoreo del caudal de los ríos y esteros asociados a las obras, tomando como referencia los siguientes parámetros: altura de aguas en el cauce controlado por regleta 500 m. aguas arriba de la zona de construcción, la cual será medida diariamente, con especial énfasis en los periodos de ocurrencia de crecidas (invierno – verano) de manera de entregar alertas tempranas a los trabajadores, e informar a las autoridades competentes en caso de existir riesgo a la población adyacente, producto del evento climático o de los desvíos realizados en el desarrollo de las obras por el aumento del caudal de los cursos de agua ligados a las obras. ▪ Se consultará diariamente información que entrega el Sistema Hidrométrico en Línea de la Dirección General de Aguas del Ministerio de

Inundación por desborde de cauces / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	Obras Públicas (HIDROlínea DGA) para obtener el nivel de los caudales, precipitaciones y la temperatura registradas en la red de estaciones hidrometeorológicas distribuidas en las cuencas de los ríos relacionados con las obras. ▪ Además, para cada puente que forma parte de este estudio, se establecerá una “zona segura” y procedimiento de evacuaciones de los trabajadores involucrados en la obra. La zona segura será emplazada fuera de las márgenes del cauce y donde las modelaciones hidráulicas desarrolladas bajo diferentes situaciones indiquen que no es una zona inundable (tanto en la etapa de demolición o construcción de los puentes). Estas zonas de evacuación segura deberán ser incluida en la cartografía georreferenciada y formarán parte del presente Plan de Contingencias y Emergencias. La zona segura deberá ser la misma que la determinada para la inundación por crecida. ▪ Las zonas seguras se mantendrán identificadas y libres de obstáculos. ▪ Se capacitará al personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados a inundaciones, como en labores de rescate y emergencias. ▪ Se Instalará señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ En las instalaciones de faena se verifica periódicamente, en especial antes y durante el período de lluvias, el sistema de evacuación de aguas, limpiando sumideros, canaletas y bajadas de aguas, desobstruyendo de hojas y basuras que impidan su normal funcionamiento. ▪ Se mantendrán mecanismos de comunicación con el fin de mantener información oficial de las autoridades SENAPRED con respecto a las condiciones climáticas del sector y con las

Inundación por desborde de cauces / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	Concesionarias de los Embalses aguas arriba de la construcción de los puentes. ▪ Se revisará diariamente el sitio web de la Dirección de Meteorología de Chile www.meteochile.cl o bien en la Aplicación Windy o similar, con el fin de anticiparse a las condiciones climáticas adversas. ▪ Se suministrarán los elementos de protección personal necesarios a los trabajadores para afrontar dichas condiciones. ▪ Siempre se deberá mantener linternas a mano, en caso de ausencia de luz eléctrica. **Ver Plan de Evacuación por Aumento de Caudales ligados a las obras, Sector Uno y Dos, Proyecto Ruta 5, Tramo Talca – Chillan.**
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Se incorporará el sistema de alertas por inundación por desborde de cauces. ▪ Si se requiere evacuar algún sector o área de trabajo siga las instrucciones que imparta la jefatura o Encargado de la Emergencia. ▪ Llamar inmediatamente a los equipos de emergencia en caso de existir desaparecidos o accidentados. ▪ En los casos que se justifique, se instalarán bombas sumergibles en los puntos críticos, de modo de aliviar la afectación de las inundaciones a sectores de obras o aledaños, cuando no exista peligro para los trabajadores. ▪ Se detendrán todos los trabajos con herramientas eléctricas que puedan generar accidentes a los trabajadores.

Inundación por desborde de cauces / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Se activarán las cuadrillas de emergencia para enfrentar la alerta en los distintos puntos de obras. ▪ Se designará personal para enfrentar la alerta en horario inhábil o fuera de jornada normal de trabajo, lo cual permitirá actuar de forma continua. ▪ En caso de existir trabajadores fallecidos o accidentes graves se comunicará a las entidades correspondientes y se procederá a la paralización de las obras implicadas. ▪ Como norma general, no se expondrá a los trabajadores y usuarios de la ruta ante una inminente contingencia, debiendo paralizar los trabajos y generando una evacuación del personal. ▪ Se solicitará y coordinará el corte de la energía eléctrica en la zona de trabajos. ▪ Se recomienda al personal de obra en general, independiente de la ubicación, no caer en pánico durante la emergencia, evacue oficinas y zonas de trabajo hacia zona segura asegurando su integridad y la de los demás.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Jefaturas, experto en prevención y supervisores del Proyecto realizarán inspección (sin exponer su integridad física) para detectar posibles daños e iniciarán un levantamiento de las novedades detectadas, dichas novedades deberán ser informadas a la Gerencia de la Empresa, para que puedan asignar los recursos necesarios para resolver las condiciones de riesgo. La comunicación se realizará por los medios disponibles y los canales de comunicación identificados en el presente Plan.

7.1.1.2 Inundación por precipitaciones

Inundación por precipitaciones / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Inundación y anegamiento de las obras por precipitaciones.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del trazado del Proyecto, instalaciones temporales y frentes de obra
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Se dispondrá medidas destinadas a identificar las situaciones de riesgo asociadas a las crecidas invernales y/o a las crecidas de deshielo del verano de los causes que estén relacionados con las obras. Estas medidas serán realizadas en base al estudio hidrológico, principalmente en los puentes, tomando en consideración las crecidas por lluvias invernales como en el periodo de los deshielos de la primavera y verano, en donde el cauce se encuentra con mayor volumen de agua en las zonas de trabajo. Para realizar las distintas acciones durante las contingencias antes descritas se llevarán a cabo el monitoreo del caudal de los ríos y esteros asociados a las obras, tomando como referencia los siguientes parámetros: altura de aguas en el cauce controlado por regleta 500 m. aguas arriba de la zona de construcción, la cual será medida diariamente, con especial énfasis en los periodos de ocurrencia de crecidas (invierno – verano) de manera de entregar alertas tempranas a los trabajadores, e informar a las autoridades competentes en caso de existir riesgo a la población adyacente, producto del evento climático o de los desvíos realizados en el desarrollo de las obras por el aumento del caudal de los cursos de agua ligados a las obras. ▪ Se consultará diariamente información que entrega el Sistema Hidrométrico en Línea de la Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas (HIDROlínea DGA) para obtener en nivel de los caudales, precipitaciones y la

