

RESOLUCIÓN EXENTA N° 2202

RANCAGUA, 16 de Noviembre de 2021

VISTOS:

1. Ley N° 21.364/2021, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, y adecúa normas que indica.

2. D.S 1512/2017, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que aprueba la Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

3. Decreto Exento N° 1434/2017 modificado por Decreto Exento N° 1633/2021 aprueba Plan Nacional de Emergencia.

4. Resolución Exenta N° 1055/2021 actualiza Plan Regional de Emergencia, Región de O'Higgins, año 2021.

5. Resolución Exenta N° 1115/2007, que crea Direcciones Regionales de ONEMI.

6. Resolución Exenta N° 9732/2013; que determina la dependencia, organización y funciones de las Direcciones Regionales de ONEMI.

7. La Resolución N° 7 de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón.

8. El Decreto de Nombramiento de Delegados y Delegadas Presidenciales Regionales N° 178, de fecha 12 de Julio de 2021; del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

CONSIDERANDO:

1. Que la variable riesgo por Sustancias Peligrosas se encuentra identificada en el Plan Regional de Reducción del Riesgo, aprobado mediante Resolución Exenta N° 3483/2018 como una amenaza Regional, de origen antrópico.

2. La necesidad de actualizar el Plan Específico de Emergencia por variable de Riesgo por Emergencias Químicas de la Región de O'Higgins, aprobado mediante Resolución Exenta N° 1209/2017, para enfrentar eficazmente situaciones de emergencia con sustancias peligrosas

RESUELVO:

1. **APRUÉBASE** las siguientes modificaciones y actualizaciones al Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo por Emergencias Químicas, el que contiene la misión, objetivo, ámbitos de aplicación, roles, funciones y responsabilidades de cada estamento, integrantes del Comité de Gestión del Riesgo Regional y que se tiene para todos los efectos legales como parte integrante de la presente resolución. Además, señala procedimientos de activación y Alertamiento, de acuerdo a lo establecido en el Sistema de Gestión de Emergencias de ONEMI.

2. El Plan entrará en vigencia a contar de la fecha de la presente resolución, hasta cuando amerite alguna modificación.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



Ricardo Andrés Guzmán Millas
Delegado Presidencial Regional del Libertador
Bernardo O'Higgins



17/11/2021

Para verificar documento ingresar en la siguiente url: <https://validadoc.interior.gob.cl/>
Código Verificación: uimwfmIx4diqTPRXrz5ntw==

AVG/PBQ/pbq

ID DOC : 19284067

- Distribución:
1. Dirección Regional de ONEMI

2. Municipalidades

3. SEREMI de Salud

4. Servicio de Salud

5. Bomberos

6. SEREMI de Medio Ambiente
7. SEREMI de Energía
8. Superintendencia de Electricidad y Combustible
9. SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones
10. Carabineros
11. Empresas Públicas y Privadas
12. Delegación Presidencial Regional del Libertador General Bernardo O'Higgins/Departamento Administración y Finanzas/Unidad de Administración y Servicios/Oficina de Partes, Archivos y OIRS
13. SAG
14. Dirección del Trabajo
15. Sernageomin

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUÍMICAS	Página 1 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUÍMICAS

Región de O'Higgins

Elaborado por: NOMBRE: Daniel Eldan Rivera CARGO: Profesional de Apoyo ONEMI O'Higgins Integrantes Mesa Intersectorial de Actualización de Plan de Sustancias Peligrosas FIRMA Y TIMBRE (SI APLICA)	Revisado Por: NOMBRE: Mesa Intersectorial Actualización Plan de Sustancias Peligrosas Alejandra Riquelme Reyes Directora Regional ONEMI FIRMA Y TIMBRE (SI APLICA)	Aprobado por: NOMBRE: Alejandra Riquelme Reyes CARGO: Directora Regional ONEMI FIRMA Y TIMBRE (SI APLICA)
Fecha: 16-11-2021	Fecha: 16-11-2021	Fecha:

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 2 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

INDICE

1. Introducción	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Objetivos	
1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance	4
1.4. Activación del Plan	6
1.5. Relación con Otros Planes	6
2. Descripción de la Variable de Riesgo	7
3. Roles y Funciones	10
4. Coordinación	13
4.1. Fase Operativa - Alertamiento	13
4.2. Fase Operativa - Respuesta	17
4.3. Fase Operativa - Rehabilitación	21
5. Zonificación de la Amenaza	22
5.1. Zonificación Áreas de Amenaza	22
5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza	23
5.1.2. Identificación de Zonas Seguras	38
5.1.3. Definición de Vías de Evacuación, Puntos de Encuentro y Zonas de Evacuación	39
5.2. Proceso de Evacuación (Niveles Regionales, Provinciales y Comunales)	39
5.2.1. Objetivos de la Evacuación	39
5.2.2. Levantamiento de Recursos y Capacidades para la Evacuación	40
5.2.3. Roles y Funciones de los Organismos que Participan del Proceso de Evacuación	41
5.2.4. Alertamiento a la Población	41
5.2.5. Procedimiento de Evacuación	41
5.2.6. Retorno Seguro y Término del Proceso de Evacuación	42
6. Comunicación e Información	43
6.1. Flujos de Comunicación e Información	43
6.2. Medios de Telecomunicación	44
6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación	45
7. Sistema de Alertas	46
7.1. Sistema Nacional de Alertas	46
7.2. Alertamiento Organismos Técnicos	46
8. Evaluación de Daños y Necesidades	47
9. Implementación y Readecuación del Plan	47
9.1. Implementación	47
9.2. Revisión Periódica	48
9.3. Actualización	48
10. Anexos	48
10.1. Cuadro de Control de Cambios	48
10.2. Marco Normativo y Legal	49
10.3. Planillas Para Consignar Recursos y Capacidades	50

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 3 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

1. Introducción

1.1. Antecedentes

La actividad industrial, elemento clave para el desarrollo del país, ha introducido un factor de riesgo cada vez más creciente, fundamentalmente en el ámbito químico, cuya administración o manejo requiere urgentemente de una visión integral, que considere los procesos productivos, almacenamiento y transporte, como base sustantiva de una acción resueltamente preventiva al interior de las industrias, como igualmente en los entornos de las mismas y vías de traslado de sustancias y productos.

La región de O'Higgins presenta una actividad económica diversa, donde se destacan principalmente los rubros agrícolas, industria de los alimentos y la minería como las más representativas. Para recalcar estas características se puede constatar la presencia de un importante yacimiento de cobre, la mina El Teniente. Además, son numerosas las empresas transnacionales de productos hortofrutícolas que poseen plantas de empaque para exportación. Esta importante condición económica pone al territorio regional en una posición de alta exposición al riesgo por sustancias peligrosas, donde la manipulación de estas pasa a ser la fase del ciclo de una sustancia donde la ocurrencia de incidentes es más recurrente.

La Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI, organismo rector en Chile de la gestión Nacional en Protección Civil – cuyo objetivo es la protección de las personas, sus bienes y el ambiente ante toda situación de riesgo – ha venido desarrollando, con un enfoque integral, una acción sostenida y sistémica frente a los variados riesgos presentes en el país, en bien del desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

La Protección Civil Nacional es asumida por un Sistema coordinado por ONEMI e integrado por organismos, servicios e instituciones, tanto del sector público como privado, incluyendo las entidades de carácter voluntario y a la comunidad organizada que, a partir de un proceso conjunto de Planificación, van abordando las acciones propias de cada una de las fases y etapas del ciclo de manejo de riesgos – Prevención, Mitigación, Preparación, Respuesta y Rehabilitación - a partir de sus respectivos roles y funciones.

ONEMI ha incorporado el ámbito de las Sustancias Peligrosas en su planificación y acción permanente, entre las que destacan los esfuerzos de investigación a nivel nacional e internacional, transferencia tecnológica, adaptación y/o diseño de metodologías y capacitación y sensibilización a autoridades y comunidades.

En toda planificación integral eficiente y eficaz de protección civil, las acciones de prevención son el primer y gran objetivo, incluyendo la preparación para la respuesta, que se logra a través de una estructura que posibilite la coordinación participativa, interinstitucional e intersectorial, que identifique y analice las amenazas, vulnerabilidades y recursos en el ámbito de las **Sustancias Peligrosas** y valide la planificación resultante.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 4 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Este Plan tiene por objetivo establecer un marco de acción permanente para el manejo coordinado de las acciones destinadas a enfrentar eficaz y eficientemente las situaciones de **emergencias y desastres** provocadas por Sustancias Peligrosas que amenacen la vida, salud, bienes y el ambiente en un área determinada.

El Plan está fundamentalmente destinado a fijar las líneas y procedimientos de coordinación entre la Autoridad Sanitaria, autoridad ambiental y ONEMI en el nivel nacional y regional y de éstas con los respectivos niveles locales y organismos de respuesta, pasando a ser parte de la Planificación Integral de Protección Civil y Manejo de Emergencias de cada uno de estos niveles, de acuerdo a sus realidades específicas de riesgos y de recursos.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Mejorar la eficiencia en la respuesta a emergencias con Sustancias Peligrosas.
- Disminuir los tiempos de respuesta de los organismos técnicos especializados en emergencias con Sustancias Peligrosas.
- Determinar fuentes de riesgo de emergencias por Sustancias Peligrosas.
- Determinar el nivel de alertamiento necesario para atender emergencias por Sustancias Peligrosas.
- Determinar brechas en la Gestión del Riesgo de Desastres para la variable de Sustancias Peligrosas que permitan vislumbrar oportunidades de mejora en los instrumentos de planificación.

1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance

1.3.1. Cobertura

El presente plan tiene cobertura en toda la Región de O'Higgins

1.3.2. Amplitud

Integrantes del Comité de Gestión del Riesgo de Desastres de O'Higgins:

- Delegado(a) Presidencial Regional
- Gobernador Regional
- Directora Regional de ONEMI
- Asesor Regional de Hacienda
- Seremi de Educación
- Seremi de Obras Públicas
- Seremi de Vivienda y Urbanismo
- Seremi de Agricultura
- Seremi de Transportes y Telecomunicaciones
- Seremi de Energía
- Seremi de Salud
- Seremi de Medio Ambiente
- Director del Servicio de Salud
- Comandante de la VI Guarnición Militar y Brigada de Aviación del Ejército
- Jefe de la Sexta Zona de Carabineros
- Prefecto Jefe Sexta Zona Policial de PDI
- Presidente Consejo Regional de Comandantes de Bomberos

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 5 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Organismos Técnicos vinculados:

- Departamento Acción Sanitaria, Unidad Control Ambiental
- Unidades Hazmat Bomberos Rancagua
- Unidades Hazmat Bomberos San Fernando
- CODELCO Div. El Teniente
- Empresas Privadas y organismos competencias en preparación y respuesta a emergencias con materiales peligrosos.

1.3.3. Alcance

Contempla eventos y/o emergencias en que se involucren sustancias o materiales peligrosos, de acuerdo a la clasificación establecida en la NCh 382:2021 (o la que la reemplace) u otra que la complemente (ver capítulo N° 2.2. Clasificación), producto de actos lícitos e ilícitos.

Este Plan será aplicable ante eventos originados en cualquiera de las etapas del Ciclo de Vida del producto Químico, que afecten al sistema social y que requieran la respuesta coordinada de uno o más integrantes del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres, en el ámbito de las Sustancias peligrosas.

Considerando que no hay dos eventos de origen químico exactamente iguales, los más importantes, entre sus variadas manifestaciones durante su Ciclo de Vida, son:

- i. Plantas o depósitos.
- ii. Durante el transporte.
- iii. Derrames y/o emanaciones químicas que contaminan el agua, los alimentos o el medio ambiente.
- iv. Manejo No Reglamentario de los Residuos, inadecuado de desechos.

Hay diferencias entre eventos que derivan de fuentes fijas o móviles y entre fuentes fácilmente identificables, como lo son plantas o depósitos y medios de transporte, de aquellos que derivan de fuentes que no han sido identificadas, como un contaminante desconocido en el agua o alimentos. Las posibles combinaciones de fuentes y productos químicos conocidos y desconocidos, abren una amplia gama de posibles situaciones de emergencia o desastre.

Este amplio espectro de posibilidades y variedad de manifestaciones de los eventos asociados a Sustancias peligrosas, hace imposible fijar en una sola organización la responsabilidad de atender como primera respuesta todas estas probables situaciones. No es lo mismo controlar una contaminación de un río, que el volcamiento de un camión, un incendio en una industria, o una intoxicación masiva, etc. Ello motiva que frente a estos eventos se privilegie una estructura de acuerdo al Sistema de Comando de Incidentes.

Una vez superados los efectos directos de la situación de emergencia o desastre a través de una acción de respuesta coordinada de los integrantes del sistema, las actividades de seguimiento, evaluación de impacto sobre las personas, sus bienes y medio ambiente, rehabilitación y/o reconstrucción serán ejecutadas por los organismos, instituciones y servicios con competencia en el tema y bajo la coordinación técnica de la instancia respectiva, por ejemplo, impacto habitación: MINVU, impacto ambiental: Ministerio del Medio Ambiente y las SEREMI Regionales.

Este Plan no tiene injerencia al interior de las unidades productivas, empresas y organizaciones que deban enfrentar eventos que no afectan al sistema social, calificables como Incidentes y Accidentes, vale decir, manejables con los recursos y dispositivos propios y/o bajo procedimientos y normas del ámbito de la Prevención de Riesgos de Accidentes.

1.4. Activación del Plan

- Nivel de Respuesta:** Se define la activación del plan, a partir del Nivel III (Emergencia Compleja):

Nivel	Descripción	Coordinación	Clasificación
Nivel I	Situación atendida con recursos locales del organismo habitualmente disponibles.	Nivel Local	Emergencia
Nivel II	Situación que es atendida con recursos locales adicionales dispuestos para emergencias, sin exceder su capacidad de respuesta.	Nivel Comunal	Emergencia Mayor
Nivel III - <u>se activa Plan de Emergencia</u>	Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta.	Nivel Provincial y/o Regional	Emergencia Compleja
Nivel IV - <u>se activa Plan de Emergencia</u>	Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta.	Nivel Nacional	Desastre

- Hitos:**
 - Activación del Sistema Nacional de Alertas, a partir de la activación de una Alerta Amarilla o Roja, regional, provincial y/o comunal, que involucren la activación del COGRID o Mesa Técnica Regional, con motivo de incidentes en que se vean involucradas sustancias peligrosas.
 - A petición fundada por uno o más organismos pertenecientes al COGRID, solicitado a través de ONEMI.

1.5. Relación con Otros Planes

- Plan Nacional de Emergencia (PNE):** el PRE corresponde a un instrumento complementario del PNE que especifica las acciones del nivel regional, mediante el detalle de la coordinación del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres Regional.
- Plan Específico de Emergencias Mineras de Gran Alcance:** realizado por el SERNAGEOMIN en septiembre del año 2019.
- Planes Sectoriales de Emergencia (nivel regional):** el Plan se complementa con las acciones que desarrollan los organismos sectoriales en el ámbito del alertamiento, respuesta y rehabilitación.
- Planes Regionales Específicos de Emergencia por Variable de Riesgo:** el Plan se complementa con las acciones específicas del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres Regional frente a variables de riesgo presentes en el territorio y que han sido sujetas a una planificación de estas características rehabilitación.

2. Descripción de la Variable de Riesgo

- a. **Material Peligroso:** Se define como materiales peligrosos el artículo, mezcla u objeto que, por sus características físicas, químicas y/o biológicas, pueden constituir un peligro para la salud, la seguridad, los bienes de las personas o el medio ambiente. Los materiales peligrosos se conocen también como sustancias peligrosas, cargas peligrosas o Sustancias peligrosas. (NCh382:2021 Clasificación Sustancias Peligrosas – Términos y Definiciones).
- b. **Incidente por Materiales Peligrosos:** Se define incidente por materiales peligrosos como el evento no deseado que incluye la liberación o potencial liberación de sustancias o materiales peligrosos en la que personas expuestas se enferman o pueden enfermarse más adelante, sean días, meses o años después. La liberación de materiales peligrosos puede causar, a las personas expuestas, graves daños que no se detecten de inmediato sino con posterioridad. El medio ambiente también podrá ser gravemente afectado. (Manual PRIMAP – Oficina de Asistencia para Catástrofes del Gobierno de Estados Unidos de América – OFDA – Edición junio 2002, Revisión septiembre 2017).
- c. **Clasificación Materiales Peligrosos:** La Norma Chilena NCh 382 clasifica e identifica las sustancias peligrosas atendiendo al tipo de riesgo o peligro más significativo que éstas presentan en su ciclo de vida, especialmente durante su transporte, manipulación y almacenamiento. Las clases contempladas en la NCh382 y en el alcance del presente plan, corresponden a las siguientes:

Tabla N°1: Clases y Divisiones de Sustancias y/o Materiales Peligrosos

Clase	División
Clase 1: Explosivos	- División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un peligro de explosión en toda la masa. - División 1.2: Sustancias y objetos que presentan un peligro de proyección sin peligro de explosión en toda la masa. - División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un peligro de incendio y un peligro menor de explosión o un peligro menor de proyección, o ambos, pero no un peligro de explosión en toda la masa. - División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan peligro apreciable - División 1.5: Sustancias muy insensibles que presentan un peligro de explosión en toda la masa. - División 1.6: Objetos sumamente extremadamente insensibles que no presentan peligro de explosión en toda la masa.
Clase 2: Gases	- División 2.1: Gases inflamables. - División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos. - División 2.3: Gases tóxicos.
Clase 3: Líquidos Inflamables	No posee división
Clase 4: Sólidos Inflamables	- División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y sólidos explosivos insensibilizados y sustancias polimerizantes - División 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea. - División 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.
Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos	- División 5.1: Sustancias comburentes. - División 5.2: Peróxidos orgánicos.
Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas	- División 6.1: Sustancias tóxicas. - División 6.2: Sustancias infecciosas.
Clase 7: Materiales radioactivos	No posee división
Clase 8: Sustancias corrosivas	No posee división
Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente	No posee división

Fuente: Adaptado de NCh382:2021

La norma chilena oficial Nch382.2021 clasifica e identifica a las sustancias peligrosas atendiendo al tipo de riesgo o peligro más significativo que presentan en su Ciclo de Vida, especialmente durante su transporte, manipulación y almacenamiento. Esta norma indica que en las operaciones con Sustancias peligrosas que se efectúan en los recintos portuarios se aplican las disposiciones del Código Marítimo Internacional de Mercaderías Peligrosas (IMDG) y en los recintos de aeródromos y aeropuertos, las disposiciones que emanan de la Dirección de Aeronáutica Civil, de acuerdo al documento DAR-18 Transporte Sin Riesgos de Mercancía Peligrosa por vía aérea.

