



REPÚBLICA DE CHILE
MUNICIPALIDAD DE SIERRA GORDA
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

BAQUEDANO, 15 SET 2025

VISTOS: Plan de Emergencia Comunal de Sierra Gorda aprobado por el Comité Comunal para la Gestión de Riesgos de Desastres COGRID, según consta en Acta de Acuerdo del Comité Comunal para la Gestión de Riesgos de Desastres COGRID, con fecha 04 de septiembre 2025; Informe Técnico emitido por SENAPRED, que aprobó el Plan Comunal de Emergencia y sus anexos "Amenaza Sustancias Peligrosas, Amenaza Hidrometeorológica, Amenaza Relaves", según consta en Oficio N° 64 de fecha 17 de Noviembre de 2023; Decreto Exento N° 1441 de fecha 25 de agosto de 2023 que aprueba Constitución del Comité para la Gestión de Riesgos de Desastres de la comuna de Sierra Gorda; Decreto Exento N° 587 de fecha 6 de Abril de 2023, que aprueba Plan Comunal de Emergencia Comunal de Sierra Gorda; Decreto Exento N° 516 de fecha 28 de marzo de 2023, que deja sin efecto Decreto Exento N° 063 de fecha 11 de Enero de 2019 que aprobaba Plan de Emergencia Comunal de Protección Civil y de Emergencia; Decreto Exento N° 280 de fecha 22 de febrero de 2023, el cual establece orden de Subrogancia para el cargo de Directora de Control Interno, Ley N° 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, que sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres; Decreto Exento N° 063 de fecha 11 de Enero de 2019, que aprueba Plan Comunal de Protección Civil y de Emergencia de la Municipalidad de Sierra Gorda; Decreto Registro N° 3183 de fecha 9 de diciembre de 2024, donde asume en calidad de Titular al cargo de Alcaldesa de la comuna de Sierra Gorda doña Adriana Rivera Vega; En uso de las facultades que me confieren los artículos 53 y 63 del D.F.L. Nro. 1-19.704, del Ministerio del Interior de fecha 09 de mayo del año 2006, publicado en el Diario Oficial con fecha 26 de julio del 2006, que fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley Orgánica Constitucional Nro. 18.695 de Municipalidades y sus posteriores modificaciones.

CONSIDERANDO:

1° Qué, con fecha 7 de agosto de 2021, se publica la Ley N° 21.364 que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres, que sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.

2° Qué esta norma, en su artículo 32°, establece la creación de un Plan de Emergencia Comunal, como instrumento de gestión que contempla la coordinación y funcionamiento del sistema para el empleo de sus capacidades disponibles a nivel comunal durante la Fase de Respuesta, el cual debe ser aprobado por el Comité Comunal para la Gestión de Riesgos de Desastres COGRID.

3° Qué, con fecha 04 de septiembre 2025 en acta reunión de Cogrid, se da por aprobado el Plan de Emergencia Comunal de Sierra Gorda.

DECRETO EXENTO 1315 /2025

1.-DEJESE SIN EFECTO Decreto exento N° 282 de fecha 15 de febrero de 2024 que aprobó Plan Comunal de Emergencia de Sierra Gorda

2.- APRUEBESE Plan Comunal de Emergencia de la Comuna de Sierra Gorda y anexos, en el siguiente tenor:

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA

“SIERRA GORDA”

- ANEXOS – PLANES POR AMENAZA**
- Plan por Amenaza Sustancias Peligrosas
 - Plan por Amenaza Hidrometeorológica
 - Plan por Amenaza Relaves



Aprobado mediante Decreto Alcaldicio N° (1315/2025 con fecha 15/09/2025)