Inundación por precipitaciones / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	temperatura que se registradas en la red de estaciones hidrometeorológicas distribuidas en las cuencas de los ríos relacionados con las obras. ▪ Además, para cada puente que forma parte de este estudio, se establecerá una “zona segura” y procedimiento de evacuaciones de los trabajadores involucrados en la obra. La zona segura será emplazada fuera de las márgenes del cauce y donde las modelaciones hidráulicas desarrolladas bajo diferentes situaciones indiquen que no es una zona inundable (tanto en la etapa de demolición o construcción de los puentes). Estas zonas de evacuación segura deberán ser incluida en la cartografía georreferenciada y formarán parte del presente Plan de Contingencias y Emergencias. La zona segura deberá ser la misma que la determinada para la inundación por crecida. ▪ Las zonas seguras se mantendrán identificadas y libres de obstáculos. ▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados a inundaciones, como en labores de rescate y emergencias. ▪ Instalar señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ En las instalaciones de faena verificar periódicamente, en especial antes y durante el período de lluvias, el sistema de evacuación de aguas, limpiando sumideros, canaletas y bajadas de aguas, desobstruyendo de hojas y basuras que impidan su normal funcionamiento. ▪ Mantener mecanismos de comunicación con el fin de mantener información oficial de las autoridades SENAPRED con respecto a las condiciones climáticas del sector y con las Concesionarias de los Embalses aguas arriba de la construcción de los puentes.

Inundación por precipitaciones / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Revisar diariamente el sitio web de la Dirección de Meteorología de Chile www.meteochile.cl o bien en la Aplicación Windy o similar, con el fin de anticiparse a las condiciones climáticas adversas. ▪ Ante lluvias, los trabajadores deberán permanecer en lugares techados o de ser necesario evacuarlos del lugar. ▪ Suministrar los elementos de protección personal necesarios a los trabajadores para afrontar dichas condiciones. ▪ Siempre se deberá mantener linternas a mano, en caso de ausencia de luz eléctrica. ▪ Si la lluvia no cesa, y existe la posibilidad de inundación, se procederá a evacuar la zona. ▪ En caso de inundación se deberá evacuar inmediatamente las obras hacia la zona segura. **Ver Plan de Evacuación por Aumento de Caudales ligados a las obras, Sector Uno y Dos, Proyecto Ruta 5, Tramo Talca – Chillan.**
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales o reportes internos en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos, que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ El personal se dirigirá a las zonas de seguridad establecidas. Si producto de las lluvias se anegan las áreas de trabajo, esperaran indicaciones de su jefatura. ▪ Llamar inmediatamente a los equipos de emergencia (Bomberos, Carabineros, Ambulancia) en caso de existir desaparecidos o accidentados. ▪ Se detendrán todos los trabajos con herramientas eléctricas que puedan generar riesgo a trabajadores o personal cercano.

Inundación por precipitaciones / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Se activarán las cuadrillas de emergencia para enfrentar la alerta en los distintos puntos de obras. ▪ Se designará personal para enfrentar la alerta en horario inhábil o fuera de jornada normal de trabajo, lo cual permitirá actuar de forma continua. ▪ En caso de existir trabajadores fallecidos o accidentes graves se comunicará a las entidades correspondientes. ▪ Se incorporará el sistema de alertas por precipitaciones. ▪ Una vez transcurrido el evento se realizará un monitoreo del área afectada para evaluar e informar daños a la Autoridad Pertinente, si existe un daño ambiental Comunitario.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Jefaturas, experto en prevención y supervisores del Proyecto realizarán inspección (sin exponer su integridad física) para detectar posibles daños e iniciarán un levantamiento de las novedades detectadas, dichas novedades deberán ser informadas a la Gerencia de la Empresa, para que puedan asignar los recursos necesarios para resolver las condiciones de riesgo. La comunicación se realizará por los medios y canales de comunicación identificados en el presente Plan.

7.1.1.3 Afloramiento de napas

Afloramiento de napas / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de napa.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Frente de obra asociadas a actividades de excavación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, donde se les informará de las zonas con probabilidad de afloramiento y el método de

Afloramiento de napas / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	construcción a implementar, así como las medidas a seguir. ▪ Durante las actividades de movimientos de tierra se contará con supervisión directa y permanente, con el objetivo de resguardar fortuitos afloramientos de agua contenida en el subsuelo. ▪ Capacitación respecto del plan de evacuación. ▪ Se instalará señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ Se realizarán simulacros de emergencia para trabajadores. ▪ Inspecciones a las zonas de trabajo en busca de presencia de agua, aviso inmediato ante la presencia de agua. ▪ Se incorporará el sistema de alertas por afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Paralizar inmediatamente las actividades en el frente de obra en donde se presentó el afloramiento. ▪ Registrar la ubicación geográfica, origen, caudal y magnitud del afloramiento. ▪ Se verificará la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ▪ Se incorporará el sistema de alertas por afloramiento de napa.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, la Empresa procederá a informar al mandante de las obras para realizar las gestiones correspondientes.

Afloramiento de napas / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	

7.1.1.4 Derrame de materiales, sustancias, residuos y combustibles

Derrame de materiales, sustancias, residuos y combustibles / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Derrame de materiales, sustancias, residuos y combustible
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas de almacenamiento y manejo de sustancias y residuos; rutas de transporte.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	**Generales:** ▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto de los riesgos asociados al manejo y manipulación de sustancias y residuos de obra. ▪ Definición de zonas seguras en instalaciones de faenas. ▪ Definición de zonas seguras en frentes de obra. ▪ Capacitación respecto del plan de evacuación. ▪ Se instalará señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ Desarrollo de protocolo de manejo tanto de combustibles como de residuos peligrosos. ▪ Se realizarán simulacros de emergencia para trabajadores. ▪ Revisión periódica de los contenedores, sitio de almacenamiento y recambio inmediato de contenedores dañados. ▪ Se mantendrán los contenedores herméticos y cerrados, debidamente señalizados conforme a lo indicado en la normativa. ▪ No se excederá la capacidad de almacenamiento de la bodega de tal manera de cumplir con la capacidad de retención de escurrimientos y/o derrames que está diseñado el pretil y pozo receptor.