La norma chilena oficial Nch1411/4.2001 especifica las señales y símbolos de prevención de riesgos usados para prevenir accidentes, riesgos a la salud y enfrentar condiciones de emergencia o peligros inminentes. Esta norma tiene por objeto simplificar el uso de las señales y símbolos empleados en la prevención de accidentes.

Implica la instalación de una señal para instalaciones fijas donde se almacenen sustancias peligrosas indicando su riesgo según el siguiente detalle:



Fuente: Norma Nch1411/4.2001

RIESGO QUÍMICO, INCIDENTE, EMERGENCIA Y DESASTRE

El riesgo es la probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado.

El valor específico de daños se refiere al límite que un sistema social está dispuesto a aceptar, sin que necesariamente sea percibido por ese sistema como un peligro que le pudiera afectar. Este valor es conocido o denominado como Riesgo Aceptable o Riesgo Admisible.

Cuando el sistema social queda expuesto a una situación o evento que excede el límite establecido como Riesgo Aceptable, se enfrenta a una Emergencia o Desastre, requiriendo la activación de las acciones de respuesta del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres del área determinada. Si un evento no afecta al sistema social y/o éste no lo percibe como una alteración de ese sistema social, se está frente a un Incidente de origen químico. Por lo tanto, una emergencia o desastre por riesgo químico, es la alteración en las personas, bienes, servicios y ambiente – causado por una sustancia o material químico - en un nivel superior a los límites establecidos como aceptables o admisibles por un sistema social determinado.

Si el evento no excede la capacidad de respuesta de una comunidad determinada, se está frente a una **EMERGENCIA**. Por el contrario, cuando esa capacidad de respuesta es excedida frente a un evento determinado, y se requiere la adición de recursos externos, se está frente a un **DESASTRE**.

Año	Eventos	Lesionados	Fallecidos	Evacuados
2016	20	0	0	662
2017	20	30	0	1256
2018	84	137	4	4262
2019	65	31	0	3663
2020	24	39	1	1323

Cuadro N° 1
Fuente: Sistema Estadístico ONEMI O'Higgins

Año	Hazmat	Gas	Apoyos Externos
2020	89	11	7
2019	42	25	8
2018	9	21	16
2017	15	25	11
2016	6	14	3
TOTALES	161	96	45

Cuadro N° 2
Fuente: Estadística Cuerpo de Bomberos de San Fernando

Por parte de Bomberos, la Unidad Hazmat del Cuerpo de Bomberos de San Fernando, entre el año 2016 y 2020, ha concurrido a un total de 161 emergencias por sustancias peligrosas, un 81% de ellas concentrándose en los últimos 2 años.

3. Roles y Funciones

Organismo	Rol	Funciones
Delegación Presidencial Regional	Mando Autoridad	• Presidir el Comité de Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID). • Aprobar mediante resolución exenta, declaraciones y cancelaciones de alerta (Amarilla y Roja) del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres declaradas por ONEMI O'Higgins. • Efectuar la toma de decisiones políticas con los insumos técnicos de los servicios • Coordinar el plan de comunicaciones (plan de medios regionales) en situaciones de emergencias. • Establecer el Perímetro de Seguridad de acuerdo a la sugerencia de ONEMI.
Dirección Regional de ONEMI	Coordinador	• Representar a los niveles de Gobierno Interior que corresponda ante el presente Plan, velando por una coordinación eficiente y su correcta aplicación en los distintos niveles. • Verificar y evaluar la evolución del evento con el Comandante del Incidente. • Coordinar la movilización de los recursos humanos y materiales disponibles que le sean solicitados por el Comandante del Incidente. • Informar a la Autoridad de Gobierno Interior sobre la situación, medidas adoptadas, necesidades y todo antecedente relativo a la evolución del evento. • Mantener permanentemente activos los Sistemas de Comunicaciones previstos en el presente Plan y a disposición de los Encargados Comunales de Emergencia y del Comandante del Incidente. • Preparar los Informes de Estado de Situación para informar a las Autoridades de Gobierno Interior y a la comunidad a través de los Medios de Información Pública. • En general, realizar todas aquellas tareas previstas en el Plan Regional de Emergencia y aplicables a la ocurrencia de eventos de origen químico. • En eventos nivel III y IV, el nivel regional de ONEMI deberá llevar un registro pormenorizado de todos los recursos que participan durante la aplicación del presente Plan, indicando al menos: la identificación del organismo o servicio, recursos humanos y materiales, tarea específica desarrollada y horarios.
Municipalidades	Coordinador	• Mantener actualizado el Mapa de Riesgos (Amenazas y Vulnerabilidades) asociados a Sustancias peligrosas de la comuna. • Mantener actualizado el catastro de recursos disponibles a nivel comunal. • Mantener actualizado un registro de probables albergues para poder habilitarlos para la atención de personas preventivamente evacuadas del área de riesgo. • Disponer de los medios necesarios, tanto humanos como materiales, para efectuar tareas de evacuación en situaciones que, según indique el Jefe de Operaciones, sea necesario. • Disponer de personal y equipos de trabajo para el apoyo que requiera un evento de origen químico en lo operativo y de atención social. • Disponer la habilitación de Unidades de Salud para la atención de lesionados, en coordinación con los Servicios de Salud. • Prever con empresas que presten servicios a las Municipalidades, el apoyo con recursos materiales que puedan ser utilizados en las labores complementarias (camiones aljibes, movimiento de tierras, áridos, etc.).
Seremi de Salud	Responsable Técnico	• Asesor técnico en materia del manejo seguro de incidentes con materiales peligrosos (Químicos y Radioactivos). • Establecer medidas cuando existan personas afectadas directamente y cuando exista daño al medio ambiente que pueda ocasionar riesgo en la salud de las personas. • Recomendar las medidas de mitigación y control. • Evaluar los riesgos para la población producto del evento de emergencia derivados de la contaminación de aguas, suelos, entre otros. • Comunicar de inmediato a la red de salud y coordinar la atención a la posible población afectada y su seguimiento. • Mantener un catastro con las principales actividades que manipulan y almacenan sustancias químicas peligrosas, a través del Sistema de declaración de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas (DASUSPEL). • Mantener un registro actualizado de las emergencias químicas y radiológicas ocurridas a través del Módulo de Emergencia de la Plataforma - Modernización de la Información Digital de la Autoridad Sanitaria (MIDAS) • Informar permanentemente y cada vez que la Dirección Regional de ONEMI, o sus respectivos niveles de apoyo lo solicite novedades de relevancia derivadas del evento. • Coordinar la toma de muestras y presentar plan de seguimiento a la salud de las personas (operadores de emergencia y comunidad afectada). • Establecer la evacuación preventiva.
Servicio de Salud	Responsable Técnico	• Atender en sus establecimientos los casos derivados del evento y coordinar lo que corresponda para requerir de medios privados toda atención especializada de casos que sus propios medios no

		pudieran satisfacer. • Debe también coordinar con el resto del sector Salud, la disposición de ambulancias en el área del evento para la atención y evacuación de lesionados. • Coordinar la atención en el área del evento con los recursos que disponen las Municipalidades. • Coordinar y asegurar la asistencia oportuna a la población afectada por incidentes que comprometen sustancias peligrosas. • Coordinar la respuesta pre-hospitalaria SAMU y/o el apoyo necesario por parte de la red Urgencia para mantener las capacidades en el sitio del evento según los protocolos locales de flujo establecidos. • Informar a ONEMI la cuantificación e identificación, tipo de lesión y gravedad de las personas atendidas, como también de las derivadas a centros asistenciales.
Bomberos	Responsable Técnico	• Con sus recursos humanos, materiales y técnicos especializados, efectuar tareas de combate y control de eventos dentro del ámbito de su competencia directa (Incendio, Primera Respuesta a Incidentes con Materiales Peligrosos y labores Operativas Defensivas u Ofensivas para contener o confinar el incidente) y apoyar la gestión operativa en otros casos en que se requiera su directa participación (derrames, rescate y otros). • Cooperar en tareas de evacuación de personas y bienes de un área afectada. • Coordinarse con los servicios de emergencia en el lugar del incidente bajo los lineamientos establecidos en el Decreto Exento N° 50/2002, “Manual Multi Institucional frente a Emergencias”. • Articular, cuando corresponda, los recursos externos a su capacidad a través del Centro Regional de Alerta Temprana de ONEMI, de acuerdo a lo establecido en el protocolo ABCO. • Dejar en sus localidades base, reservas de recursos materiales y humanos suficientes para protegerla de cualquier otro evento que pueda ocurrir, de acuerdo a su realidad local. Para estos efectos, considerarán sus propios recursos o de instituciones congéneres vecinas, de acuerdo al principio de Ayuda Mutua que rige al Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres. • Como primer respondedor, establecer la necesidad de evacuación de emergencia.
SEREMI del Medio Ambiente	Asesor Técnico	• Participar en el COGRID para aquellos incidentes asociados a materiales peligrosos que presenten peligro y riesgo al medio ambiente o en que se requiera de conocimientos ambientales para su control. • Asesorar en lo referente a la protección del medio ambiente en los incidentes con materiales peligrosos. • Proponer y/o analizar medidas de mitigación de los efectos al medio ambiente. • Mantener un catastro de los sitios con potencial presencia de contaminantes que puedan estar afectos a un incidente y/o evaluar los sitios para determinar la presencia de contaminantes posterior a un incidente con materiales peligrosos. • Monitorear matrices ambientales potencialmente impactadas por un incidente que involucre sustancias químicas. (ej, monitoreo de aire por vertederos). Esto dependerá de la magnitud de la emergencia y la población expuesta. • Coordinar con servicios ambientales y otros servicios públicos en el seguimiento al plan de respuesta y contingencia por accidentes en proyectos que tengan RCA.
SEREMI Energía/Superintendencia de Electricidad y Combustible	Colaborador	• Velar por el efectivo cumplimiento de las normas sectoriales, a través de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). • Monitorear la capacidad de respuesta a contingencias y emergencias por parte de las empresas de energía, electricidad y combustibles. • Recopilar información respecto del impacto de la amenaza en el sistema energético, eléctrico y de combustibles, y del estado del suministro de estos, propendiendo a resguardar la infraestructura crítica y el servicio público de distribución de electricidad. • Coordinar las acciones y responsabilidades aprobadas de acuerdo al Plan de Emergencia Sectorial de Energía. • Gestionar Decretos de Emergencia Energética en virtud de la normativa vigente.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones	Colaborador	• Fiscalizar permanentemente el cumplimiento de los reglamentos que rigen a los vehículos que transportan sustancias peligrosas. • En su rol de control administrativo, generar las normas y sancionar su incumplimiento. • Previa coordinación con la Dirección de Vialidad y organismos competentes, planificar actividades de fiscalización para vehículos de transporte de sustancias peligrosas.
Empresas Privadas con competencias en preparación y respuesta a emergencias con materiales peligrosos	Colaborador	• Tener Hojas de Datos de Seguridad disponibles y compartidas con los organismos de primera respuesta. • Tener un Plan de Acción frente a un incidente de origen químico. • Informar de inmediato de la ocurrencia o detección de un evento de origen químico dentro o cercano a sus instalaciones, a quien corresponda (Salud, Bomberos, Mutual respectiva). • Operar con sus propios recursos ante la ocurrencia de un evento de origen químico dentro de sus instalaciones.

		- Otorgar el máximo de facilidades a los organismos, servicios o instituciones que participan en las tareas de control del evento dentro de sus instalaciones. - Mantener recursos de respuesta a Emergencia 24 Horas. - Disponer de un delegado con experiencia para las coordinaciones necesarias con el Comandante del Incidente.
SAG	Asesor Técnico	- Realizar la fiscalización y control de los establecimientos que expendan productos plaguicidas y/o fertilizantes. - Fiscalizar el uso de productos agroquímicos en predios agrícolas. - Incorporar iniciativas de fiscalización preventiva en su planificación, posicionando a la variable de riesgo químico como un objetivo de atención.
Dirección del Trabajo	Colaborador	- Fiscalizar y supervisar el cumplimiento de la normativa laboral previsional y de seguridad y salud en el trabajo, sea esta solicitada por denuncia o de oficio, en lugares de trabajo donde se interactúe con Sustancias peligrosas, en cualquiera sea su etapa del ciclo productivo, incluido el transporte de carga interurbana, asegurando que se cumpla con la obligación de proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores. - Fiscalizar a empresas que notifiquen, de acuerdo a lo instruido por la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) a través del Compendio de Normas del Seguro Social de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Ley N° 16.744, ante la ocurrencia de un accidente laboral grave y/o fatal, en que se vean involucradas Sustancias peligrosas. - Realizar la reanudación de faenas, en aquellos lugares de trabajo en que haya ocurrido un accidente laboral grave y/o fatal, producto de Sustancias peligrosas, asegurando que se encuentren subsanadas las deficiencias constatadas y con ello, se hayan controlado o eliminado las causas que dieron origen al accidente, dentro de los cuales esta una correcta disposición de los residuos peligrosos. - Realizar coordinaciones con otros organismos competentes, para realizar fiscalizaciones preventivas al transporte de carga y/o recintos donde se cuenta con Sustancias peligrosas.
Sernageomin	Colaborador	- Cumplir con las funciones que las disposiciones legales y reglamentarias le asignen en la fiscalización del abastecimiento, distribución, almacenamiento y uso de los explosivos destinados a las actividades mineras. - Controlar la idoneidad del personal que trabaja con explosivos y del de supervisores de prevención de riesgos y seguridad minera, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias. - El control sobre el transporte, uso y manipulación de los explosivos en el interior de las faenas mineras fiscalizadas por el Servicio, es de competencia exclusiva de este organismo.
Carabineros	Colaborador	- Disponer de medios y medidas de Orden y Seguridad suficientes que permitan el resguardo de las personas y sus bienes en el área afectada, como también ante la necesidad de evacuar sectores o instalaciones como consecuencia del evento. - Disponer de medidas especiales de tránsito cuando la situación derivada de un evento así lo amerite, en coordinación con el Jefe de Operaciones. - Disponer los refuerzos necesarios, con el propósito de permitir condiciones seguras de trabajo para el personal y recursos que participan directamente en el control del evento - De acuerdo a la disponibilidad de recursos aéreos, considerar su participación en actividades de evacuación y sobrevuelo del área afectada en tareas de evaluación de daños y coordinación operativa. - Delitos o atentados con artefactos químicos el actuar lo deberá tener el Grupo de Operaciones Especiales GOPE según sus protocolos.
Empresa Públicas y Privadas	Responsable Legal	- Informar de inmediato de la ocurrencia o detección de un evento de origen químico dentro o cercano a sus instalaciones, a quien corresponda (Salud, Bomberos, Mutual respectiva). - Operar con sus propios recursos ante la ocurrencia de un evento de origen químico dentro de sus instalaciones. - Otorgar el máximo de facilidades a los organismos, servicios o instituciones que participan en las tareas de control del evento dentro de sus instalaciones. - Disponer de un delegado con experiencia para las coordinaciones necesarias con el Jefe de Operaciones y la Dirección Regional de ONEMI, o sus respectivos niveles de apoyo.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 13 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

4. Coordinación

4.1. Fase Operativa – Alertamiento

El aviso sobre la ocurrencia o probable ocurrencia de un evento o incidente con materiales o sustancias peligrosas puede emanar de:

- La propia comunidad afectada o potencialmente afectada, hacia un(os) organismo(s) de primera respuesta u organismo(s) técnico(s) relacionado(s).
- Empresas cuya actividad industrial está asociada al empleo o manejo de materiales o sustancias peligrosas, tanto de manera fija como en el transporte de éstas, hacia un(os) organismo(s) de primera respuesta o a la autoridad competente respectiva.
- La Comisión Chilena de Energía Nuclear (CCHEN), frente a una notificación de incidente o emergencia nuclear o radiológica, que pudiera afectar al país, o de carácter transnacional, emanada del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), canalizada hacia ONEMI.
- Toda persona que se encuentre en la obligación de informar, en virtud de la ley Nº 18.302, Ley de Seguridad Nuclear, acerca de situaciones descritas en los artículos Nº 173 y Nº 184, a la Comisión Chilena de Energía Nuclear y a la autoridad competente, respectivamente o cualquier organismo público que alerte al organismo técnico respectivo.
- La Autoridad Marítima como autoridad superior en las faenas que se realicen en sector Marítimo – Portuario, que notificará a los organismos de primera respuesta y organismos técnicos de acuerdo con lo establecido en los respectivos planes de emergencia.
- En una primera instancia el aviso debe ser validado por un organismo con competencias en la detección y/o respuesta a eventos o incidentes en que se involucran materiales o sustancias peligrosas, que para efectos de este plan serán Bomberos y la Autoridad Sanitaria.