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

INDICE

1.	Introducción	3
1.1.	Objetivos General y Específicos	3
1.2.	Cobertura, Amplitud y Alcance.....	4
1.3.	Relación con otros planes.....	6
2.	Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición).....	6
2.1	Diagnóstico Comunal	6
2.2	Encuesta de los Factores Subyacentes del Riesgo	11
3.	Activación del Plan Comunal de Emergencia	13
4.	Roles y Funciones	14
5.	Comité Comunal para la GRD en Fase de Respuesta.	22
5.1.	Activación, Convocatoria Auto Convocatoria.....	23
5.2.	Centro de Operaciones	24
5.3.	Acciones del Comité Comunal.....	24
6.	Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta	31
6.1.	Comunicación e Información	33
6.1.1.	Flujos de Comunicación para la Coordinación de la Respuesta	34
6.1.2.	Información a la Comunidad y Medios de Comunicación	34
6.2.	Sistema de evaluación de daños y necesidades	35
6.2.1.	Informes ALFA	35
6.2.2.	Ficha Básica de Emergencia FIBE	36
6.3.	Proceso 0: Alerta y Monitoreo	36
6.3.1.	Acciones del Nivel Comunal de Acuerdo con el Tipo de Alerta.....	36
6.3.2.	Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.....	38
6.4.	Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.....	41
6.5.	Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.....	43
6.6.	Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional.....	45
7.	Implementación, Revisión y actualización del Plan	45
7.1.	Implementación	45
7.2.	Revisión Periódica.....	48
7.3.	Actualización.....	48
8.	Información Adjunta	49
8.1.	Sistema de telecomunicaciones	49
8.2.	Levantamiento de Capacidades Comunes	49
8.3.	Cuadro Resumen de Albergues Comunes	54
8.4.	Ficha de Enlaces.....	55
9.	Anexos – Planes por Amenaza e Instructivo COGRID.....	58

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Plan Comunal de Emergencia de la Comuna de Sierra Gorda y anexos

1. Introducción

Conforme a lo dispuesto a través de la ley 21.364, será una obligación de cada municipio, el contar con un plan comunal como documento único y preciso, considerando las líneas de acción del Servicio Nacional de Prevención y Respuestas ante Desastres (SENAPRED) y el Sistema Nacional de Prevención y Respuestas ante Desastres del nivel Comunal, que proporcione las bases centrales de coordinación, destinadas a la gestión integrada de las diferentes visiones para soluciones concretas ante una emergencia.

Este documento, netamente *ejecutivo* y específico de la comuna de “Sierra Gorda”, hace frente a los riesgos, considerando tanto las capacidades municipales como privadas, las que a través de la sinergia buscan el oportuno y eficaz apoyo ciudadano.

Si bien, dentro del *ciclo del riesgo de desastres*, el plan comunal se encuentra enmarcado en la fase “Respuesta” de la emergencia, este plan se relaciona directamente con las fases previas de “Mitigación” y “Preparación”, como un factor iluminador para optimizar la preparación ante una emergencia.

Por otra parte, el plan potencia las capacidades preventivas y optimiza las acciones de preparación, constituyéndose en un *instrumento indicativo* para la gestión, de acuerdo con las realidades de la comuna.

En lo específico, el Plan tiene por objeto integrar a las personas para lograr el mejoramiento de su calidad de vida, a través de la gestión de prevención y respuesta, con énfasis en la prevención de emergencias y la previa administración de los riesgos.

Este plan matriz, organiza, prioriza y coordina el apoyo que debe realizar el Sistema de Prevención y Respuesta de la Comuna de Sierra Gorda, ante cualquier evento que afecte la seguridad de las personas, el medio ambiente y la infraestructura pública. Operacionaliza los procedimientos de gestión, administrativos y logísticos dispuestos por el nivel Regional, a través de la planificación correspondiente. Es así que, el plan tendrá una aplicabilidad de carácter genérica ante cualquier hecho grave que implique la activación del Comité para la Gestión del Riesgo de Desastre (COGRID). Además de lo anterior, de este documento será derivada la planificación “sectorial” y “subsidiaria por amenaza”, conforme al *estudio del riesgo comunal* efectuado en forma previa, donde se analizan las diversas características de una amenaza en particular, y que implique disponer de algún procedimiento de empleo distinto.

Finalmente, este plan es parte integral del Sistema Regional de Prevención y Respuesta, el cual difunde las políticas y orientaciones del Plan de Emergencia Regional, publicado en abril del 2022.

1.1. Objetivos General y Específicos

- Objetivo General

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta, con el propósito de brindar protección con enfoque en los derechos a las personas, sus bienes y medio ambiente, dentro del territorio

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

comunal, a través de la gestión y coordinación de recursos (capacidades) de los organismos que posean esta misión y del Comité Comunal para la GRD.

- **Objetivos Específicos**
 - Establecer el marco de acción del plan, definiendo su cobertura, amplitud y alcance, en el contexto territorial comunal
 - Establecer la activación de los organismos que forman parte del plan, mediante la activación del plan y la declaración de alertas por parte del SENAPRED.
 - Identificar los flujos de comunicación técnica e información de manera accesible a la comunidad y los medios de comunicación.
 - Establecer la coordinación interinstitucional, en función de la definición de los mandos, roles y funciones, incorporando las temáticas transversales (género, discapacidad, personas mayores y menores, entre otros) en la implementación de acciones y respuesta acordes con las necesidades y capacidades de las personas.
 - Identificar los requerimientos de las personas afectadas y adoptar medidas para que la asistencia se preste de manera proporcional y sin discriminación.
 - Identificar las *vulnerabilidades territoriales*, considerando las necesidades diferenciadas de la población.
 - Establecer las acciones de coordinación operativa interinstitucional, en los procesos de respuesta, que consideren la Dimensión Animal, en especial aquellas dirigidas a rescatar mascotas y animales de compañía en situaciones de emergencia.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** el presente plan se limita a la extensión política administrativa de la comuna de Sierra Gorda, la que se presenta en la siguiente imagen.