Derrame de materiales, sustancias, residuos y combustibles / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Se contará permanentemente al exterior de la bodega con kit de control para derrames, el cual contendrá material absorbente (arena) y herramientas (pala, escoba, contenedor para material contaminados) necesarios. **Transporte:** ▪ El transporte de combustible será realizado por empresas autorizadas y se regirá por las disposiciones de la legislación vigente. ▪ Se llevará un registro en la obra, que permita cuantificar las cantidades de sustancias recibidas, utilizadas y en stock. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que transporta. ▪ El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. ▪ Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). ▪ Los vehículos que transporten combustible, sustancias o residuos peligrosos, desde y hacia al área de trabajo, contarán con las señalizaciones exigidas por la legislación vigente. ▪ Inducciones de manejo a la defensiva en vías públicas o privadas. ▪ Revisión de vehículos de transporte antes de comenzar las actividades. ▪ Se implementará señales viales relacionadas a desvíos de tránsito y velocidades máximas en

Derrame de materiales, sustancias, residuos y combustibles / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	los distintos frentes de obras, como así mismo, en las vías afecta. ▪ Revisión periódica de los elementos para la contención de derrames en obra y en vehículos de traslado de productos. ▪ Almacenamiento: ▪ El almacenamiento y manipulación de materiales, sustancias, residuos y combustible se realizará acorde a la normativa vigente. ▪ Se capacitará al personal que manipule y almacene los materiales, sustancias, residuos y combustibles en las instalaciones de faenas y obras, según la norma vigente. ▪ Cada estanque contará con su respectiva Hoja de Seguridad. ▪ En las instalaciones de faenas se implementarán bodegas y/o sectores diferenciados para el almacenamiento de sustancias y residuos, según corresponda, debidamente señalizadas. ▪ Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (kit de derrames), tanto en frentes de trabajo como en instalaciones. ▪ Se prohibirá realizar carga de combustibles o trasvasijes de sustancias peligrosas en general sin contar con un área destinada para dicho fin. ▪ Se revisará periódicamente los elementos para la contención de derrames en obra, y en los vehículos de traslado de productos.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Aislar la zona del derrame. Contener con barreras, diques y/o materiales absorbentes. Si el derrame es sobre superficie impermeable:

Derrame de materiales, sustancias, residuos y combustibles / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	(cemento, lata, pisos) contener rápidamente formando un dique con el producto absorbente, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente, evitando que llegue a fuentes de agua o infiltre al suelo o a los cuerpos superficiales de agua. **Sólo actuará personal capacitado para estas labores.** ▪ Absorber o neutralizar. Para el caso de ácidos o bases, procede la neutralización. ▪ La persona o grupo de trabajadores directamente involucrada, deberán informar al Jefe de Terreno la ubicación del derrame, con el nombre del sector donde ha ocurrido más una descripción en distancia y dirección a un punto de referencia conocido. ▪ Se informará a capataces quienes a su vez darán aviso a Jefe de Terreno, Encargado Ambiental y Encargado de seguridad. De la misma forma, se informará a organismos externos, Carabineros, Bomberos y lugares pertinentes (Municipalidad, población cercana o aledaña al proyecto, etc.), según evaluación preliminar de los profesionales antes citados, esto en base a la sustancia o residuos derramados, dimensiones del derrame y riesgos asociados a la exposición de este. ▪ Se trasladarán equipos y maquinaria al lugar del derrame para limpiar en forma rápida y segura, tanto para trabajadores como del medioambiente, los residuos generados en la emergencia. ▪ Arribados los grupos de apoyo, se procederá a cerrar el área y al trasvasije de los elementos derramados en el caso que estos correspondan a materiales de obra o residuos domésticos o industriales. ▪ Si el derrame ha afectado el suelo, se tomarán las siguientes acciones:

Derrame de materiales, sustancias, residuos y combustibles / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	- Se deberán tomar muestras de la zona afectada (posterior a la realización de gestiones de limpieza) y en una estación de control verificar la efectividad de las gestiones y medidas aplicadas. - El análisis de suelo se realizará en laboratorios certificados por el INN. El muestreo deberá ceñirse a lo establecido en las normas chilenas NCH 3400/1 (calidad de suelos: diseño de programas de muestreo) y NCH 3400/2 (calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo) ambas del año 2016.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos y Departamento de Medioambiente de la Empresa y del mandante de las Obras, a fin de que se informe a los organismos competentes en la materia y realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.5 Derrame de sustancias y residuos peligrosos

Derrame de sustancias y residuos peligrosos / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias y residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas de almacenamiento y manejo de sustancias y residuos; rutas de transporte.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	**Generales:** ▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto de los riesgos asociados al manejo y manipulación de sustancias y residuos peligrosos de obra. ▪ Definición de zonas seguras en instalaciones de faenas. ▪ Definición de zonas seguras en frentes de obra.

Derrame de sustancias y residuos peligrosos / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Capacitación respecto del plan de evacuación. ▪ Se instalará señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ Desarrollo de protocolo de manejo de residuos peligrosos. ▪ Se realizarán simulacros de emergencia para trabajadores. **Transporte:** ▪ El transporte de residuos peligrosos será realizado por empresas autorizadas para ello y se regirá por las disposiciones de la legislación vigente. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que transporta. ▪ Se llevará un registro en la obra, que permita cuantificar las cantidades de sustancias peligrosas recibidas, utilizadas y en stock. Asimismo, el transportista llevará un registro de las cantidades que transporta. ▪ El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de los residuos transportados. ▪ Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de los residuos que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). ▪ El almacenamiento y manipulación de residuos peligrosos cumplirá con todas las exigencias del Título IV del Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud. El lugar de almacenamiento tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados.