Validado un anuncio o aviso de ocurrencia o probable ocurrencia de un evento que afecta o pudiera afectar al sistema social, se movilizan inmediatamente los recursos comunales habituales que se determinen necesarios, a la vez que se activa el Sistema de Alerta, que implica el mantener atentos recursos adicionales, por si fuese necesario activarlos en caso de crecer el evento en extensión y severidad.

El Sistema de Alerta se activa sólo una vez validado un Aviso o Alarma sobre la ocurrencia o probable ocurrencia de un evento. Este aviso puede emanar de la propia comunidad hacia un organismo de primera atención, como responsable de una acción de respuesta, el que deberá verificar automáticamente la validez de esa información para establecer las respectivas coordinaciones que indica este Plan.

4.2. Criterios para activación de Alerta Amarilla (Todas juntas)

- Duración de incidente mayor a 4 horas.
- Afectación potencial a personas y/o infraestructura crítica o medio ambiente.
- Limitada capacidad de respuesta.

4.3. Criterios para activación de Alerta Roja

- Afectación inminente o en desarrollo a personas, infraestructura crítica y/o medio ambiente y que no pueda ser atendida por recursos locales.
- Sustancias involucradas de gran peligrosidad e impacto según análisis de la Autoridad Sanitaria.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 14 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Tabla N°6: Coordinación en Fase Operativa - Alertamiento

Tipo Alerta	Objetivo / Acciones a Realizar	Responsable (s)	Estrategia (Quien o con que)	Táctica (Como)
Amarilla	Activación del Plan Específico de Emergencia por Materiales Peligrosos.	Dirección Regional de ONEMI	- Operador de Turno CAT ONEMI O'Higgins mediante Sistema Regional de Telecomunicaciones. - Coordinador CAT ONEMI O'Higgins - Directora Regional de ONEMI O'Higgins	Recepcionada la alarma de un incidente con sustancias peligrosas que cumpla con los hitos del presente plan, el Coordinador CAT, en horario hábil, y el Operador de Turno CAT, en horario inhábil, comunicará a la Directora Regional la activación del Plan y preparará el Análisis Técnico de Riesgos para declarar Alerta Amarilla.
	Ejecución de medidas de respuesta en el incidente en que se involucren sustancias peligrosas.	Organismos de respuesta: - Bomberos. - Carabineros - SAMU - Autoridad Sanitaria. - CCHEN (sólo incidentes radiológicos). - DIRECTEMAR. - Otros organismos especializados en materiales peligrosos.	- Grupos Hazmat con equipamiento técnico especializado. - Grupo de Operaciones Policiales Especiales - Móviles SAMU con reanimadores y paramédicos. - Fiscalizadores Autoridad Sanitaria. - Equipos de Intervención Radiológica - Profesionales de Puerto Otros que correspondan.	- Acciones ofensivas y/o defensivas para el confinamiento de la sustancia peligrosa o bien, la eliminación de esta o de sus peligros asociados. - Operaciones especiales ante artefactos explosivos o sospechosos. - Atención prehospitalaria a personas lesionadas y/o intoxicadas. - Análisis Técnico de las características de la sustancia y sus implicancias, así como del cumplimiento legal por parte del responsable de la instalación. Otras que correspondan.
	Convocatoria COGRID y/o Mesa Técnica Regional (sujeta a evaluación de la Autoridad Regional, con base en antecedentes técnicos).	- Delegado Presidencial Regional - Dirección Regional de ONEMI	Operador de Turno CAT ONEMI O'Higgins mediante Sistema Regional de Telecomunicaciones.	Acciones contenidas en Procedimiento de Activación y Convocatoria del COGRID.
	Proporcionar información técnica de la condición y evolución meteorológica de la zona de la emergencia, desastres o catástrofe.	Dirección Meteorológica de Chile	- Operador de Turno CAT ONEMI O'Higgins mediante correo electrónico. - Coordinador CAT ONEMI O'Higgins - Profesional de Apoyo ONEMI O'Higgins	Solicitar a Jefe de Turno de CAT Nacional informe meteorológico especial a la DMC.
	Alistamiento general de los recursos requeridos.	- ONEMI - Organismos de Respuesta - Integrantes de COGRID, y/o Mesa Técnica Regional. - Organismos sectoriales.	- COGRID - Director Comunal de Emergencias - Dirección Regional de ONEMI O'Higgins	- Comunicación, activación y movilización de los recursos solicitados por el Comandante del Incidente desde el Puesto de Comando. - ONEMI deberá priorizar estos recursos según su disponibilidad y gestionarlos con el respaldo del COGRID.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 15 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Tipo Alerta	Objetivo / Acciones a Realizar	Responsable (s)	Estrategia (Quien o con que)	Táctica (Como)
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	Vocería COGRID	- Autoridad pertinente. - Directora Regional de ONEMI. - Comandante del Incidente u Oficial de Información Pública del SCI.	Se informará la naturaleza de la emergencia, posible evolución, afectación a personas, infraestructura y medio ambiente y cursos de acción.
Roja	Activación del Plan Específico de Emergencia por Materiales Peligrosos.	Dirección Regional de ONEMI	- Operador de Turno CAT ONEMI O'Higgins mediante Sistema Regional de Telecomunicaciones. - Coordinador CAT ONEMI O'Higgins - Directora Regional de ONEMI O'Higgins	Recepcionada la alarma de un incidente con sustancias peligrosas que cumpla con los hitos del presente plan, el Coordinador CAT, en horario hábil, y el Operador de Turno CAT, en horario inhábil, comunicará a la Directora Regional la activación del Plan y preparará el Análisis Técnico de Riesgos para declarar Alerta Amarilla.
	Ejecución de medidas de respuesta en el incidente en que se involucren sustancias o materiales peligrosos.	Organismos de respuesta: - Bomberos HAZMAT. - Carabineros – GOPE - SAMU, - Autoridad Sanitaria. - CCHEN (sólo incidentes radiológicos). - DIRECTEMAR. - Otros organismos especializados en materiales peligrosos.	- Grupos Hazmat con equipamiento técnico especializado. - Grupo de Operaciones Policiales Especiales - Móviles SAMU con reanimadores y paramédicos. - Fiscalizadores Autoridad Sanitaria. - Equipos de Intervención Radiológica - Profesionales de Puerto Otros que correspondan.	- Acciones ofensivas y/o defensivas para el confinamiento de la sustancia peligrosa o bien, la eliminación de esta o de sus peligros asociados. - Operaciones especiales ante artefactos explosivos o sospechosos. - Atención prehospitalaria a personas lesionadas y/o intoxicadas. - Análisis Técnico de las características de la sustancia y sus implicancias, así como del cumplimiento legal por parte del responsable de la instalación. Otras que correspondan.
	Convocatoria COGRID y/o Mesa Técnica Regional (sujeta a evaluación de la Autoridad Regional, con base en antecedentes técnicos).	- Delegado Presidencial Regional - Dirección Regional de ONEMI	Operador de Turno CAT ONEMI O'Higgins mediante Sistema Regional de Telecomunicaciones.	Acciones contenidas en Procedimiento de Activación y Convocatoria del COGRID
	Proporcionar información técnica de la condición y evolución meteorológica de la zona de la emergencia, desastres o catástrofe.	Dirección Meteorológica de Chile	- Operador de Turno CAT ONEMI O'Higgins mediante correo electrónico. - Coordinador CAT ONEMI O'Higgins - Profesional de Apoyo ONEMI O'Higgins	Solicitar a Jefe de Turno de CAT Nacional informe meteorológico especial a la DMC.
	Movilización de recursos requeridos	- ONEMI - Organismos de Respuesta - Integrantes de COGRID, y/o Mesa Técnica	- Centro de Alerta Temprana ONEMI O'Higgins. - Coordinador CAT ONEMI O'Higgins. - Directora Regional de ONEMI O'Higgins.	Los recursos solicitados deberán desplazarse, luego de la confirmación de ONEMI, al Área de Espera designada por el Comandante del Incidente.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 16 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Tipo Alerta	Objetivo / Acciones a Realizar	Responsable (s)	Estrategia (Quien o con que)	Táctica (Como)
		Regional. • Organismos sectoriales.		
	Priorización de requerimientos para el proceso de evacuación (de acuerdo a análisis técnico).	• ONEMI • Organismos de Respuesta • Integrantes de COGRID, y/o Mesa Técnica Regional.	• Centro de Alerta Temprana de ONEMI O'Higgins. • Coordinador CAT ONEMI O'Higgins. • Directora Regional de ONEMI O'Higgins.	• En función de la disponibilidad de los recursos requeridos y de la prioridad asignada por el Comandante del Incidente a estos, se priorizará en función de la mayor eficacia y eficiencia.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• Vocería COGRID	• Delegado Presidencial Regional/Provincial. • Directora Regional de ONEMI. • Comandante del Incidente u Oficial de Información Pública del SCI.	• Se informará la naturaleza de la emergencia, posible evolución, afectación a personas, infraestructura y medio ambiente y cursos de acción.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 17 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

4.4. Fase Operativa: – Respuesta

• Levantamiento de Información

Para efectos de comunicación interinstitucional el presente Plan se sustenta en la Red Regional de Telecomunicaciones del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres, administrada por la Dirección Regional de ONEMI a través del Centro de Alerta Temprana C.A.T.

A través de esta Red, las instituciones de primera respuesta deben informar de manera inmediata al C.A.T. al concurrir a un posible incidente con Sustancias Peligrosas, de modo de activar a los demás servicios y poder articular los recursos necesarios, manteniendo siempre un monitoreo y vigilancia riguroso del incidente. Los respectivos Coordinadores de Emergencia locales (Encargados Provinciales o Comunales de Emergencia) se deberán desplazar hasta el lugar del incidente para recabar la información preliminar con los organismos de respuesta y entregar esta al C.A.T. Regional.

El C.A.T. entregará esta información a la Autoridad Sanitaria quien determinará la necesidad de desplazarse hasta el lugar del incidente para asesorar al Comandante del Incidente y autoridades en materias relacionadas con las características de la sustancia y/o material involucrado.

La Dirección Regional de ONEMI emitirá un Informe Preliminar al Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres con la información proporcionada desde el lugar del incidente, informando a las autoridades y comunidad el resumen de la situación y cursos de acción se determinaron.

• Activación y Despliegue de Recursos y Capacidades

○ Evaluación actual de la situación:

- Es realizada en primera instancia por los primeros respondedores a la emergencia, **quienes determinarán la posible presencia o no de sustancias peligrosas en el lugar.** La información que entregarán estos organismos permitirá la activación del presente plan y la movilización de recursos especializados. Esta evaluación puede ser reforzada por el Encargado Comunal de Emergencias en su calidad de coordinador.
- Posteriormente se realiza una evaluación de parte de los organismos técnicos especializados, quien puede ser un Técnico de la entidad particular afectada o bien, el responsable de la respectiva Unidad Hazmat de Bomberos que asumirá como Jefe de Sección de Operaciones apoyando al Comandante de Incidente local en la dirección dl incidente. **Estos entregarán información acerca de la naturaleza de la emergencia, su afectación y las medidas de mitigación que se realizan en el lugar.**

○ Priorización de requerimientos:

- A partir de la evaluación del Comandante del Incidente y los requerimientos técnicos y materiales para el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de Acción del Incidente.
- Realizada por los COGRID (Comunal, Provincial y Regional), a partir del análisis y evaluación de la información levantada y consolidada en los distintos niveles territoriales, siempre considerando la priorización efectuada en el Puesto de Comando del Incidente.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 18 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

○ **Solicitud de recursos y capacidades:**

Esta acción se realiza a partir de los instrumentos diseñados para estos efectos, de acuerdo al marco legal y normativo vigente, además de disposiciones específicas para llevarlos a cabo. Esta solicitud es realizada por:

- **Comandante del Incidente:** Solicitud de recursos y capacidades para el control de la emergencia con sustancias peligrosas.
- **Encargado de Emergencia Comunal y/o Jefe de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal:** solicitud de recursos y capacidades para el apoyo en el control de emergencias con sustancias peligrosas y acciones de respuesta, asistencia a personas afectadas, que a su vez, es complementada con la priorización de requerimientos realizada por el COGRID Comunal, de estar activado.
- **Dirección Regional ONEMI:** consolida las solicitudes de recursos y capacidades de las comunas y provincias de su jurisdicción, que a su vez, es complementada con la priorización requerimientos realizada por el COGRID, de estar activado.

○ **Registro y asignación:**

Forma parte de las coordinaciones establecidas entre los organismos que desarrollan y/o apoyan acciones de respuesta frente a emergencias con Sustancias peligrosas. Luego del arribo del recurso y/o capacidad debe ser registrado y posteriormente debe ser asignado, de acuerdo a la definición establecida por:

- **Puesto de Comando:**
 - Comandante del Incidente.
 - Jefe de Sección de Operaciones.
 - Encargado de Emergencia Comunal y/o Jefe de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal.
 - Oficial de Carabineros a cargo.
 - Oficial de Ejército a cargo.
 - Delegado de Salud a cargo.
 - Otros.
- **Área de Espera:**
 - Encargado del Área de Espera de acuerdo a la asignación que le informe el Comandante del Incidente o Jefe de Sección de Operaciones.

La asignación corresponde al desempeño de labores o tareas, considerando al menos los siguientes aspectos:

- Ubicación del área de trabajo, descanso y seguridad.
- Periodos operativos o turnos de trabajo.
- Procedimientos de seguridad, equipamiento de seguridad, etc.

● **Coordinación de acciones de respuesta:**

Para una coordinación efectiva de acciones de respuesta en emergencias con Sustancias peligrosas se define un sistema de Mando y Control, el cual, dados los principios de uso escalonado de los recursos y ayuda mutua, se activará en pleno cuando el nivel de alertamiento lo amerite.

Su conformación se basa en los siguientes componentes:

- Estructura de Mando y Control: se divide en tres niveles (estratégico-político, táctico y operativo).

Mando	Nivel de Mando	Decisiones	Plazos	Descripción	Soporte
Autoridad	Mando de Coordinación Estratégica y Política	Políticas	Establecidos por las autoridades	Delegado Presidencial Regional y/o Provincial Alcaldes Seremi	• Delegación Presidencial • Municipios • Seremis
Autoridad Coordinación Técnica	Mando de Coordinación Táctica	Técnicas	Determinado por las sesiones del COGRID	Comités de Gestión del Riesgo de Desastres (Regional, Provincial y Comunal).	• Integrantes de los COGRID, provincial y comunal. • Centros de Operaciones de Emergencia (regional, provincial y comunal). • Centro Regional de Alerta Temprana
Coordinación Técnico	Mando de Coordinación Operativa	Operativas	Plazo inmediato determinado por las operaciones de respuesta	Acción Sanitaria, SAG, SERNAGEOMIN, Carabineros (GOPE), Bomberos, SAMU, Empresa Privada, Encargado Comunal de Emergencia y/o Jefe de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal	• Comando Conjunto en Terreno. • Recursos humanos • Recursos Técnicos • Recursos Materiales

- **Niveles de respuesta:** se basan en los niveles de impacto y capacidad de respuesta de los niveles territoriales respectivos. Relacionándolos a niveles de coordinación, clasificación y nivel de mando y control, asociada a esta estructura.

Nivel de Respuesta	Descripción	Coordinación	Clasificación	Nivel de Mando Y Control
1	Situación que es atendida con recursos locales adicionales dispuestos para emergencias forestales, sin exceder su capacidad de respuesta.	Nivel Comunal	Emergencia	Operativo
2	Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta.	Nivel Provincial	Emergencia (mayor o compleja)	Operativo y Táctico
3	Situación que excede la capacidad Provincial de respuesta.	Nivel Regional	Emergencia (mayor o compleja)	Operativo, Táctico y Estratégico
4	Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta.	Nivel Nacional	Desastre	Operativo, Táctico y Estratégico

○ **Procesos asociados al Mando y Control:**

Proceso	Descripción	Responsables	Soporte
Recopilación e intercambio de información	Conforme a los flujos de comunicación e información.	- Oficina de Acción Sanitaria - SAG - Dirección del Trabajo - Bomberos - Carabineros - SAMU - Direcciones Comunales y Provinciales de Emergencia. - Dirección Regional ONEMI - COGRID (regional, provincial y comunal)	- Centrales de Comunicación (Bomberos, Carabineros, Salud, etc.) - Centro Regional de Alerta Temprana - Centros de Operaciones de Emergencia (regional, provincial y comunal)
Evaluación de la Situación	Evaluaciones conforme a los niveles de Mando: - Políticas - Comunicacionales - Técnicas - Operativas - De coordinación	- Mando de Coordinación Estratégica y Política. - Mando de Coordinación Táctica - Mando de Coordinación Operativa	- Informes normalizados y de respaldo. - Informes técnicos - Informes consolidados - Otros.
Planificación Coordinada	Se realiza a través de la activación y ejecución de la planificación de respuesta existente, en las zonas afectadas	- Oficina de Acción Sanitaria - SAG - Bomberos - Carabineros - Salud - Direcciones Comunales y provinciales de Protección Civil y emergencia - Dirección Regional ONEMI	- Planes de emergencia (regional, provincial y comunal) - Planes de Emergencia Sectorial - Protocolos y procedimientos
Toma de Decisiones	Conforme a los niveles de mando	- Mando de Coordinación Estratégica y Política. - Mando de Coordinación Táctica - Mando de Coordinación Operativa	- Informes normalizados y de respaldo. - Informes técnicos - Informes consolidados - Formularios de solicitud de recursos. - Otros.
Implementación de las Decisiones	- Activación y despliegue de recursos y capacidades. - Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación. - Aplicación de medidas de rehabilitación.	- Mando de Coordinación Estratégica y Política. - Mando de Coordinación Táctica. - Mando de Coordinación Operativa.	- Recursos humanos - Recursos Técnicos - Recursos Materiales
Control	Conforme a los niveles territoriales y Comités Operativos de Emergencia y organismos involucrados	- Direcciones Comunales y provinciales de Emergencia. - Dirección Regional ONEMI - COGRID (Regional, Provincial y comunal) - Corporación Nacional Forestal - Bomberos - Carabineros - Salud	- Centrales de Comunicación (Carabineros, Salud, etc.) - Centro Regional de Alerta Temprana - Centros de Operaciones de

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 21 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

● **Desmovilización:**

Esta etapa aplica para los organismos que son movilizados para participar de la respuesta a emergencias con Sustancias peligrosas y que cuentan con un plan o procedimiento de desmovilización.