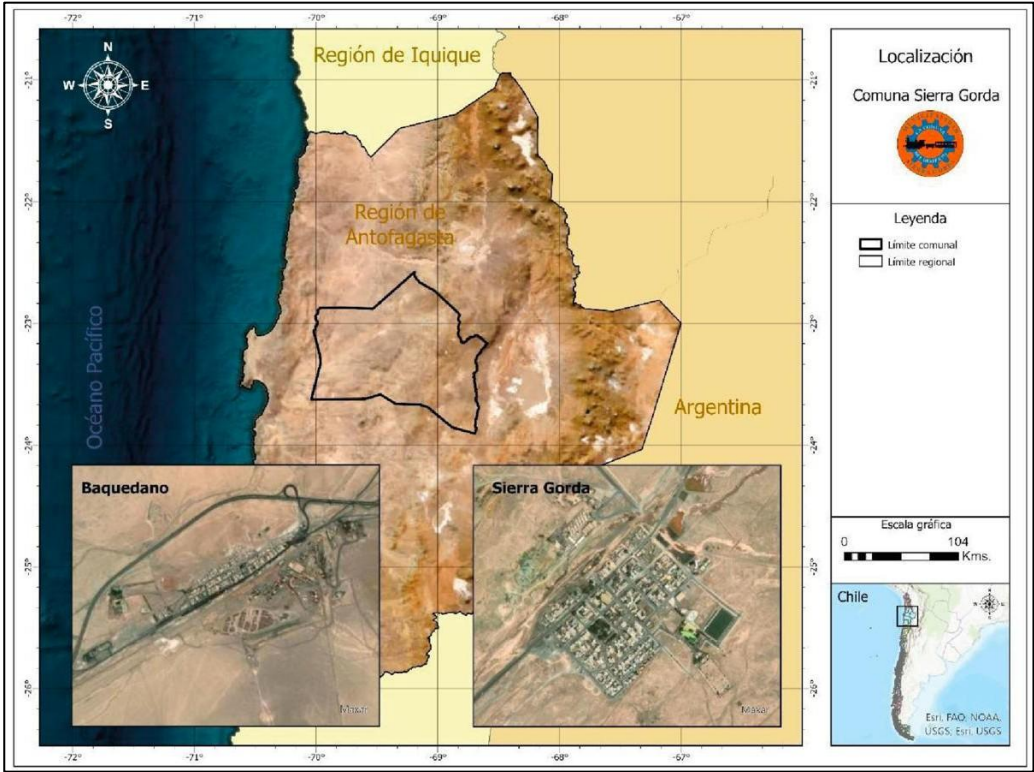


Figura N° 1 “Comuna de Sierra Gorda”

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

• **Amplitud:**

COGRID Comunal

- Alcalde, Presidente COGRID (Mando de Autoridad)
- Jefe de la Unidad de GRD (Mando de Coordinación)
- Carabineros de Chile
- Cuerpo de Bomberos de Sierra Gorda

Organismos Operativos de Respuesta Comunal

- Administrador Municipal
- Dirección de Obras Municipales
- Dirección de Seguridad Pública
- Dirección de Salud
- Dirección Jurídica
- Dirección de Planificación
- Departamento de Educación
- Dirección de Desarrollo Comunitario
- Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Áreas Verdes
- Dirección de Administración y Finanzas
- Depto. Servicios Generales
- Dirección del Tránsito y Transporte Público
- Carabineros de Chile
- Cuerpo de Bomberos de Sierra Gorda
- Departamento de Comunicaciones
- PDI (Brigada de Homicidios Antofagasta)

Empresa Privada

- Aguas Antofagasta
- ENEL
- NORGAS
- FERRONOR
- FCAB
- Empresa Minera SPENCE | BHP
- Empresa Minera Sierra Gorda SCM
- Empresa Minera Centinela
- Minera Lomas Bayas
- Minera Gaby
- Minera Copper – Mantos Blancos
- Concesionaria Ruta El Loa
- Concesionaria Autopista de Antofagasta

- **Alcance:** Desde una perspectiva multi-amenaza, el plan contempla acciones para responder de modo estándar ante cualquier tipo de emergencias, estableciendo las acciones a partir de la coordinación de los organismos que conforman el plan, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos. Las acciones específicas por tipo de amenaza son descritas en los anexos “Plan por Amenaza”.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

1.3. Relación con otros planes

El plan comunal de emergencia (PCE) se vincula con los siguientes planes:

Plan Regional de Emergencias (PRE): El PCE complementa la estrategia regional de emergencia, que especifica las acciones del nivel comunal, mediante el detalle de la coordinación del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres.