Derrame de sustancias y residuos peligrosos / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 [m] de altura, el cual impedirá el libre acceso a las personas y animales. ▪ Contendrá tolvas metálicas para el almacenamiento de los residuos, con sus respectivas cubiertas, evitando así la proliferación de olores. ▪ Tendrá un sistema colector de eventuales derrames, con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad, ni al 50% del volumen total de los contenedores almacenados. ▪ Contará con señalización de acuerdo con la Norma Chilena N° 2.190/2003 Of. 93. ▪ Tendrá vías de escape accesibles en caso de emergencia y contará con extintores de incendio cuyo tipo, potencial de extinción y capacidad en kilos, se determinará en base a los materiales combustibles e inflamables que sean depositados en ella. El número total de extintores, su ubicación y señalización dependerá de la superficie total a proteger en la Bodega de Acopio Temporal y se definirá según lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 594/1999 sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. ▪ Se señalizará con letreros visibles, en los que se indicará que corresponde a residuos peligrosos. ▪ Se mantendrá un adecuado registro de ingreso, cuantificándolo. ▪ Los residuos peligrosos almacenados temporalmente se mantendrán por un plazo máximo de 6 meses, período en el cual serán llevados a sitios de disposición final, autorizados para recibir Residuos Peligrosos. Además, se contará con un sistema de registro del retiro de los residuos peligrosos el que considera cantidad, peso, volumen, destino. ▪ Almacenamiento:

Derrame de sustancias y residuos peligrosos / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ El almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas se realizará de acorde a la normativa vigente. ▪ En la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, se implementarán pretiles de contención de derrames. ▪ Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas o en obras. ▪ Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo señalado en el Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud. ▪ Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud (kit de derrames). ▪ Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Sólo participaran en las actividades personal capacitado para este tipo de contingencias. ▪ Se aislará la zona del derrame con conos. Contener con barreras, diques y/o materiales absorbentes. Si el derrame es sobre superficie impermeable: (cemento, lata, pisos) contener rápidamente formando un dique con el producto absorbente, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente, evitando que llegue a fuentes de agua o infiltre al suelo o a los cuerpos superficiales de agua.

Derrame de sustancias y residuos peligrosos / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Absorber o neutralizar. Para el caso de ácidos o bases, procede la neutralización. ▪ La persona o grupo de trabajadores directamente involucrada, deberán informar al Jefe de Terreno la ubicación del derrame, con el nombre del sector donde ha ocurrido más una descripción en distancia y dirección a un punto de referencia conocido. ▪ Se informará a capataces quienes a su vez darán aviso a Jefe de Terreno, Encargado Ambiental y Encargado de seguridad. De la misma forma, se informará a organismos externos, Carabineros, Bomberos y lugares pertinentes (Municipalidad, población cercana o aledaña al proyecto, etc.), según evaluación preliminar de los profesionales antes citados, esto en base a la sustancia o residuos derramados, dimensiones del derrame y riesgos asociados a la exposición de este. ▪ Se trasladarán equipos y maquinaria al lugar del derrame para limpiar en forma rápida y segura, tanto para trabajadores como del medioambiente, los residuos generados en la emergencia. ▪ En caso de que sean RESPEL líquidos se aplicarán la siguiente metodología de control: Se considerará para la contención del derrame la implementación de metodologías tales como fabricación in situ de pretiles de contención, construcción de zanjas y aplicación de materiales absorbente (tierra o arena). Contenido el derrame, se procederá el retiro de los residuos y elementos de contención contaminados como así mismo la porción de suelo que estuvo en contacto con la sustancia no deseada, los cuales serán destinados a un tambor rotulado con distintivos de peligrosidad, el cual será derivado a la bodega RESPEL emplazada en la instalación de faena principal

Derrame de sustancias y residuos peligrosos / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	más cercana a la zona de la emergencia. Posteriormente su retiro se realizará por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. ▪ Si el derrame ha afectado el suelo, se tomarán las siguientes acciones: - Se deberán tomar muestras de la zona afectada (posterior a la realización de gestiones de limpieza) y en una estación de control verificar la efectividad de las gestiones y medidas aplicadas. - El análisis de suelo se realizará en laboratorios certificados por el INN. El muestreo deberá ceñirse a lo establecido en las normas chilenas NCH 3400/1 (calidad de suelos: diseño de programas de muestreo) y NCH 3400/2 (calidad de suelos: directrices sobre técnicas de muestreo) ambas del año 2016.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos y Departamento de Medioambiente de la Empresa y del mandante de las Obras, a fin de que se informe a los organismos competentes en la materia y realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.6 Caída o derrame de materiales al cauce

Caída o derrame de materiales al cauce, asociadas a las faenas constructivas del puente /Fase de Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
Riesgo o contingencia	Caída o derrames de materiales en los cauces, asociada a las faenas constructivas del puente, desde las riberas por la instalación de las tablestacas.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Hincado de pilotes Construcción de cepas

Caída o derrame de materiales al cauce, asociadas a las faenas constructivas del puente /Fase de Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
	Vigas metálicas Tablero, sistema estructural y sistema de apoyo Veredas, calzada y ciclovías Marquesina
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	**En la superestructura del puente:** ▪ Se prohibirá mantener en la plataforma Jack up insumos a granel, todos los materiales de menor tamaño deberán estar almacenados en contenedores que impidan su caída al agua. ▪ Se prohibirá el almacenamiento de combustibles, aceites, o lubricantes. En caso de requerirse la recarga de alguna maquinaria, esta se realizará en tierra. La excepción la constituye la grúa instalada sobre la plataforma de trabajo, la que, por su naturaleza, debe permanecer en la plataforma durante todo el periodo de duración de los trabajos. Con este fin se generará un protocolo especial para la realización de esta acción. ▪ Los insumos a utilizar, tales como; tubos (pilotes) estructuras metálicas, maderas para moldajes, entre otros, se trasladarán desde el sector de instalación de faenas, al frente de trabajo, manteniendo sobre la plataforma sólo aquellos que serán utilizados durante la jornada. ▪ Se generará un protocolo especial para los trabajos de hormigonado, tanto de las cepas, como del tablero, que incorpore, en forma precisa, las acciones a realizar durante la realización de dichos trabajos. ▪ Instalación de pantallas metálicas (perfiles y mallas), afianzadas a las estructuras en las áreas de trabajo, que permitan evitar la caída directa a las aguas de cualquier material que se esté utilizando en la obra.