Para llevar a cabo este proceso se debe considerar las siguientes acciones:

- Cada organismo debe disponer de un plan o procedimiento de desmovilización y personal instruido para llevar a cabo el proceso.
- El plan o procedimiento de desmovilización debe establecer las condiciones de seguridad en que debe retirarse el personal que participó de las operaciones de respuesta, **considerando las acciones de descontaminación del personal** que pudiese verse involucrado en el manejo directo de sustancias peligrosas.
- El plan o procedimiento de desmovilización debe establecer claramente las condiciones de seguridad en que deben ser retirados y ubicados todos los equipamientos, materiales, maquinaria y herramientas en los lugares respectivos.
- El plan o procedimiento de desmovilización debe establecer con la debida anticipación los puntos y horarios de partida.
- El plan o procedimiento de desmovilización debe establecer el reabastecimiento, reemplazo y/o reparación de equipamiento, para otorgar plena operatividad de éstos.
- La desmovilización de los recursos será siempre autorizada por el Comandante del Incidente.

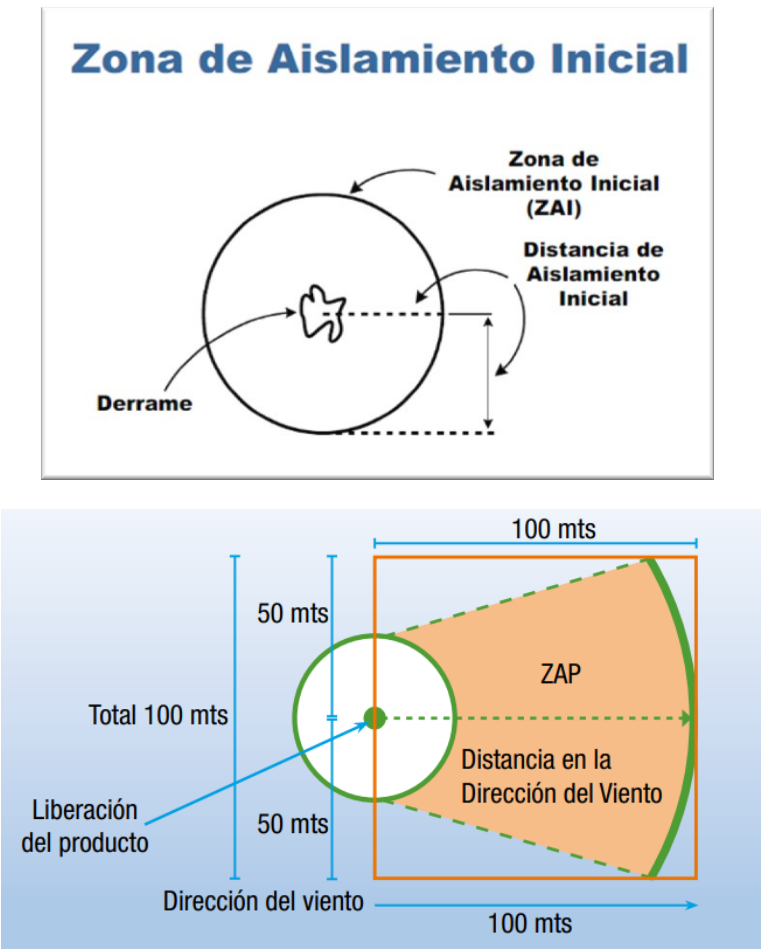
4.5. Fase Operativa – Rehabilitación

- **Restablecimiento de servicios básicos:** Corresponderá al conjunto de acciones que tomen las empresas prestadoras de servicios para normalizar los servicios básicos de acuerdo a sus protocolos internos. No obstante, dicha acción quedara supeditada a la autorización del personal técnico pertinente que indique que la emergencia fue superada y que no existe riesgo de contaminación con Sustancias peligrosas para el personal que trabajará en el restablecimiento.
- **Restablecimiento de infraestructura crítica:** acciones contempladas para asegurar el restablecimiento y funcionamiento de infraestructura crítica relevante para la recuperación de las condiciones de vida de la población. Las acciones para su restablecimiento es responsabilidad de la administración del sistema afectado (sistema de salud, educación, transporte, etc.).
- **Restablecimiento de telecomunicaciones:** acciones contempladas para asegurar el restablecimiento de las telecomunicaciones de emergencia, de servicios y de uso público. Las acciones para su restablecimiento responden a la planificación existente para el resguardo de la infraestructura crítica de telecomunicaciones.

5. Zonificación de la Amenaza

5.1. Zonificación Áreas de Amenaza

Se considerará a todas aquellas poblaciones que se encuentren a menos de 150 metros de distancia de una fuente de Sustancias peligrosas, ya sea esta fija de uso controlado o por posible incidente, como **vulnerable**. Para tal caso, los equipos de primera respuesta deberán cumplir con gestionar el alertamiento de dichas personas e indicar y ejecutar las acciones destinadas a prevenir la contaminación de estas.



Fuente: Guía de Respuesta a Emergencias, Departamento de Transportes, EEUU.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 23 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza

Registro de Fuentes Fijas.

Toda instalación o actividad establecida en un solo lugar o área, que desarrolle operaciones o procesos industriales, comerciales y/o de servicios que emitan o puedan emitir contaminantes a la atmósfera, el agua o el suelo, se conoce como fuente fija.

De acuerdo a lo señalado en el Decreto Supremo N° 138, modificado por el Decreto Supremo N° 90/2011 del MINSAL, se establece que los siguientes rubros y/o actividades deben declarar las emisiones de sus fuentes fijas:

- Calderas generadoras de vapor y/o agua caliente.
- Fundiciones primarias y secundarias
- Centrales Termoeléctricas
- Producción de cemento, cal o yeso
- Producción de vidrio
- Producción de cerámica
- Siderurgia
- Petroquímica
- Asfaltos
- Equipos Electrógenos

Las fuentes fijas antes señaladas requieren para su funcionamiento de una o varias sustancias peligrosas, tales como grandes cantidades de combustible y/o productos químicos que se incorporan en el proceso productivo. Lo anterior, supone un aumento del riesgo de incidentes por Sustancias Peligrosas, dada la exposición de las empresas e instituciones que las utilizan.

De acuerdo a información del Ministerio del Medio Ambiente, a través del Sistema Nacional de Información Ambiental SINIA, se registran en la región de O'Higgins **8 Establecimientos Industriales Químicos y 1399 Establecimientos Industriales inscritos en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.**

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	DIRECCIÓN	CIUDAD	OFICINA	PLAGUICIDAS	FERTILIZANTES
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]			
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]		[REDACTED]	[REDACTED]

Fuente: SAG

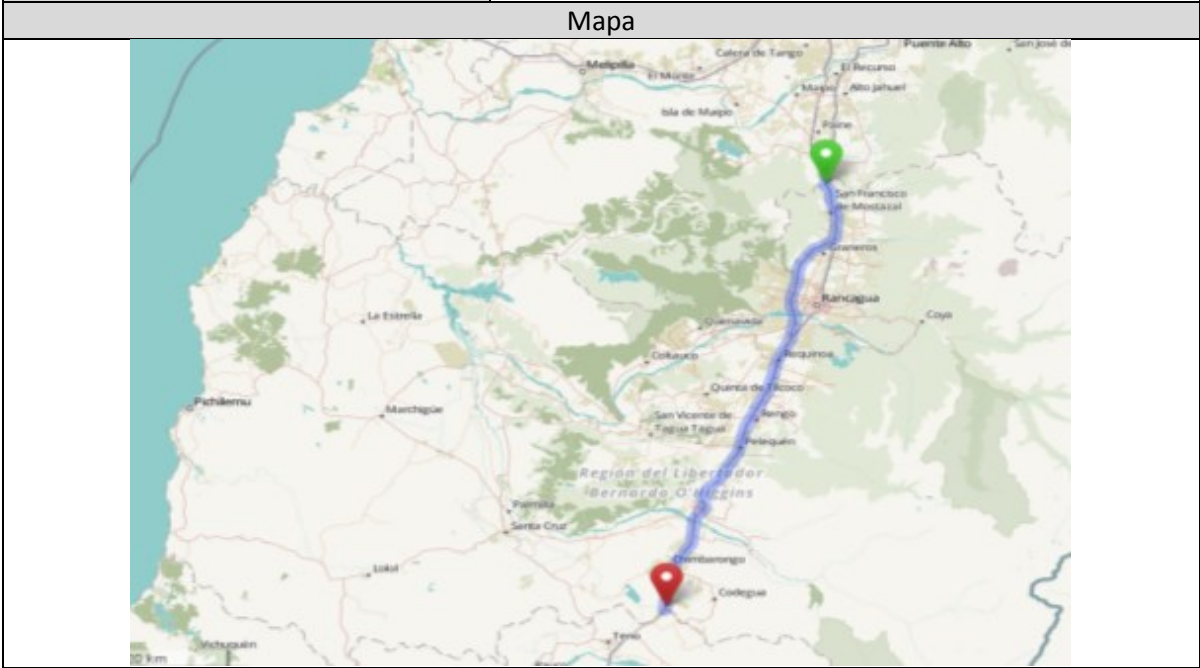
Rutas de tránsito de Sustancias peligrosas.

A continuación, se presentan rutas identificadas en la Mesa Técnica Regional de Variable por Emergencias Químicas en las cuales circula la mayoría de la carga peligrosa por la región.

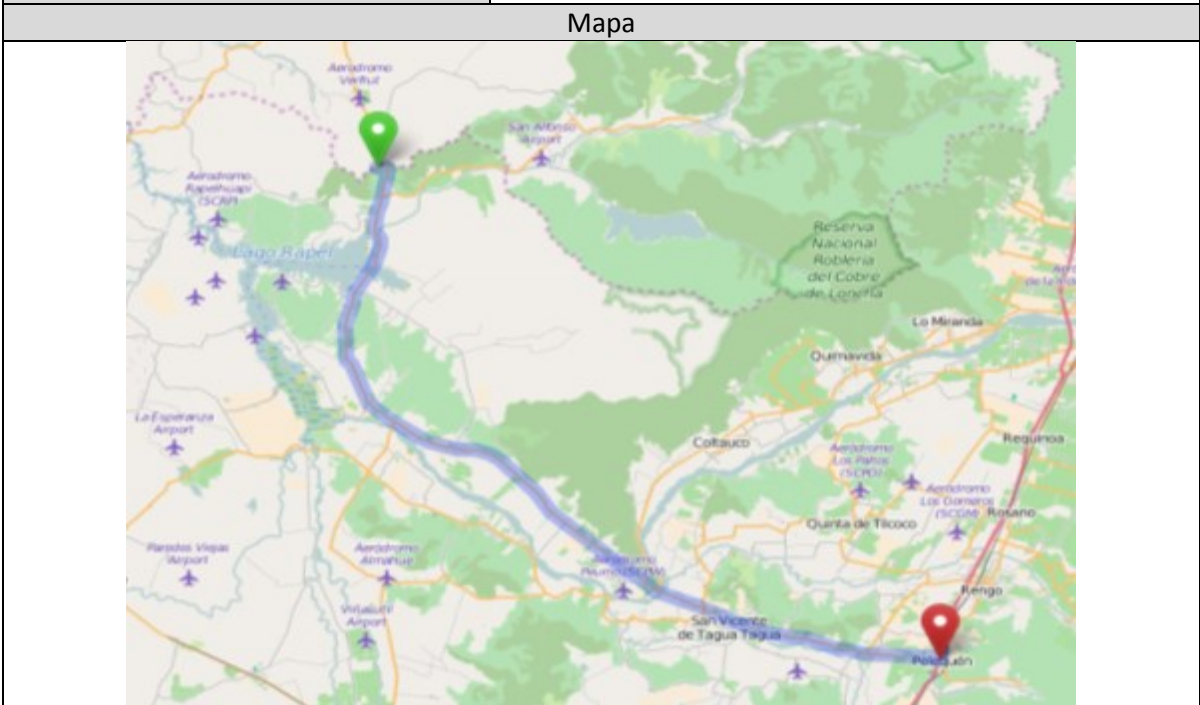
Lo anterior permite coordinar controles preventivos al transporte de manera de detectar anticipadamente aquellas que circulen fuera de norma y que puedan generar un accidente u incidente con potencial de afectar a la población, infraestructura y/o medio ambiente.

Nombre Ruta	Ruta del Ácido
Comuna(s)	Olivar – Requinoa – Machali
Tipo de Transporte	Camión Semiremolque
Sustancia o Materiales que transitan	Ácido Sulfúrico
Vulnerabilidades	Cruce Ruta Travesía; Gultro; Río Cachapoal; Estero Cauquenes; Puente Cauquenes; Coya; Maitenes; División El Teniente; Arbolado Nativo; Fauna Silvestre
Mapa	
	

Nombre Ruta	Ruta 5 Sur
Comuna(s)	Mostazal – Graneros – Codegua – Rancagua – Olivar – Requinoa – Rengo – Malloa – San Fernando - Chimbarongo
Tipo de Transporte	Camiones.
Sustancia o Materiales que transitan	Carga Mixta
Vulnerabilidades	Conectividad Ruta 5; Contaminación de Ríos y Esteros; Impacto Agrícola.

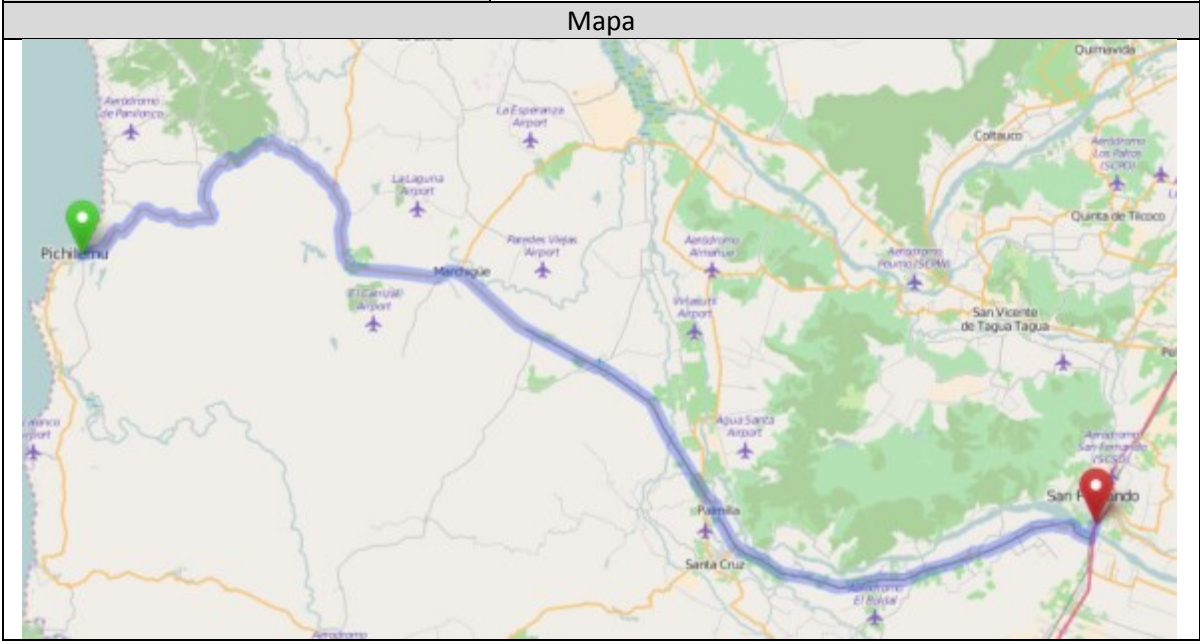


Nombre Ruta	Ruta 66 Carretera de las Frutas
Comuna(s)	Malloa – San Vicente de T.T. – Peumo – Las Cabras
Tipo de Transporte	Camiones
Sustancia o Materiales que transitan	Carga Mixta
Vulnerabilidades	Conectividad Ruta 5; Contaminación de Ríos y Esteros; Impacto Agrícola.