Caída o derrame de materiales al cauce, asociadas a las faenas constructivas del puente /Fase de Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
	En el área de instalación de tablestacas: ▪ Se mantendrá el área libre de materiales e insumos, en todo momento. ▪ Se delimitarán las áreas de trabajo, con el fin de restringir la circulación de vehículos y personas que no se encuentren directamente relacionada con los trabajos de tablestacado.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ La caída de materiales será contenida mediante las pantallas metálicas (perfiles y mallas), afianzadas a las estructuras en las áreas de trabajo. ▪ Los materiales contenidos en estas pantallas serán retirados durante la misma jornada de trabajo en la que haya ocurrido el evento. ▪ En caso de derrame de combustibles, se instalarán pantallas que permitan limitar el perímetro y absorber el derrame. Las pantallas serán 100% Celulosa, inofensivo para plantas, animales y la vida acuática en general; u otro material similar disponible en el mercado. ▪ Los materiales contaminados serán llevados a la bodega de residuos peligrosos, para su almacenamiento temporal y posterior retiro.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos y Departamento de Medioambiente de la Empresa y del mandante de las Obras, a fin de que se informe a los organismos competentes en la materia y realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.7 Derrame de sustancias en cauces

Derrame de sustancias en cauces / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias en cursos de agua atravesados por el Proyecto producto de la ejecución de las obras.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Sectores de cruce de cauces por obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados a contaminación por la ejecución de obras cercanas a cuerpos de agua. ▪ Las sustancias peligrosas serán almacenadas en lugares especialmente habilitados para ello en las instalaciones de faenas principales designadas, los que contarán con pretiles para la contención de derrames accidentales que se generen al momento de su manipulación. ▪ El personal a cargo de la manipulación de materiales y combustibles será capacitado respecto a la manipulación de éstos. ▪ Se prohibirá el lavado de equipos o herramientas en sitios en cualquier lugar no habilitado para este fin. ▪ En todo momento se prohibirá la descarga de materiales o residuos al lecho o al interior de los cauces. ▪ Se prohibirá la ejecución de mantenciones de maquinaria o vehículos como así mismo la carga de combustible en lugares no habilitados para tal fin. ▪ Inspección a las zonas de trabajo y cercanas a los cauces para identificar material o residuos en lugares no autorizados.
Forma de control y seguimiento	▪ Informes mensuales a entregar en lo que respecta al área de prevención de riesgos.

Derrame de sustancias en cauces / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Detener inmediatamente las actividades en el frente de obra donde ocurra el derrame e informar de inmediato al Encargado Ambiental. ▪ El Encargado Ambiental informará del suceso a los canalistas aguas abajo del punto de vertimiento. ▪ Para controlar los derrames se tomarán las siguientes medidas: Se monitoreará 30 metros aguas arriba y 30 metros aguas abajo del punto en que se produzca la descarga. Los parámetros a medir serán: temperatura, oxígeno disuelto, pH, conductividad, DBO, sólidos totales en suspensión (STS), turbidez, hidrocarburos, aceites y grasas. ✓ La frecuencia será diaria hasta el retiro cabal de la sustancia derramada. ✓ El patrón de calidad será el obtenido en el monitoreo de aguas arriba, el que estará exento de los efectos del derrame asociado a la obra. Los niveles obtenidos en este punto servirán de control, frente a las obtenidas aguas abajo, que serán las aguas sometidas a los efectos del derrame.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos y Departamento de Medioambiente de la Empresa y del mandante de las Obras, a fin de que se informe a los organismos competentes en la materia y realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.8 Incendio

Incendio / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas del trazado del Proyecto, instalaciones de faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados a incendios y sobre el respectivo plan de evacuación. ▪ Definición de zonas seguras en instalaciones de faenas y en frentes de obra. ▪ Se realizarán simulacros de emergencia para trabajadores. ▪ Las empresas contratistas se regirán por las medidas y obligaciones establecidas en los planes y procedimientos en materia ambiental y prevención de riesgos para minimizar el peligro de incendio. ▪ Los materiales inflamables se almacenarán en forma ordenada y clasificada en cada sitio destinado para ello, contando además con sus respectivas HDS conforme a lo indicado en el Decreto Supremo N° 43/20155, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas emitido por el Ministerio de Salud. El experto en prevención de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. ▪ Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalaciones de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.) ▪ Igualmente, las empresas contratistas capacitarán a sus trabajadores para poder operar extintores en caso de detectar fuegos, por otro lado, establecerá líderes capacitados

Incendio / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	que se encargarán de la evacuación de los trabajadores. ▪ El manejo de combustible se realizará de acuerdo con los procedimientos establecidos por la normativa vigente. ▪ Se prohibirá la quema de cualquier tipo de residuo en las áreas de trabajo. ▪ Se capacitará a los trabajadores respecto a medidas básicas de prevención de incendio, y actuación en caso de emergencias. Por ejemplo: ▪ Prohibición de fumar. ▪ Prohibición de fogatas de cualquier tipo. ▪ Disposición de residuos o Manejo de materiales peligrosos, etc. ▪ El Manejo del material combustible producto de la corta de vegetación se realizará reduciendo y ordenando en lugares adecuados el material vegetal cortado, para luego ser destinado a una empresa certificada en su recepción y reutilización. ▪ En las instalaciones de faenas principales se implementarán bodegas de residuos peligrosos las cuales contarán con señalética de seguridad y Autorización Sanitaria otorgada por la SEREMI de Salud. Las bodegas contendrán las HDS respectivas acorde con cada residuo almacenado. Se dispondrán de elementos para el combate del fuego consistentes en la implementación de extintores conforme a normativa vigente. ▪ Se establecerá la prohibición de encender fuego en cualquier sector de las obras. ▪ Se dispondrán protecciones y/o cierres para los lugares donde se ejecuten faenas de oxicorte y desbaste de materiales. ▪ Se mantendrán extintores en los sectores donde se almacenen productos combustibles. ▪ La instalación de estanques combustibles se realizará mediante proveedor autorizado. El estanque y su instalación, deberá ser certificado

Incendio / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	por la Superintendencia de electricidad y combustibles.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ El Encargado de Ambiental y/o Encargado de Seguridad deberá dar aviso inmediato a las autoridades de lo ocurrido, sus consecuencias y de las medidas a implementar. ▪ El Encargado Ambiental y/o Encargado de Seguridad deberá dar aviso inmediato a equipos de emergencia (Bomberos, ambulancia y Carabineros) para el apoyo, evacuación y control de la emergencia. ▪ Evacuar a personal de obra en dirección contraria al viento. ▪ El Líder de Emergencia designará a monitores de emergencia quienes realizarán un control de los trabajadores bajo su tutela e identificarán a los trabajadores informando si existen desaparecidos. ▪ En caso de existir accidentados producto de esta emergencia, se solicitará a los centros asistenciales más cercanos su concurrencia al lugar. Alertar a los municipios por posibles daños a las viviendas circundantes al entorno del proyecto y determinar así su eventual evacuación. ▪ Se hará retiro de maquinaria, materiales combustibles de las zonas aledañas a la zona de incendio. ▪ Se entregará la información de las HDS a los equipos de emergencia para que estos puedan determinar las estrategias para a controlar el incendio.

Incendio / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Esperar la autorización de bomberos para poder ingresar a realizar la evaluación de daños.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos y Departamento de Medioambiente de la Empresa y del mandante de las Obras, a fin de que se informe a los organismos competentes en la materia y realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.9 Explosión por manejo de materiales inflamables y/o combustibles

Explosión por manejo de materiales inflamables y/o combustibles/ Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
Riesgo o contingencia	Explosión por manejo de materiales inflamables y/o combustibles.
Fase del proyecto a la que aplica	F Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zonas de almacenamiento y manejo en instalaciones de faenas y frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Capacitación al personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados a explosiones. ▪ Definición de zonas seguras en instalaciones de faenas y frentes de obra. ▪ Capacitación respecto a plan de evacuación. ▪ Instalar señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ Realizar simulacros de emergencia para trabajadores. ▪ El manejo de los elementos combustibles se llevará a cabo conforme a normativa vigente. ▪ Los camiones surtidores de combustibles que ingresen a la obra deberán contar con certificado de hermeticidad, sellado y estanqueidad de la empresa distribuidora. Así mismo, estos deberán contar con certificación SEC.

Explosión por manejo de materiales inflamables y/o combustibles/ Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
	▪ El transporte y descarga de combustible se deberá realizar conforme a la norma NCh 393 Of 60. ▪ En el sector de descarga de combustible se deberá exhibir un letrero que indique: “No fumar peligro descarga de combustible”. ▪ El camión surtidor deberá contar con extintores del tipo ABC u otro elemento neutralizador. ▪ Se deberán revisar periódicamente los elementos absorbentes, tales como arena o pellets. ▪ Se deberá contar con la HDS en los lugares de almacenamiento de materiales que presenten algún riesgo inflamabilidad en su estado base o al momento de su manipulación. Así mismo, el bodeguero y/o personal de apoyo estarán plenamente capacitados mediante charlas, respecto al uso y control de los elementos almacenados, así como también del control de derrames que puedan provocar explosiones en bodegas. ▪ Los residuos peligrosos generados por estos materiales deberán ser almacenados en bodegas especialmente habilitadas para ello, cumpliendo lo indicado en DS 148. El traslado de éstos se efectuará mediante empresas que cuenten con resolución del SEREMI de Salud para estos efectos.
Forma de control y seguimiento	▪ Informes mensuales a entregar en lo que respecta al área de prevención de riesgos. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Toda persona deberá dar aviso a su jefe directo al detectar presencia de olores asociados a combustibles asociados a las actividades del Proyecto que pudiesen estar derramándose. Quién a su vez deberá informar inmediatamente

Explosión por manejo de materiales inflamables y/o combustibles/ Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
	al Encargado Ambiental y/o Encargado de Seguridad. ▪ Se retirará la maquinaria, materiales combustibles de las zonas aledañas a la zona de incendio. ▪ En dado caso que el riesgo de explosión sea inminente se evacuará el área, según las indicaciones del Líder de emergencia. ▪ El Encargado Ambiental y/o Encargado de Seguridad deberá dar aviso inmediato a las autoridades de lo ocurrido, sus consecuencias y de las medidas a implementadas. ▪ El Encargado Ambiental y/o Encargado de Seguridad deberá dar aviso inmediato a equipos de emergencia (Bomberos, ambulancia y Carabineros) para el apoyo, evacuación y control de la emergencia. Adicionalmente, se deberá entregar la información de las HDS a los equipos de emergencia para que estén al tanto de los productos que pueden estar involucrados en el incendio. ▪ El Líder de Emergencia designará a monitores de emergencia quienes realizarán un control de los trabajadores bajo su tutela e identificarán a los trabajadores informando si existen desaparecidos. ▪ El Encargado Ambiental y/o Encargado de Seguridad deberá alertar a los municipios por posibles daños a las viviendas circundantes al entorno del Proyecto y determinar así su eventual evacuación.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos y Departamento de Medioambiente de la Empresa y del mandante de las Obras, a fin de que se informe a los organismos competentes en la materia y realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.10 Accidentes en las vías