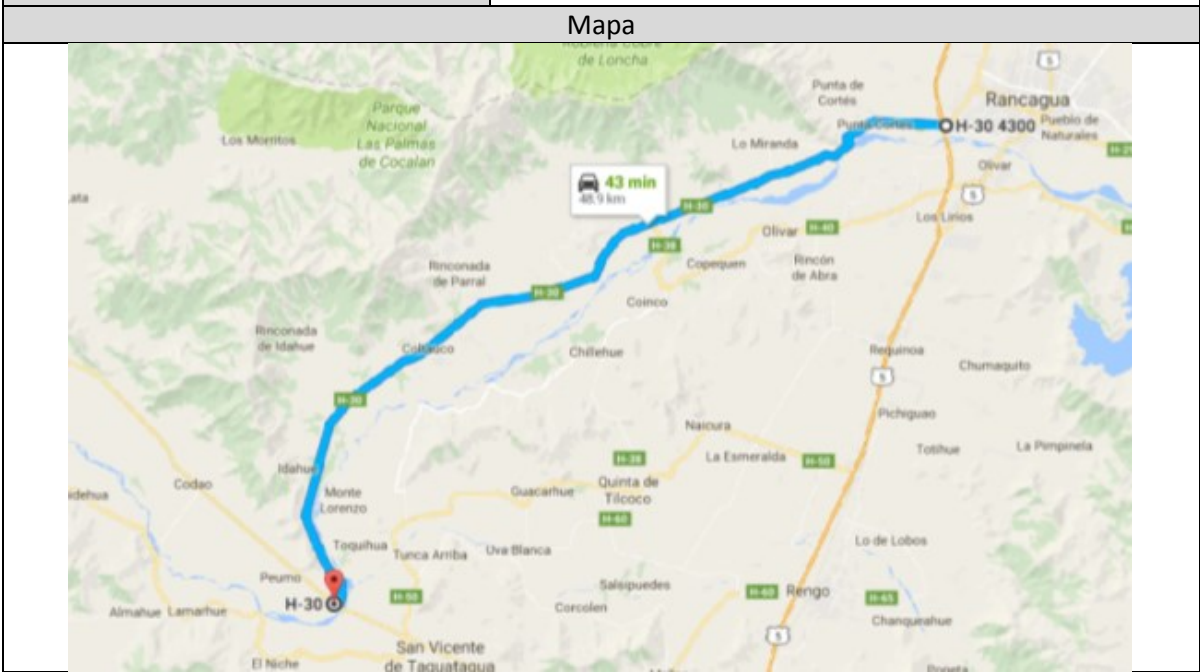


	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 29 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

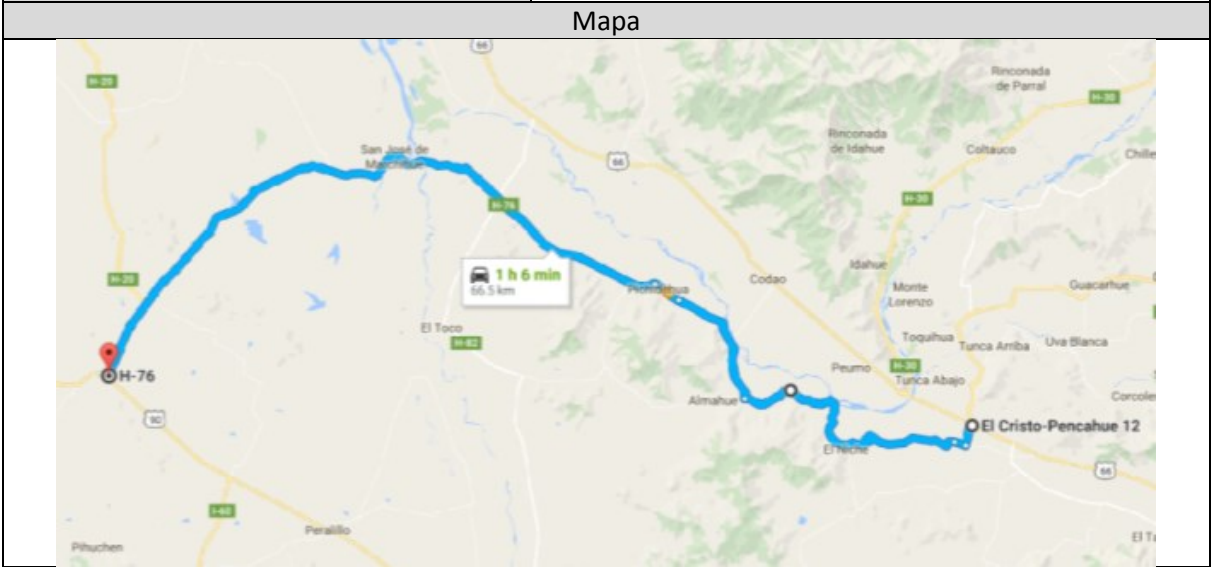
Nombre Ruta	Ruta 90
Comuna(s)	San Fernando – Chimbarongo – Placilla – Nancagua – Santa Cruz – Palmilla – Peralillo – Marchigue - Pichilemu
Tipo de Transporte	Camiones
Sustancia o Materiales que transitan	Carga Mixta
Vulnerabilidades	Conectividad Ruta 5; Contaminación de Ríos y Esteros; Impacto Agrícola.



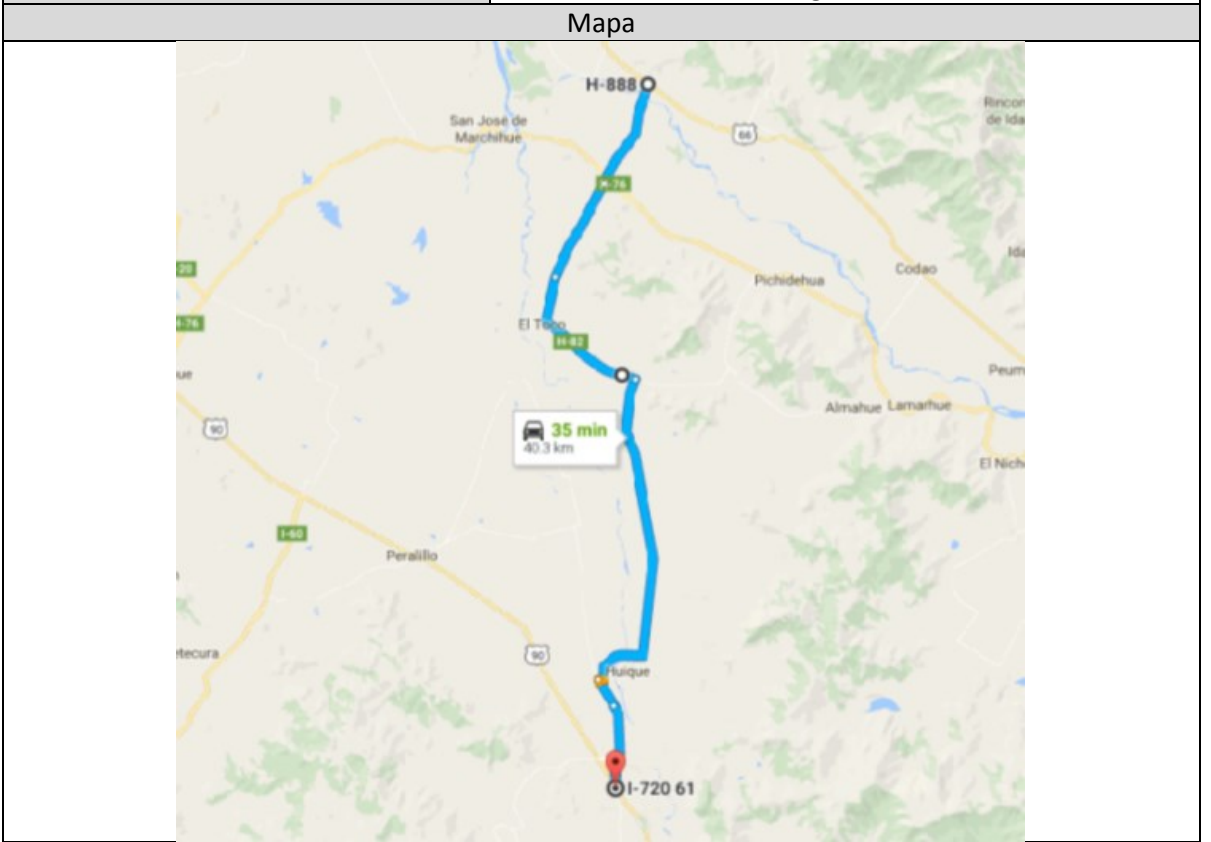
Nombre Ruta	Ruta H-30
Comuna(s)	Rancagua – Doñihue – Coltauco
Tipo de Transporte	Variado
Sustancia o Materiales que transitan	Carga Mixta
Vulnerabilidades	Conectividad; Contaminación de Ríos y Esteros; Impacto Agrícola.



Nombre Ruta	Ruta H-76
Comuna(s)	San Vicente de T.T. – Peumo – Pichidegua - Marchigüe
Tipo de Transporte	Variado
Sustancia o Materiales que transitan	Carga Mixta
Vulnerabilidades	Conectividad; Contaminación de Ríos y Esteros; Impacto Agrícola.

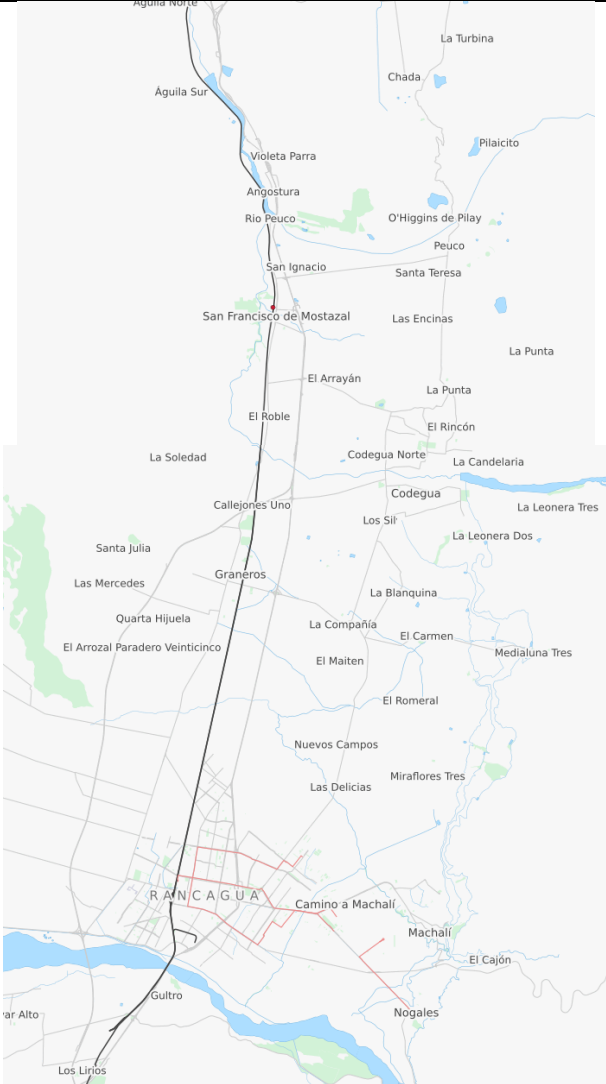


Nombre Ruta	Enlace Rutas 66-90 por “El Toco”
Comuna(s)	Las Cabras – Pichidegua - Palmilla
Tipo de Transporte	Variado
Sustancia o Materiales que transitan	Carga Mixta
Vulnerabilidades	Conectividad; Contaminación de Ríos y Esteros; Impacto Agrícola.



Nombre Ruta	Vía Férrea
Comuna(s)	Los Lirios – Rancagua – Graneros - Mostazal
Tipo de Transporte	Ferroviario
Sustancia o Materiales que transitan	Ácido Sulfúrico
Vulnerabilidades	Conectividad; Contaminación de Ríos y Esteros; Impacto Agrícola.

Mapa



Transporte de Ácido Sulfúrico

Dentro de las actividades productivas de la Región de O’Higgins se encuentra la Gran Minería del Cobre, representada por las labores de explotación de la empresa minera CODELCO División El Teniente. Dentro de sus procesos productivos se utilizan una serie de sustancias peligrosas, destacándose la producción de Ácido Sulfúrico. Dicho producto es el resultado de la limpieza de los gases de la Fundición Caletones, esta sustancia se transporta el norte de nuestro país para su uso en la obtención de cobre, haciendo uso de rutas camineras y ferroviarias de la Región.

Dado su peligrosidad e impacto potencial durante una emergencia en que se vea involucrada la sustancia, es que existe una red de coordinación para la respuesta durante su transporte. La Red se denomina Red ECAS, dependiente de CODELCO El Teniente.

La Red está integrada por los siguientes organismos:

- Transporte en Camión - TRANSCARGO LTDA
 - Estación de Transferencia Camión a Tren - TBA S.A.
 - Transporte en Ferrocarril - TRANSAP S.A.
 - Estación de Recepción Portuaria y Embarques - TERQUIM S.A.
 - Inspección Técnica y de Seguridad – RedSur Spa.
-
- **Antecedentes Generales**

Caminos de Acceso a Puntos de Origen y Destino

Sitio	Medio de Transporte	Acceso
Caletones	Camión	Ruta H-27
ETA Olivar	Camión	Ruta H-40
Terminal San Antonio	Camión	Av. Bernardo O’Higgins Riquelme
	Ferrocarril	Entra directo por vía férrea
Terminal Ventanas	Camión	F-30-E
Terminal Oxiquim	Camión	F-188

Puntos de almacenamiento ácido sulfúrico

Lugar de almacenamiento	Cantidad de estanques	Capacidad Total (Ton)
Planta de limpieza de gases, Caletones	4	30.000
Estación de Transferencia Olivar (ETA Olivar)	3	12.000
Terminal Portuario, San Antonio	4	40.000

- **Rutas e Itinerarios de Circulación**

El transporte de ácido sulfúrico desde Caletones hasta el Puerto de San Antonio, se realiza mediante una ruta de transporte bimodal donde primeramente el ácido sulfúrico es transportado por camiones hasta la Estación de Transferencia Olivar (ETA Olivar operada por la empresa TBA S.A.) y luego pasa a la modalidad ferroviaria para llegar finalmente al Puerto de San Antonio, este recorrido es llamado “Cadena Normal”.

En caso de producirse alguna contingencia en el transporte de ácido sulfúrico, en la Ruta H-35 o Ruta Colina Verdes, se activa la alternativa “Cadena N°1”, la cual también considera el transporte del ácido en camión hasta la ETA Olivar en donde continua su camino mediante la vía férrea. La diferencia que existe entre la Cadena Normal y la alternativa Cadena N°1 es el recorrido a utilizar. A continuación, se detallan los recorridos para ambas rutas:

- Cadena Normal: Fundición Caletones, H-27, H-25, H-263, H-35, H-40, ETA Olivar.
- Cadena Alternativa 1: Fundición Caletones, H-27, H-25, H-29, Ruta Av. Travesía, H-40, ETA Olivar.

La activación de la alternativa “Cadena N° 2”, se produce por situaciones que impidan el uso de los medios o rutas señaladas en la Cadena Normal y en la Cadena N°1, es decir, en la ETA Olivar o en el transporte ferroviario. La alternativa Cadena N° 2 consiste en el transporte de ácido sulfúrico en camión desde Caletones hasta el Puerto de San Antonio.

- Cadena Alternativa 2: Fundición Caletones, H-263, H-35, H-40, ETA Olivar (Paso para cambio de Chofer y/o Pesaje del Equipos) H-40, Av. Ruta Travesía, Ruta 5, Av. General Velasquez, Ruta 78, Av. Bernardo O’Higgins Riquelme (San Antonio), Terminal de Recepción (Operado por la empresa TERQUIM)

La alternativa “Cadena N° 3”, incluye el transporte del ácido sulfúrico únicamente en camión desde Caletones hasta los terminales químicos ubicados en la comuna de Puchuncaví (Ventanas y Oxiquim).

- Cadena Alternativa 3: Fundición Caletones, H-263, H-35, H-40, ETA Olivar (Paso para cambio de Chofer y/o Pesaje del Equipos) H-40, Av. Ruta Travesía, Ruta 5, Av. General Velasquez, Ruta 5 Norte, Ruta F-20, Ruta -30-E, Terminal Químico Oxiquim / División Ventanas.

Horarios de movimiento de Camiones:

	Convoy	Salida Olivar	Llegada Caletones	Salida Caletones	Inicio descarga	Término descarga
PRIMERA VUELTA	1	7:35	8:40	9:30	10:45	11:10
	2	8:15	9:40	10:05	11:25	11:45
	3	8:45	10:15	10:35	11:50	12:10
	4	9:15	10:40	11:05	12:25	12:55
	5	9:30	10:50	11:35	13:00	13:20
SEGUNDA VUELTA	1	11:10	12:15	12:50	14:05	14:30
	2	11:45	12:50	13:25	14:35	15:00
	3	12:10	13:15	13:50	15:05	15:25
	4	12:55	14:05	14:25	15:45	16:05
	5	13:20	14:30	15:00	16:15	16:35
TERCERA VUELTA	1	14:30	16:15	17:30	18:30	19:00
	2	15:00	16:20	17:30	19:00	19:30
	3	15:25	16:35	18:15	19:30	19:50
	4	16:05	17:30	18:30	19:45	20:00
	5	16:35	18:00	18:40	20:00	20:25
CUARTA VUELTA	1	19:25	20:35	21:10	22:30	22:50
	2	19:40	20:55	21:40	22:50	23:10
	3	20:10	21:20	21:55	23:10	23:35

	4	20:20	21:30	22:10	23:30	23:55
	5	20:40	21:50	22:45	0:00	0:30
QUINTA VUELTA	1	22:50	0:15	1:25	2:45	3:10
	2	23:10	0:20	1:25	3:10	3:30
	3	23:40	0:50	2:00	3:30	3:50
	4	23:55	1:00	2:25	3:50	4:10
	5	0:30	1:45	2:45	4:10	4:30

Horarios de Movimiento de Trenes Cargados ETA Olivar a San Antonio

Día Lunes

- Convoy N° 1:
 - 1. Salida ETA Olivar: 04:00 hrs.
 - 2. Llegada a TERQUIM San Antonio 08:05.
- Convoy N° 2
 - 1. Salida ETA Olivar 08:20 hrs.
 - 2. Llegada a TERQUIM San Antonio 12:10 hrs.

Día Martes a Sábado

- Convoy N° 1
 - Salida ETA Olivar: 02:45 hrs.
 - Llegada a TERQUIM San Antonio 06:45
- Convoy N° 2
 - Salida ETA Olivar 07:00 hrs.
 - Llegada a TERQUIM San Antonio 11:00 hrs.

Horarios de Movimiento de Trenes Vacíos San Antonio a ETA Olivar

Día Lunes

- Convoy N° 1
 - Salida TERQUIM San Antonio 13:00 hrs.
 - Llegada a ETA Olivar 17:30 hrs.
- Convoy N° 2
 - Salida TERQUIM San Antonio 17:50 hrs.
 - Llegada a ETA Olivar 22:10 hrs.

Día Martes a Sábado

- Convoy N° 1
 - Salida TERQUIM San Antonio 12:00 hrs.
 - Llegada a ETA Olivar 16:10 hrs.
- Convoy N° 2
 - Salida TERQUIM San Antonio 16:25 hrs.
 - Llegada a ETA Olivar 20:30 hrs.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 35 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

FLUJO DE ACTIVACIÓN

a. Comunicaciones

La comunicación de un incidente se realizará de acuerdo a:

- i. Plan de comunicaciones en carretera (empresa colaboradora)
Durante la operación del servicio, todos los tractocamiones cuentan con equipos de telefonía móvil celular y una radio transmisor VHF/UHF, a los que se tiene acceso permanente en caso de emergencias:

En caso de alguna Emergencia, el o los conductores del convoy afectado avisara al Jefe de Turno Carretera, y/o al Centro de Control Operacional de la Empresa de Transporte en Camión, (con atención las 24 horas), quienes darán aviso al Ingeniero Residente, el cual notificara de inmediato al Jefe de Unidad (DET).

Paralelamente se activará el plan de comunicaciones interno de la empresa colaboradora, el cual contempla, entre otros, el aviso a Carabineros, Bomberos, Hospitales, Asociación de Canalistas, etc.

- ii. Plan de comunicaciones en la Vía Férrea (empresa colaboradora)
Durante la operación del servicio, todas las locomotoras cuentan con equipos de telefonía móvil celular y una radio transmisor UHF, a los que se tiene acceso permanente en caso de emergencias:

En caso de alguna Emergencia, la tripulación avisa al centro de control de tráfico de EFE (empresa de ferrocarriles del estado) y al Centro de Control Operacional de la Empresa de Transporte, con atención las 24 horas), quien dará aviso al departamento de prevención de riesgos y este avisará al Ingeniero Residente, el cual notificará de inmediato al Jefe de Unidad (DET).

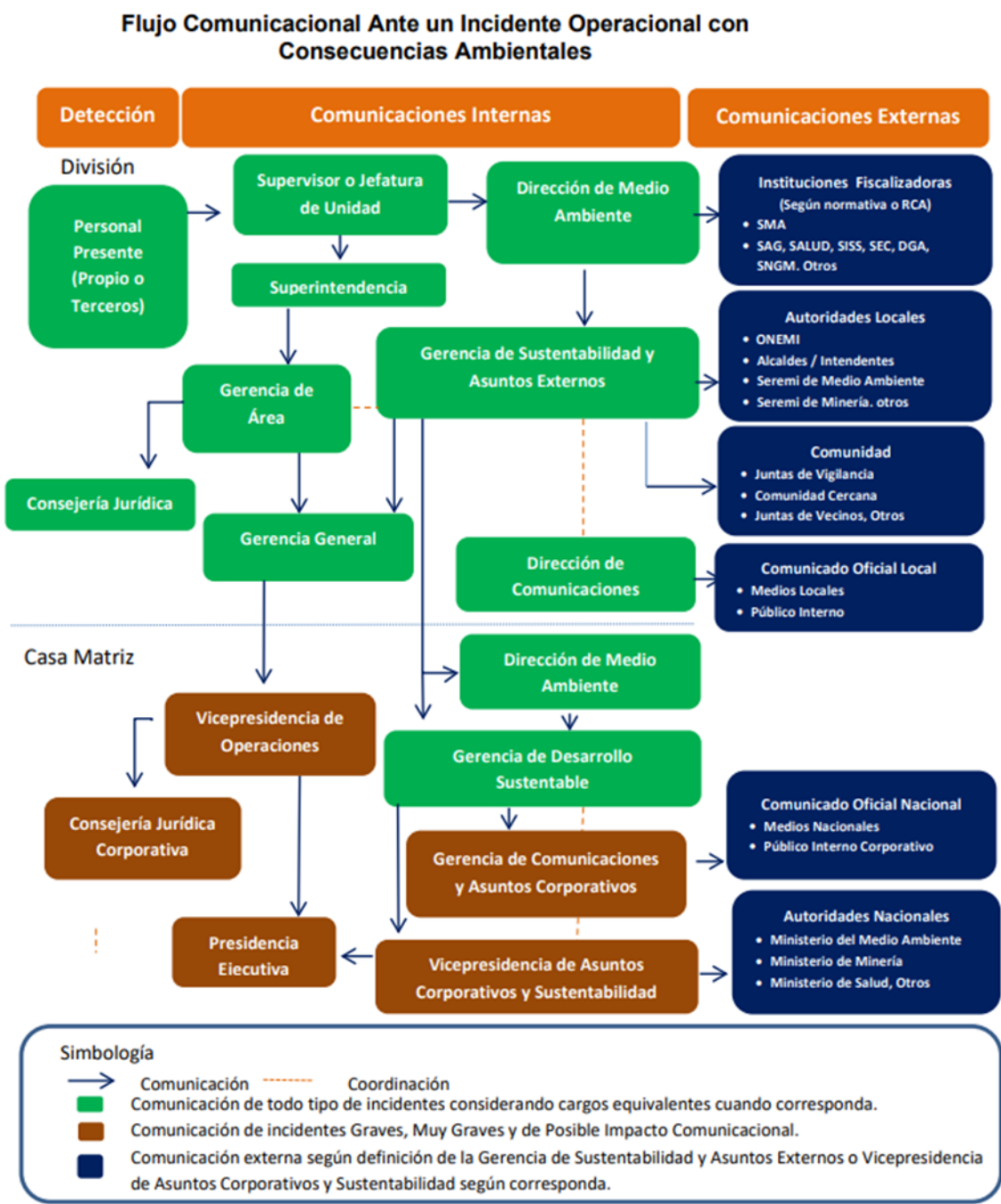
Paralelamente se activará el plan de comunicaciones interno de la empresa colaboradora, el cual contempla, entre otros, el aviso a Carabineros, Bomberos, Hospitales, Asociación de Canalistas,

- iii. Información Interna (DET)
Una vez que el Jefe de Unidad DET es informado, se activara la matriz de comunicación de acuerdo a la NCC 38.

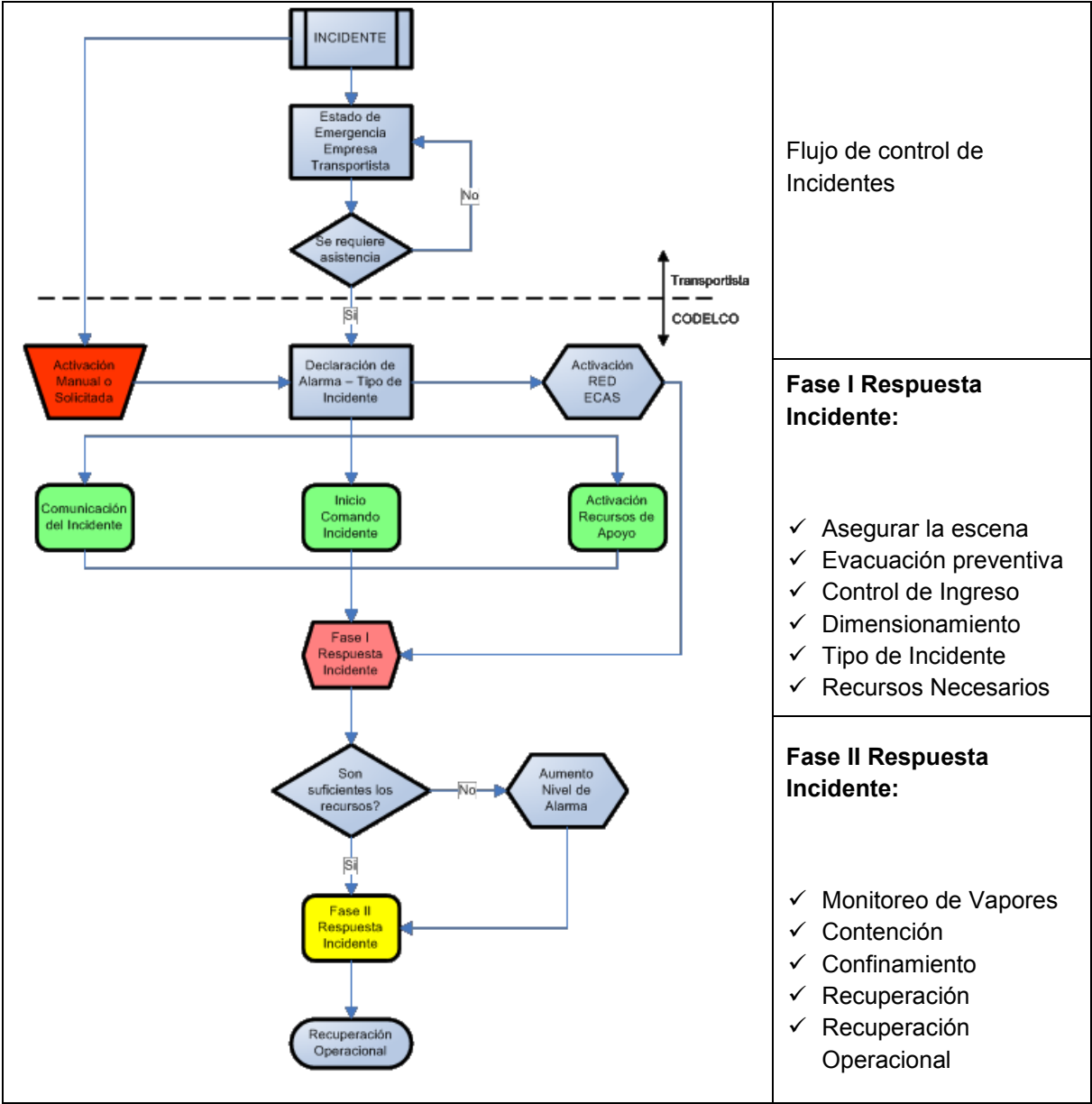
- iv. Información Externa (DET-EECC)
Las informaciones y comunicaciones técnicas respecto de la Emergencia que se requiere emitir a, Carabineros de Chile, Cuerpo de Bomberos, Servicios u otros organismos técnicos que se presenten en el lugar de la emergencia., serán efectuadas por el Comité de Emergencia (DET) a través de sus miembros.

En caso de contingencia, si así lo determina la Dirección de Comunicaciones (DICO) de la División el Teniente, la empresa colaboradora involucrada entregara información preliminar a los medios de comunicación social. Esto puede ser a través de un vocero en terreno, contacto telefónico, o comunicado escrito enviado por correo electrónico.

CODELCO-Chile, División El Teniente será el encargado de comunicar a las Autoridades Regionales Provinciales y Comunales, Organismos de Control y/o Medios de Comunicación que corresponda, respetando lo establecido en la Norma Corporativa de Incidentes Ambientales NCC-38, este se muestra en imagen a continuación:



• Procedimientos de Respuesta

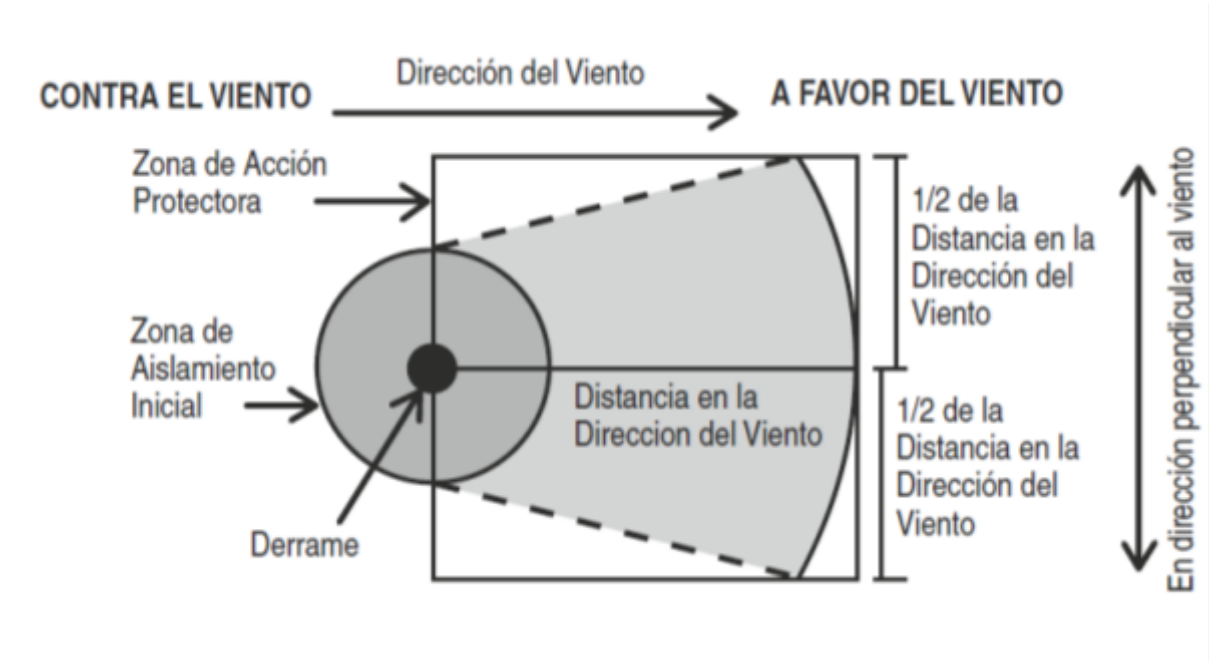


- Plan de Enlace Red ECAS:

Nombre	Cargo	Celular	Correo electrónico
Marcelo Berwart Sepúlveda	Administrador de Contratos Transporte y Almacenamiento de Ácido Sulfúrico - Gerencia de Servicios	56999690106	lberwart@codelco.cl
Gonzalo Sepúlveda Soto	Jefe de Operaciones Transporte de Ácido Sulfúrico - Gerencia de Servicios	56979589602	gsepu003@codelco.cl
Javier Catalano Maza	Coordinador de Emergencias División El Teniente - Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional	56984299248	jcata001@codelco.cl
Marcos Fuentes Infante	Jefe de Brigada Fundición Caletones	56965880089	mfuen009@codelco.cl
René Vásquez Sorricueta	Jefe Depto Seguridad y Jefe de Brigada TRANSCARGO	56998859923	rene.vasquez@transcargo.cl
Luis Quirino Rodríguez	Jefe Depto Seguridad y Jefe de Brigada TRANSAP	56950952312	lquirino@transap.cl
Ramón Zúñiga Roca	Jefe de Brigada Estación de Transferencia TBA	56994999164	ramon.zuniga@tbaservicios.cl
Roberto Vidal Contreras	Jefe de Brigada Transportes Ilzauspe	56999175036	roberto.vidal@ilzauspe.cl
Patricio Plaza Véjar	Coordinador Red ECAS – Empresa Red Sur Servicios de Ingeniería Spa	56998266180	pplaza@contratistas.codelco.cl

5.1.2. Identificación de Zonas Seguras

Una vez realizada una evaluación técnica de la sustancia y determinado el potencial de riesgo de esta, las distancias de seguridad podrán variar. Para tal efecto, se recomienda aplicar la Tabla de Aislamiento Inicial de la Guía de Respuesta de Emergencias del Departamento de Transportes de Estados Unidos, contenido con la Norma NFPA 472, para Primera Respuesta.



	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 39 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

5.2. Proceso de Evacuación (Niveles Regionales, Provinciales y Comunales)

5.2.1. Objetivos de la Evacuación

Objetivo General:

Coordinar el proceso de evacuación, ante emergencias, desastres o catástrofes ocasionadas por incidentes con presencia de sustancias peligrosas, con el objetivo de brindar protección a las comunidades afectadas, a través de la coordinación de los organismos que ejercerán roles y funciones en el proceso.

Objetivos Específicos:

- Mejorar la eficiencia de los procesos de coordinación para la respuesta a incidentes con Sustancias peligrosas.
- Establecer coordinaciones para la determinación de áreas de peligro durante incidentes con sustancias peligrosas, protegiendo en todo momento la integridad de las personas, sus bienes y el medio ambiente.
- Realizar un levantamiento de recursos y capacidades para el proceso de evacuación.
- Determinar los roles y funciones de los organismos que participarán del proceso de evacuación.
- Establecer un sistema de alertamiento para los organismos del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres durante una emergencia con Sustancias peligrosas.
- Establecer el proceso de evacuación segura.
- Establecer el proceso de retorno seguro de las comunidades afectadas.

5.2.2. Levantamiento de Recursos y Capacidades del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres

La primera respuesta ante incidentes con sustancias peligrosas la dará siempre el ABC de la emergencia, compuesto por el SAMU, por las unidades locales de Bomberos y Carabineros. No obstante, cuando se confirma la presencia de un Incidente con Sustancias Peligrosas, se deberán movilizar los recursos especializados para la adecuada contención y control de la emergencia, así como también de los organismos públicos con competencia técnica y administrativa.

El uso escalonado de los recursos convoca en primera instancia local, una respuesta de carácter comunal, donde acuden los organismos más cercanos y son coordinados por el respectivo Director Comunal de Emergencia, quien en base a la información técnica que le proporcionen, deberá activar los recursos adicionales a través del Centro Regional de Alerta Temprana de ONEMI.