Accidentes en las vías / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	▪ Riesgo de atropello de trabajadores y personas ajenas al Proyecto. ▪ Riesgo de colisión entre vehículos. ▪ Riesgo de colisión con infraestructura existente. ▪ Riesgo de colisión a terceros.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Vías de acceso y vías de circulación contempladas por el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ En los frentes de trabajo y en los atraviesos de la ruta, se dispondrá de señalización clara, visible y adecuada, tanto diurna como nocturna. ▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados a las condiciones de la vía y sus eventuales modificaciones ocasionadas por necesidades del Proyecto. ▪ El personal por contratar para manejar los camiones, buses o maquinarias será personal calificado, con licencia de conducir al día. Se les exigirá licencia según lo señalado en la Ley de Tránsito Nº 18.290. ▪ Los vehículos que transporten maquinaria y materiales al área de trabajo contarán con las señalizaciones exigidas por la legislación vigente. ▪ Inducciones de manejo a la defensiva en vías públicas o privadas. ▪ Revisión de maquinaria o vehículos de transporte antes de comenzar las actividades. Check list diario de los vehículos para conocer su estado mecánico. ▪ Se implementará señales viales relacionadas con desvíos de tránsito y velocidades máximas en los distintos frentes de obras, como así mismo en las vías afectas. ▪ Listado global de los trabajadores autorizados para la conducción de acuerdo con su especialidad.

Accidentes en las vías / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Revisión al azar de licencias de conducir de todos los trabajadores. ▪ Solicitud de hoja de vida de conductor a los trabajadores a cargo de un vehículo o maquinaria, verificando tipo de licencia o registro de multas. ▪ Se dispondrá la presencia de banderilleros para el control de tránsito en los sectores de cruce del camino. ▪ El transporte de materiales o sustancias peligrosas se realizará de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Se contactará al centro de asistencia más cercano para el envío de vehículos de emergencia para el traslado de los heridos o afectados. ▪ En caso de ser un accidente fatal o grave se detendrán las operaciones en el lugar del accidente y se informará a los organismos correspondientes. ▪ Se aislará el lugar del accidente mediante la implementación de cierres de obras, cortes de tránsito, ejecución de cuñas, asistencia de Carabineros. ▪ Se informará a los servicios de urgencia, Carabineros, servicios médicos próximos y Bomberos, según corresponda, respecto a la emergencia. ▪ Disposición de equipos de trabajo y maquinarias para despejar y habilitar la vía afectada a la brevedad posible. ▪ Informar al Inspector Fiscal del accidente.

Accidentes en las vías / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Inicio de las investigaciones internas para determinar causas e implementar procesos de mejoras.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos de la Empresa y del mandante de las Obras, con el fin de realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.11 Accidentes del personal

Accidentes del personal / Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
Riesgo o contingencia	Riesgo de accidente laboral que provoque incapacidad o la muerte.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas de emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Capacitación a personal al momento de su ingreso, respecto a riesgos asociados al puesto de trabajo y al proyecto. ▪ Realización de exámenes médicos acorde al riesgo para los trabajadores. ▪ Definición de zonas seguras en instalaciones de faenas y frentes de obra. ▪ Capacitación respecto a plan de evacuación. ▪ Se mantendrá la seguridad de taludes y excavaciones, implementando sistemas de estabilizado para estos. ▪ Se instalará señalización informativa sobre las zonas de seguridad y hacia donde deben dirigirse los trabajadores. ▪ Se realizarán simulacros de emergencia para trabajadores. ▪ Confección del Análisis Seguro de Trabajo en las actividades previo a su ejecución. ▪ Se realizarán inspecciones conductuales para detectar desviaciones durante la

Accidentes del personal / Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
	ejecución de tareas por parte de los trabajadores. ▪ Se realizarán inspecciones y visitas a los puestos de trabajos. ▪ Se promocionará constantemente el uso de los elementos de protección personal, así como su cuidado. ▪ Se establecerá un Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS) para fiscalizar acciones imprudentes de los trabajadores. ▪ Revisión y actualización de matrices de riesgo del proyecto conforme se incorporen nuevos frentes de obras y con ello nuevas actividades de construcción.
Forma de control y seguimiento	▪ Informes mensuales a entregar en lo que respecta al área de prevención de riesgos. ▪ Indicadores de accidentabilidad emitidos por administradora de seguro social contra accidentes del trabajo. ▪ Inspecciones realizadas. ▪ Actas de reunión mensual de Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ Traslado al centro asistencial correspon-diente de los afectados por parte de los servicios de emergencia. ▪ En caso de ser un accidente fatal o grave se detendrán las operaciones en el área donde ocurrió el suceso. Se informará a los organismos correspondientes. ▪ Verificar que el área donde ocurre el suceso no exista riesgo para el resto de los trabajadores. ▪ En caso de accidentes menores se realizará la entrega de EPP si estos sufrieron daño por el suceso. ▪ Se aislará el lugar del accidente mediante la implementación de cierres de obras, cortes de tránsito, ejecución de cuñas, asistencia de Carabineros.

Accidentes del personal / Fase de Demolición y Construcción de Puentes.	
	▪ Se informará a los servicios de urgencia, Carabineros, servicios médicos próximos y Bomberos, según corresponda, respecto a la emergencia. ▪ Informar al Inspector Fiscal del accidente. ▪ Inicio de las investigaciones internas para determinar causas e implementar procesos de mejoras.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos de la Empresa y del mandante de las Obras, con el fin de realizar las gestiones necesarias.

7.1.1.12 Afectación a la fauna local

Afectación a la fauna local / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
Riesgo o contingencia	Atropello de fauna por tránsito vehicular al interior del Proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Demolición y Construcción de Puentes.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Vías de acceso y vías de circulación contempladas por el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	▪ Se harán capacitaciones a todo el personal de la obra, antes del inicio de las faenas, acerca del cuidado la fauna y los hábitats aleñados a las obras. ▪ No se podrá cazar, pescar, alimentar o molestar cualquier tipo de fauna aledaña a las obras. ▪ No se podrá cortar vegetación que esté fuera de la faja fiscal o que sea protegida por la legislación. ▪ No se podrá hacer fogatas de ningún tipo. ▪ La basura generada en las obras deberá ser llevada a contenedores para estos fines, en lugares debidamente habilitados, a fin de no generar fuentes de contaminación y alimentación de fauna local.