Una vez que se requiere apoyo especializado, se deberá activar a la Unidad Hazmat de Bomberos más cercana, ubicándose estas en la provincia de Colchagua, comuna de San Fernando, y en la provincia de Cachapoal, comuna de Rancagua. La cobertura de estas será de acuerdo a la necesidad presente por el Cuerpo de Bomberos local y la organización propia de Bomberos.

Respecto a la autoridad técnica, personal de la oficina de Acción Sanitaria más cercana deberá acudir al lugar del incidente y brindar toda la información necesaria de la sustancia o material en cuestión, así como articular los cursos de acción a seguir de manera posterior al control de la emergencia en relación a la disposición final de los residuos.

5.2.3. Levantamiento de Recursos y Capacidades del Sistema Privado

5.2.4. Roles y Funciones de los Organismos que Participan del Proceso de Evacuación

Organismo/ Representante	Rol	Funciones
Autoridad local	Responsable Político	- Responsable de validar el proceso de evacuación. - Responsable de la vocería. - Responsable de la validación del término de evacuación, e inicio del proceso de retorno.
Carabineros	Colaborador	- Disponer Servicios de orden y seguridad suficientes que permitan el resguardo de las personas y sus bienes, ante la necesidad de evacuar sectores poblacionales o instalaciones. - Utilizar personal y medios para difundir la decisión de evacuar a zonas seguras. - Informar respecto de los cursos de acción planificados por la institución. - Apoyo en el proceso de difusión de la cancelación de la alerta. - Apoyo en la mantención del orden y la seguridad en el proceso de retorno de la población a sus hogares. - Mantener un control y seguridad en las zonas seguras y albergues.
Bomberos y Acción Sanitaria. Empresa. (Brigadas Privadas)	Responsable Técnico	- Utilizar personal y medios para difundir la decisión de evacuar a zonas seguras. - Utilizar personal y medios para apoyar el proceso de evacuación tanto de personas que lo hagan a pie o que deban trasladarse en vehículos hasta las zonas seguras o albergues. - Informar respecto de los cursos de acción planificados por la institución, en la contingencia que se convoca. - Apoyar en las tareas de contención y confinamiento de la sustancia, asegurando una evacuación segura.
Comunidad organizada	Colaborador	- Entregar información relevante del proceso de evacuación a sus bases. - Colaborar con el proceso de evacuación e informar de solicitudes para evacuación de personas que se encuentran en zonas remotas.

5.2.5. Alertamiento a la Población

Se define un sistema de alertamiento a la población por evacuación preventiva frente a incidentes en que se vean involucradas sustancias peligrosas:

- Ante el aviso/alerta de riesgo de afectación a centros poblados y/o infraestructura crítica por incidentes con sustancias peligrosas, de acuerdo al análisis técnico PRELIMINAR de los organismos de primera respuesta (Bomberos no especializados en sustancias peligrosas, Carabineros y SAMU), en coordinación con el Director Comunal de Emergencias, y posteriormente validado por organismos técnicos especializados (Unidades Hazmat, Acción Sanitaria, SAG, etc.), se definirá la evacuación de áreas que potencialmente se puedan ver afectadas por Sustancias Peligrosas, en términos de prioridad de afectación a personas, a sus bienes y al medio ambiente.
- De acuerdo al análisis integrado entre la Autoridad Regional, ONEMI Regional, la SEREMI de Salud y la información reportada por Bomberos y organismos de respuesta que trabajan en terreno, se establecerá la evacuación preventiva de los centros poblados e infraestructura crítica potencialmente afectada.
- La Dirección Regional de ONEMI, a través del su Centro Regional de Alerta Temprana comunicará vía radial (VHF, P-25, etc.) al Sistema de Prevención y Respuesta ante

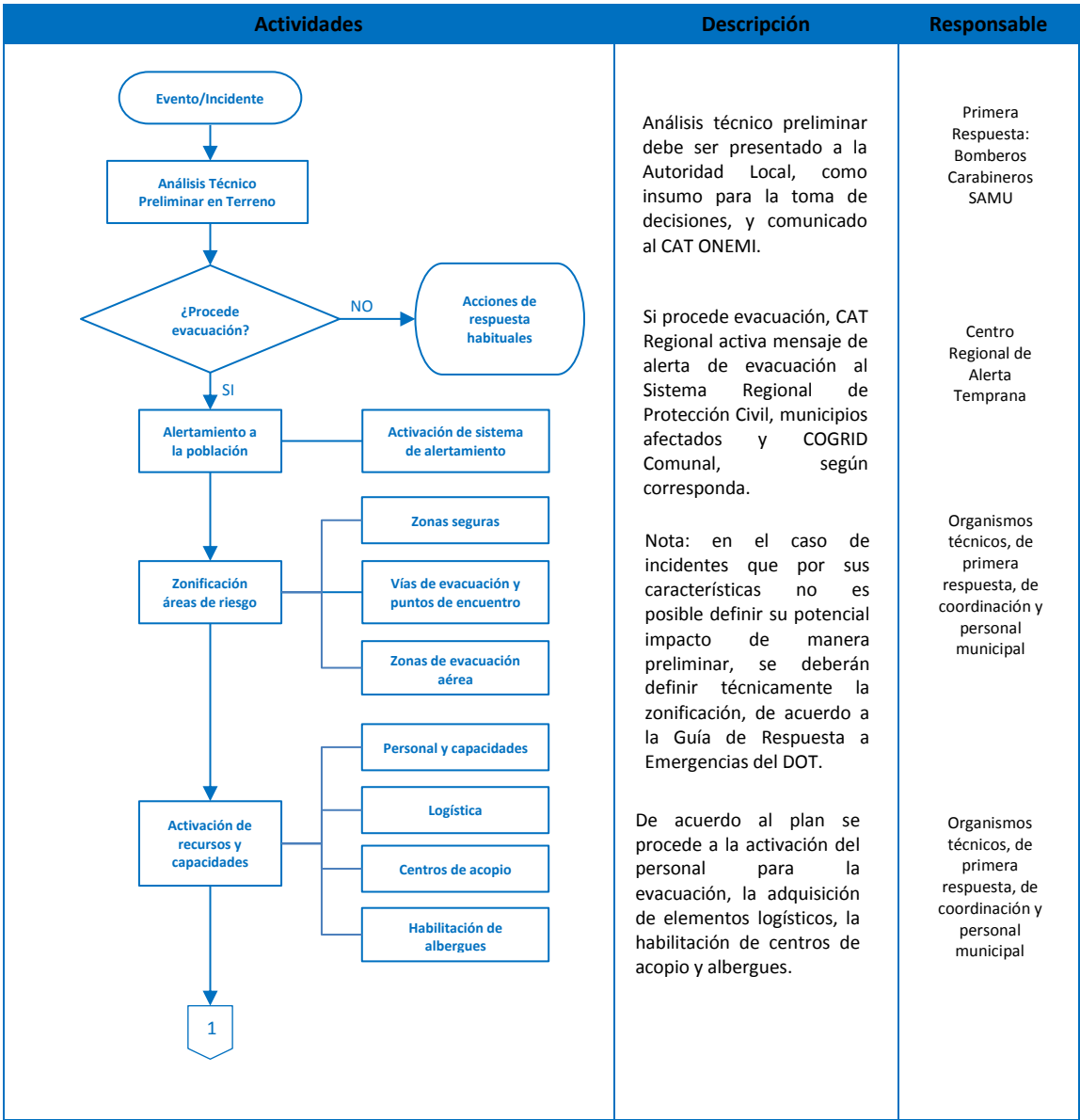
Desastres Regional de la evacuación preventiva de la zona definida. De igual manera el Centro Regional de Alerta Temprana comunicará el mensaje al (los) municipio (s) afectado (s) y al Comité Comunal de Operaciones de Emergencia. Los organismos de respuesta que trabajan en el lugar, que serán los encargados de alertar a las comunidades que puedan verse potencialmente afectadas, a través de megáfonos y sirenas móviles, proceder con la evacuación preventiva en las zonas de seguridad definidas.

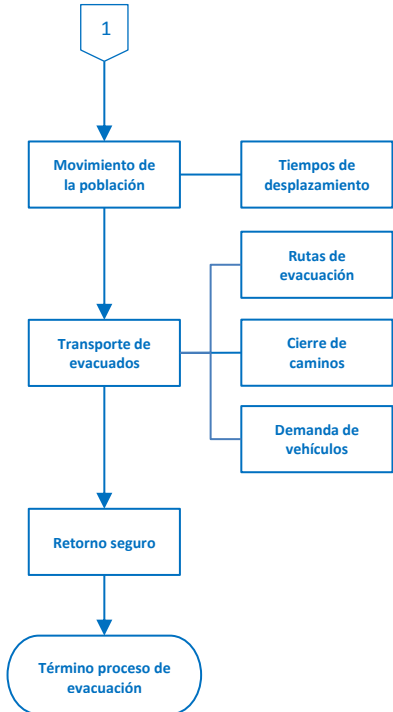
- De ser necesario, el Director(a) Regional de ONEMI podrá solicitar la activación del Sistema de Alerta de Emergencias SAE para apoyar el proceso de evacuación.

El tiempo de notificación al Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres Regional, municipios involucrados y comunidad organizada no debe superar los 10 minutos en las zonas definidas.

5.2.6. Procedimiento de Evacuación

Se define un procedimiento de evacuación preventiva frente a Sustancias Peligrosas:



Actividades	Descripción	Responsable
	Movimiento de la población considera tiempos estimados de desplazamiento a puntos de encuentro y zonas seguras Transporte de evacuados contempla la demanda y disponibilidad de la red de transporte asociada a las rutas de evacuación, cierre planificado de caminos y la demanda de vehículos de transporte Retorno seguro de la población debe considerar evaluación técnica de la posibilidad de retorno, la incapacidad o rehúso de la población a retornar a su lugar de origen.	Bomberos Carabineros SAMU Personal Municipal Otros

5.2.7. Retorno Seguro y Término del Proceso de Evacuación

Condiciones para el Retorno de la Población:

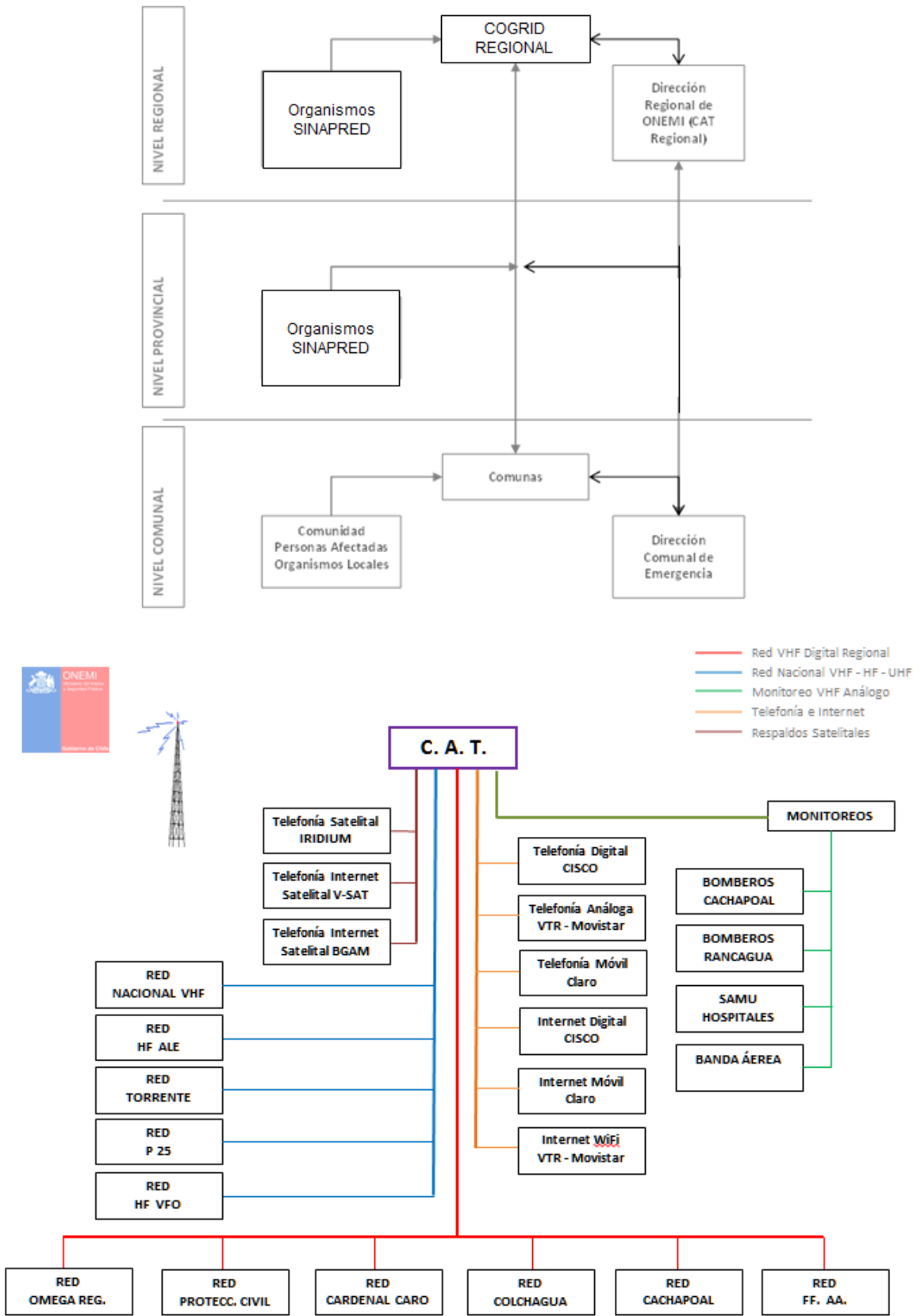
- Evaluación técnica de la Unidad Hazmat y Acción Sanitaria favorable respecto a condiciones de sustancia peligrosa tales que permitan el retorno seguro a las viviendas.
- Normalización de suministros básicos y aseguramiento de inocuidad de estos.

Responsabilidades de Organismos Técnicos:

- Acción Sanitaria: Validar las condiciones ambientales que sean favorables para el retorno seguro de la población. Además, deberá asesorar a la Autoridad Local y Regional respecto a la finalización de la emergencia.
- Organismos de Respuesta: Asegurarse de cumplir con los protocolos técnicos de manejo y respuesta de sustancias peligrosas.
- Autoridad: Informar a la población acerca de los cursos de acción tomados indicando las precauciones a tomar (si hubiere) en resguardo de su salud.

6. Comunicación e Información

6.1. Flujos de Comunicación e Información



6.2. Medios de Telecomunicación

Organismo	Medios de Telecomunicación									
	Telefonía			Radio Comunicación					Satelital	
	Fija	Móvil	Línea Privada	VHF	UHF	HF ALE	HF VFO	P-25	Telefonía	Internet
Delegación Presidencial Regional	X	X						X	X	
Dirección Regional de ONEMI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SEREMI de Salud	X	X		X				X	X	X
SEREMI de Medio Ambiente	X	X								
SEREMI de Transportes y T.	X	X						X		
Bomberos Hazmat Rancagua	X	X		X						
Bomberos Hazmat San Fernando	X			X						
SAG	X	X								
SEC	X	X							X	
Dirección del Trabajo	X	X								
Carabineros	X	X		X				X	X	
PDI	X	X		X				X	X	
SAMU	X	X		X					X	
SERNAGEOMIN	X	X								
CODELCO	X	X								
RED ECAS	X	X								
Control Tráfico EFE	X	X								

6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación

Tipo	Tiempo	Descripción
Reporte o Informe	1 hora (de transcurrido el evento o incidente)	informe o reporte preliminar que entrega información (al menos) del tipo de evento o incidente y su ubicación geográfica (de acuerdo a formato diseñado por el organismo).
Comunicado de Prensa	2 horas	Primer comunicado de prensa que entrega información preliminar de daño a la infraestructura perteneciente al organismo sectorial (de acuerdo a formato diseñado por el organismo).
Comunicado de prensa	4 horas	Segundo comunicado de prensa que entrega información detallada de la infraestructura y cursos de acción adoptados (de acuerdo a formato diseñado por el organismo).

- Vocería:** La vocería oficial quedará radicada en el Delegado Presidencial Regional o Autoridad Local (Alcalde), el Director Regional de ONEMI y el Comandante del Incidente u Oficial de Información Pública definido.
- Medios de Difusión:** los reportes, informes y comunicados de prensa serán publicados en la página web y redes sociales de la Intendencia Regional y ONEMI, así como en medios particulares de SEREMI de Salud, Bomberos y otros.

Informe Estado de Situación

Es un informe normalizado que registra en forma resumida toda información susceptible de tabular y que permite determinar la severidad de un evento en un momento determinado. Informes sucesivos proporcionan información actualizada y permiten observar en el tiempo la evolución de la emergencia y/o desastre y los efectos de las decisiones adoptadas.

Estos informes son preparados por la Dirección Regional de ONEMI y transmitidos, en los horarios que se establezcan, a las Autoridades de Gobierno Interior vía Direcciones Regionales de ONEMI, para mantenerlos informados de lo que sucede, qué se está haciendo y eventuales necesidades en el área afectada.

Informe a la Población

Son mensajes oficiales destinados a dar a conocer a la población los alcances de una situación de emergencia o desastre en su justa medida, para disminuir la incertidumbre, ansiedad y conmoción natural. Para su generación, se deben utilizar los mecanismos y técnicas propias de Información Pública.

Para tal efecto, el Comandante del Incidente o Comando Unificado deben considerar entre sus tareas prioritarias, el proveer de información validada y hacerse cargo de la Información Pública. El Comandante del Incidente o Comando Unificado deberá determinar, de acuerdo a las características del evento, qué instancia se hará cargo de la Información Pública, dejando preferentemente radicada esta responsabilidad en la autoridad o instancia de Coordinación de Emergencia (Municipal, Provincial, Regional o Nacional, según corresponda), o bien, en el Oficial de Información Pública designado.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 46 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Los mensajes destinados a información pública deberán estar estrictamente basados en los Informes Preliminar, Técnico y de Estado de Situación, de acuerdo a los instrumentos del Plan de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades, Dedo\$.

Estos mensajes deben generarse centralizadamente, para evitar distorsiones o discrepancias. Sin embargo, resulta recomendable su difusión descentralizada a través de las autoridades de los distintos organismos participantes en el control del evento, para otorgar transparencia y evitar las desconfianzas naturales que provocaría la difusión a cargo de una misma fuente y por un único canal de comunicación.

La generación centralizada y difusión descentralizada de una información oportuna, sobria y veraz, difundida por los medios de comunicación social, constituye el recurso más directo e inmediato para evitar descontrol social por rumores infundados.

7. Sistema de Alertas

7.1. Sistema Nacional de Alertas

Tipo Alerta	Condiciones/Requisitos
Verde – Temprana Preventiva	Situación atendida con recursos locales del organismo habitualmente disponibles.
Amarilla	- Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta. - Emergencia que dada su connotación social y/o potencial de afectación requiere disponibilidad inmediata de recursos adicionales.
Roja	- Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta. - Situación que amenaza de manera directa e inminente centros poblados.

7.2. Alertamiento Organismos Técnicos

Organismos Responsable de la Alerta/Alarma	Amenaza/ Variable de Riesgo	Alerta/Alarma
SEREMI de Salud	Salud Pública	Alerta/Alarma por Sustancias Peligrosas
Bomberos Hazmat	Salud Pública	Alerta/Alarma por Sustancias Peligrosas

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 47 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

8. Evaluación de Daños y Necesidades

8.1. Evaluación Preliminar

Esta evaluación será realizada por los organismos de primera respuesta e instituciones privadas, quienes puedan aportar con información inmediata y directa respecto a la emergencia.

Dicha información será siempre de origen cualitativo y nunca cuantitativo, y deberá ser finalmente validado por los organismos técnicos oficiales, manteniendo hasta ese entonces, el carácter de preliminar.

8.2. Evaluación Oficial:

Se establecen los siguientes instrumentos para la evaluación de daños y necesidades y determinación de solicitud posterior de ayuda:

- **Informes Normalizados de Estado de Situación:**
 - **Informe ALFA:** permite registrar la identificación (por tipo de evento o incidente); los daños; la evaluación de necesidades; las decisiones, acciones y soluciones inmediatas; la capacidad de respuesta y recursos involucrados en un evento o incidente a nivel comunal. Este informe respalda el Formulario de Solicitud de Recursos de Emergencia (FEMER- instrumento elaborado por la Subsecretaría de Interior, para normar las solicitudes y entrega de recursos por eventos de emergencia, en los diferentes niveles territoriales).
- **Informes Normalizados de Respaldo:**
 - **Ficha Básica de Emergencia (FIBE):** instrumento de catastro que se aplica en terreno en las áreas afectadas como consecuencia de una emergencia, para identificar a los afectados y sus grupos familiares, y las necesidades detectadas producto de un incidente o evento. Su aplicación es a nivel comunal. Este informe respalda el Formulario de Solicitud de Recursos de Emergencia (FEMER).

9. Implementación y Readecuación del Plan

9.1. Implementación

- Divulgación del Plan:
 - Externa: Será realizada a organismos que no participaron en la formulación del presente plan.
 - Interna:
 - Centro Regional de Alerta Temprana ONEMI O'Higgins.
 - Comité de Gestión del Riesgo de Desastres Regional.
 - Comité de Gestión del Riesgo de Desastres Provincial.
 - Comité de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal.
 - Unidades Hazmat de Bomberos
 - SEREMI de Salud
 - Carabineros
 - SAG
 - Otros

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUÍMICAS	Página 48 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

- Plan de Capacitación:
 - Para la correcta difusión del presente plan, se deberán divulgar, como mínimo, los siguientes puntos:
 - Cobertura, Amplitud y Alcance
 - Activación del Plan
 - Descripción de la Variable de Riesgo
 - Roles y Funciones
 - Coordinación
 - Características de la Amenaza
 - Roles y Funciones de los Organismos que Participan del Plan
 - Comunicación e Información
 - Sistema de Alertas
 - Evaluación de Daños y Necesidades
 - Uso de la Guía de Respuesta a Emergencias

9.2. Revisión Periódica

El presente Plan será revisado por la Mesa Técnica Regional de Variable de Riesgo por Emergencias Químicas.

Los puntos a revisar serán en función de los cambios serán:

- Diagnostico actual de situación respecto a emergencias por Sustancias peligrosas.
- Incorporación/desincorporación de nuevos organismos y capacidades.
- Simulaciones a través de la Plataforma Visor GRD de ONEMI.

Todos los aspectos por mejorar serán incorporados en la próxima versión del Plan, de acuerdo al control de cambios.

9.3. Actualización

El periodo de actualización del presente Plan será de dos años, siendo revisado por la Mesa Técnica Regional de Variable de Riesgo por Emergencias Químicas y modificado de acuerdo a lo señalado en el procedimiento normalizado “Gestión de Planes”, del Sistema de Gestión de Emergencias de ONEMI.

10. Anexos

10.1. Cuadro de Control de Cambios

Cuadro de Control de Cambios						
N°	Fecha	N° Índice	Página (s)	Descripción del Cambio	Justificación del Cambio	N° Res. Ex.
1	07/04/2017			Cambio a Formato ISO	Indicación de Div. De Protección Civil	1209/2017
2	2021			Actualización de Contenidos	Antigüedad del Plan	

10.2. Marco Normativo y Legal

Instrumento / Marco Legal	Descripción
Ley N° 21.364	Ley Sistema y Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres
Decreto Ley 369	Crea Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior
Res. Exe. 1115	Crea Direcciones Regionales de ONEMI
Decreto Exento N° 50	Define Manual Multi Institucional de Emergencias ABC
Decreto Supremo N° 40	Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales
Decreto Supremo N° 298	Reglamento de Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos
Decreto Supremo N° 43	Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas
Norma Chilena 2190	Transporte de Sustancias Peligrosas – Distintivos para identificación de Riesgos
Norma Chilena 2245	Hojas de Datos de Seguridad HDS
Decreto Supremo N° 57/2.019	Aprueba Reglamento de Clasificación, Etiquetado y Notificación de Sustancias Químicas y Mezclas Peligrosas.
Norma Chilena 1411/4	Señales de Seguridad para la Identificación de Riesgos de Materiales

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 50 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

10.3. Planilla Para Consignar Recursos y Capacidades:

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución ¹	Categoría ²	Tipo de recurso o capacidad ³	Descripción del recurso o capacidad ⁴	Cantidad	Disponibilidad (horario y fecha)
Bomberos	Respuesta	Voluntarios	Cuerpos de Bomberos	Unidades de Primera Respuesta	33	24/7
Bomberos	Respuesta	Voluntarios	Unidades Hazmat	Unidad Especializada para Materiales Peligrosos	2	24/7
SEREMI de Salud	Coordinación Técnica	Pública	Oficinas Acción Sanitaria	Personal Técnico	6	Administrativo, según turno.
Carabineros	Respuesta	Pública	Unidades	Orden y Seguridad	37	24/7
Municipios	Atención de Salud	Pública	CESFAM	Atención Primaria	34 + 1 consultorio	24/7
		Pública	Posta	Atención Primaria	79	24/7
			CECOSF	Atención Primaria	10	24/7
Servicio de Salud	Atención de Salud	Pública	Hospitales	Atención Hospitalaria	15	24/7
			SAMU	Atención Prehospitalaria	14	24/7
SAG	Coordinación Técnica	Pública	Oficinas de Atención	Personal Técnico	4	Administrativo, según turno.
Dirección del Trabajo	Fiscalización	Pública	Oficinas de Atención	Personal de Fiscalización	6	Administrativo, según turno.

¹ Corresponde a la diferenciación del organismo o institución en: público, privado, de voluntariado u otro.

² Corresponde a la clasificación del recurso o capacidad, por ejemplo: recurso humano, telecomunicaciones, transporte, equipos y herramientas, maquinaria, transporte, etc.

³ Corresponde a la especificación de la categoría, por ejemplo: para el caso de la maquinaria esta podría ser retroexcavadora, cargador frontal, etc.

⁴ Corresponde a la explicación detallada del recurso o capacidad consignado en la planilla.

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 51 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

10.4. Planilla Para Consignar Recursos y Capacidades – Hazmat San Fernando:

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución	Categoría	Tipo de recurso o capacidad	Descripción del recurso o capacidad	Cantidad	Disponibilidad (horario y fecha)
Transcarga Ltda	Red ECAS Privado	Recurso Humano	Brigada Hazmat	15 Brigadistas: 14 Operadores – 1 Comandante	1	Turnos
TBA S.A.	Red ECAS Privado	Recurso Humano	Brigada Hazmat	10 Brigadistas	1	Turnos
Transap S.A.	Red ECAS Privado	Recurso Humano	Brigada Hazmat	23 Brigadistas: 18 Operadores – 4 Técnicos – 1 Comandante de Incidente	1	Turnos
Terquim S.A.	Red ECAS Privado	Recurso Humano	Brigada Hazmat	10 Brigadistas: 06 Operadores	1	Turnos
Redsur SPA.	Red ECAS Privado	Recurso Humano	Coordinador Red	01 Operador y Comandante de Incidente	1	Turnos
Bomberos San Fernando	Voluntariado	Recurso Humano	Comandante de Incidentes	La Unidad HAZ-MAT Primera Compañía del Cuerpo de Bomberos de San Fernando, encuentra sus pilares fundamentales en el conocimiento entregado por el personal capacitado, material mayor, herramientas y	1	24/7
		Recurso Humano	Técnico Hazmat		4	24/7
		Recurso Humano	Operador Hazmat		17	24/7
		Recurso Humano	Primap. Primera Respuesta		12	24/7
		Material Mayor H1	CAMION FERRARA IGNITER AÑO 2020		1	24/7
		Material Mayor HX1	CAMIONETA DODGE DURANGO 2012		1	24/7
		Material Menor	MANGUERAS 125mm		2	24/7
		Material Menor	MANGUERAS 75mm		5	24/7

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 52 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución	Categoría	Tipo de recurso o capacidad	Descripción del recurso o capacidad	Cantidad	Disponibilidad (horario y fecha)
		Material Menor	MANGUERAS 45mm	equipos. Personal técnico, Operadores y Primeros Respondedores a Emergencia a Materiales Peligrosos para atender cualquier tipo de emergencia consistente en: Incendios, Derrames, Fugas, Explosiones, Deflagraciones, Monitoreo de elemento o sustancias desconocidas en sus distintos niveles de vulnerabilidad. Para resolver de forma profesional ante la emergencia, con la correspondiente contención o confinamiento de materiales peligrosos. Entregamos un valor agregado al trabajo en equipo en base a los procedimientos	8	24/7
		Material Menor	PITON TIPO protek 125 GPM		3	24/7
		Material Menor	PITON TIPO monitor TFT		1	24/7
		Material Menor	PITON TIPO monitor de piso		1	24/7
		Material Menor	PITON TIPO de espuma		3	24/7
		Material Menor	TRASPASO de hilo a storz 150 a 125mm		2	24/7
		Material Menor	TRASPASO de 125 a 110mm		2	24/7
		Material Menor	TRASPASO de 75 a 52mm		1	24/7
		Material Menor	LLAVES GRIFO		1	24/7
		Material Menor	UNIÓN GRIFO		1	24/7
Bomberos		Material Menor	GANCHO CORTO	Equipos. Personal técnico, Operadores y Primeros Respondedores a Emergencia a Materiales Peligrosos para atender cualquier tipo de emergencia consistente en: Incendios, Derrames, Fugas, Explosiones, Deflagraciones, Monitoreo de elemento o sustancias desconocidas en sus distintos niveles de vulnerabilidad. Para resolver de forma profesional ante la emergencia, con la correspondiente contención o confinamiento de materiales peligrosos. Entregamos un valor agregado al trabajo en equipo en base a los procedimientos	3	24/7
		Material Menor	GANCHO LARGO		1	24/7
		Material Menor	GENERADOR		1	24/7
		Material Menor	EXTRACTOR		2	24/7
		Material Menor	ESCALAS		3	24/7
		Material Menor	ERA		9	24/7
		Material Menor	CILINDRO		29	24/7
		Material Menor	ANALIZADORES		8	24/7
		Material Menor	DETECTORES		4	24/7
		Material Menor	EQUIPOS RADIALES		2	24/7
		Material Menor	LINTERNAS		9	24/7
		Material Menor	CAMARA TERMAL		1	24/7

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 53 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución	Categoría	Tipo de recurso o capacidad	Descripción del recurso o capacidad	Cantidad	Disponibilidad (horario y fecha)
San Fernando		Material Menor	Archivador hojas de seguridad	estandarizados en coordinación con el Grupo de Trabajo Operacional HAZ-MAT.	1	24/7
		Material Menor	Tubo precipitado		1	24/7
		Material Menor	Binoculares		1	24/7
		Material Menor	GRE		1	24/7
		Material Menor	NIOSH		1	24/7
		Material Menor	Cintas de Ph		1	24/7
		Material Menor	Termometro		2	24/7
		Material Menor	Anemometro		1	24/7
		Material Menor	Toma presion		1	24/7
		Material Menor	Saturometro		1	24/7
		Material Menor	Botiquin		3	24/7
		Material Menor	Lonas para trabajo		4	24/7
		Material Menor	Pisos		10	24/7
		Material Menor	Ducha DECON		1	24/7
		Material Menor	Escala DECON		1	24/7
		Material Menor	Maleta SCI		1	24/7
		Material Menor	Simon 8		1	24/7
		Material Menor	Sistema CAFS		1	24/7
		Material Menor	Terracometro		1	24/7
		Material Menor	Kit de cuñas Haz-Mat		1	24/7
		Material Menor	Barras perimetrales		18	24/7
		Material Menor	Equipo de extricacion LUKAS		1	24/7

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 54 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución	Categoría	Tipo de recurso o capacidad	Descripción del recurso o capacidad	Cantidad	Disponibilidad (horario y fecha)
Bomberos San Fernando		Material Menor	Encapsulados valvulares		12	24/7
		Material Menor	Trajes encapsulados no valvulares		4	24/7
		Material Menor	Guantes para trabajo Haz-Mat		25	24/7
		Material Menor	Cinta para cellado		3	24/7
		Material Menor	Kit de mercurio		1	24/7
		Material Menor	Trajes de aproximacion completos		6	24/7
		Material Menor	Cojines Vetter Haz-Mat		1	24/7
		Material Menor	Piscinas		3	24/7
		Material Menor	Boquillas		4	24/7
		Material Menor	Conos		34	24/7
		Material Menor	Premezclador		1	24/7
		Material Menor	Filtro plano de aspiración TFT		1	24/7
		Material Menor	Propak espuma		2	24/7
		Material Menor	Tutogeno		1	24/7
		Material Menor	Kit de derrame multiproposito		2	24/7
		Material Menor	Kit D		1	24/7
		Material Menor	Kit mini cojines vetter haz-mat		1	24/7
		Material Menor	Kit lanza tapafugas vetter		1	24/7
Bomberos San Fernando		Material Menor	Kit C1		1	24/7
		Material Menor	Kit C2		1	24/7
		Material Menor	Kit F		1	24/7
		Material Menor	Kit A1		1	24/7

	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL B. O'HIGGINS	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO EMERGENCIAS QUIMICAS	Página 55 de 56
	Fecha: Noviembre de 2021	

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución	Categoría	Tipo de recurso o capacidad	Descripción del recurso o capacidad	Cantidad	Disponibilidad (horario y fecha)
		Material Menor	Kit AE		1	24/7
		Material Menor	Full Fase		2	24/7
		Material Menor	Mascara medio rostro		3	24/7
		Material Menor	Gafas		2	24/7
		Material Menor	Filtros		4	24/7
		Material Menor	Bidon de cloro		3	24/7
		Material Menor	Bidon de espuma		6	24/7
		Material Menor	Bidones de amonio		2	24/7
		Material Menor	Overpack		1	24/7
		Material Menor	Botas Haz-Mat		8	24/7
		Material Menor	trajes antisalpicadura		6	24/7
		Material Menor	Torre de iluminacion		1	24/7
		Material Menor	Toldos		3	24/7
		Material Menor	Camilla rescate de arrastre		2	24/7
		Material Menor	Chuzo		2	24/7
		Material Menor	Picota		2	24/7
		Material Menor	Pala Haz-Mat		2	24/7
		Material Menor	Tabla espinal completa		1	24/7
		Material Menor	Manga de extractor		2	24/7
		Material Menor	Bomba de espalda		1	24/7
		Material Menor	cascada de aire		1	24/7
		Material Menor	carrete electrico		1	24/7

Organismo/ Institución	Tipo Organismo/ Institución	Categoría	Tipo de recurso o capacidad	Descripción del recurso o capacidad	Cantidad	Disponibilidad (horario y fecha)
Bomberos San Fernando		Material Menor	GRE		1	24/7
		Material Menor	Kit de cloro A		1	24/7
		Material Menor	Kit de cloro B		1	24/7
		Material Menor	Kit de cloro C		1	24/7
		Material Menor	Caja de ferreteria Haz-Mat		2	24/7