Afectación a la fauna local / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Control de animales domésticos ya que pueden resultar dañados por las actividades propias del Proyecto. ▪ Exigencia de cumplimiento a los vehículos y maquinaria del Proyecto de la normativa ambiental respecto de la emisión de contaminantes y ruido. ▪ Limitación de circulación de velocidad al interior del Proyecto a 40 km/h.
Forma de control y seguimiento	▪ Generación de informes mensuales en lo que respecta al área de medio ambiente y/o prevención de riesgos que dé cuenta de las medidas implementadas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	▪ En caso de atropello o hallazgo de fauna herida el conductor y/o personal, dará aviso de inmediato al Encargado Ambiental, quien dará las directrices según corresponda. ▪ El conductor detendrá el vehículo en un lugar adecuado, con la señalización correcta, con el fin de poder alertar a otros conductores. ▪ Según corresponda, el Encargado Ambiental reportará al SAG, mediante un reporte con una descripción detallada de lo ocurrido y registros fotográficos. **<u>En caso de que el individuo se encuentre herido:</u>** ▪ Se deberá asegurar una perturbación mínima, para así evitar que el individuo se estrese; no gritar, no correr y no realizar movimientos bruscos con el cuerpo ni con elemento alguno. ▪ Si el individuo no presenta problemas de movilidad y huye por sus propios medios, se deberá reportar inmediatamente al Encargado Ambiental el lugar donde ocurrió el evento, la hora estimada y la especie afectada.

Afectación a la fauna local / Fase de Demolición y Construcción de Puentes	
	▪ Si el individuo no puede movilizarse, no se deberá hacer ningún tipo de salvataje, salvo que sea estrictamente necesario, debido al riesgo para el trabajador como para la fauna. Se deberá reportar inmediatamente al Encargado Ambiental quién deberá acudir al lugar y evaluar la acción de contactar a un médico veterinario para posteriormente definir el manejo del individuo afectado hasta su recuperación. ▪ En todos los casos, se realizará un reporte con descripción detallada de lo ocurrido y registros fotográficos. **<u>En caso de muerte</u>:** ▪ No se deberá manipular el individuo, salvo si se encuentra en medio de la ruta. Será el Encargo Ambiental quién dará las directrices según corresponda. ▪ Paralelamente, se deberá reportar inmediatamente al Encargado Ambiental, el lugar donde ocurrió el evento, la hora estimada y la especie afectada. Se deberán dejar registros fotográficos del hecho.
Evaluación evento y Vías de Comunicación.	▪ Se informará a la Gerencia, Departamento de Prevención de Riesgos de la Empresa y del mandante de las Obras, con el fin de realizar las gestiones necesarias.

9. NÚMEROS DE CONTACTO ANTE EMERGENCIAS CRCCI.

Contactos de Enlace

Yu Kui	Representante Legal del Proyecto	+56940462161
Li Tao Tao	Sub Gerente de Prevención de riesgos y Calidad	+56966554198
Claudio Jara A.	Gerente de Ingeniería	+56993756189
Pablo Valenzuela	Sub-Gerente de Proyecto	+56973783537
Gustavo Sandoval P.	Jefe de RR.HH.	+569618000738
Maria Eugenia Jara O.	Jefe de Prevención de Riesgos	+56957886774
Deisy Roco V.	Prevencionista de Riesgos	+56997075597
Nicolás Muena S.	Prevencionista de Riesgos	+56998859737
SERVICIO DE ASISTENCIA EMERGENCIA EN RUTA 5 SUR		6002526000
ASISTENCIA MEDICA **HOSPITAL DE TALCA,** Calle 1 Norte 1990 Talca **HOSPITAL DE LINARES,** Calle Av. Brasil 753 Linares **HOSPITAL DE CHILLAN,** Calle Francisco Ramírez 10, Chillán **SERVICIO DE AMBULANCIA ACHS** **ACHS TALCA**, Cuatro Norte. 1610 **ACHS LINARES**, Brasil Nº921 **ACHS CHILLAN**, Av. Collín Nº532		**131 (DIRECTO)** **(71) 274 7000** **(73) 256 6500** **(42) 258 6400** **Fono 1404** **Fono Sucursales ACHS** **6006002247**
BOMBEROS **BOMBEROS DE TALCA** Calle Dos Sur 1170, Talca **BOMBEROS DE LINARES** Calle Valentín Letelier 199, Linares **BOMBEROS DE CHILLAN** Calle Yungay 165, Chillán		**132 (DIRECTO)** **(71) 221 6637** **(73) 221 3222** **(42) 227 1121**
CARABINEROS **CARABINEROS DE TALCA** Calle Siete Ote. 1900 Talca **CARABINEROS DE LINARES** Calle Valentín Letelier 127 Linares		**133 (DIRECTO)** **(71) 197 0662**

CARABINEROS DE CHILLAN Calle Bulnes 399, Chillán	**(73) 221 4988** **(42) 197 2047**
POLICIA DE INVESTIGACIONES	**134 (DIRECTO)**

10. ANEXOS

- Plan de Evacuación por Aumento de Caudales ligados a las obras, Sector Uno y Dos, Proyecto Ruta 5, Tramo Talca – Chillan.
- Anexos Planos de Definición de Zonas Seguras y de Exclusión, Plan de Manejo de Cauces.

11. CUADRO DE MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

Fecha	Número de Revisión	Modificaciones Realizadas
15 / 10 / 2024	00	- Creación del Documento
15 / 10 / 2024	01	- Se anexa Planos de Definición de Zonas Seguras y de Exclusión, Plan de Manejo de Cauces.
07 /10/ 2025	02	- Se incorporan medidas de acción al riesgo y contingencias por derrame de sustancias que afecten la componente de suelo.
14 /04/ 2026	02	- Se actualizan números de contacto.