Plan Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres (PRRRD): El PCE complementa la estrategia regional para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD), ante los riesgos residuales que afecten al territorio.

Planes por Amenazas: El PCE se complementa (en anexo) con las acciones respecto a las amenazas existentes en el territorio comunal:

- Plan de Amenaza Substancias Peligrosas
- Plan de Amenaza Hidrometeorológica
- Plan de Amenaza Relaves

2. Descripción del Riesgo Comunal (Amenazas, Vulnerabilidades y Exposición)

2.1. Diagnóstico Comunal

A través de la integración pública – privada, la minera SPENCE | BHP, como empresa con presencia en la comuna, desarrolló el reporte “**Diagnóstico de la GRD Comunal**”, estudio que analizó, entre otras, la siguiente documentación técnica:

- Plan Comunal de Emergencia Ed. Nov 2023
- Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) - (Decreto Exento N° 135 del 17.ENE.2020)
- Plan Regulador de la Comuna (Estudio Fundado de Riesgos) – (en proceso de actualización)
- Estrategia de Desarrollo Regional (2009 – 2020)
- Plan Regional de Ordenamiento Territorial (2014)
- Plan Regional de Reducción del Riesgo de Desastres (Res Exenta N° 3605 12 DIC 2018)
- Plan de Emergencias de la Región de Antofagasta (Res Exenta N° 519 del 01 JUN 2022)
- Reporte Factores Subyacentes del Riesgo Comunal (16 de agosto del 2018)

Como un complemento al análisis bibliográfico, se efectuaron reuniones con las agrupaciones sociales de la comuna, aplicando la metodología AIDEP (Descrita en el Decreto 1633 EXENTO de 2021), definiéndola, como: La percepción del riesgo en la población en su entorno y los recursos que dispone para enfrentarlo, deben ser fuente de información sustantiva a considerar en la gestión del riesgo, la que, sumada a los antecedentes validados aportados por el ámbito científico y técnico, servirán de base diagnóstica para la planificación de acuerdo a las específicas realidades locales.

Conforme al proceso descrito, es posible determinar las siguientes conclusiones que se aproximan a una definición del “Riesgo Comunal”:

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

AMENAZA	DESCRIPCIÓN	GRADO DE AMENAZA
Riesgo Sísmico	<u>Descripción</u> Su evaluación se encuentra en el Estudio Fundado de Riesgos para la elaboración del Plan Regulador de la IM de Sierra Gorda. La costa de Chile está delineada por el borde occidental de la placa tectónica sudamericana, la que se encuentra en convergencia con la placa de Nazca, en la zona en estudio el contacto de ambas placas se extiende entre los 40 y 53 kms de profundidad. El plan de Ordenamiento Territorial, clasifica la vulnerabilidad de esta amenaza para la comuna. <u>Eventos Anteriores</u> 1929 Terremoto de Sierra Gorda 7,5 Mw con epicentro en Sierra Gorda. 1967 Terremoto de Tocopilla 7,5 Mw 1995 Terremoto de Antofagasta 8,0 Mw 2007 Terremoto de Tocopilla 7,7 Mw 2014 Terremoto de Iquique 8,2 Mw <u>Afectación Comunal</u> La totalidad del territorio comunal, prioritariamente la población que habita construcciones ligeras (adobe) y la infraestructura crítica (conectividad, instalaciones productivas de la minería, empresas de distribución de servicios básicos que ve afectada su continuidad operacional).	Nivel Medio / Alto
Riesgo Manejo de Relaves	<u>Descripción</u> El riesgo de derrame, relacionado con un fuerte incremento en el volumen de lluvia y que sobrepase sus capacidades de almacenamiento (falla “Rainy Day”), o por un fuerte sismo que pudiera afectar los muros de protección y almacenamiento (falla “Sunny Day”), podría afectar tanto a la infraestructura crítica, al medio ambiente y a la población existente en su cauce. La activación de esta amenaza en Sierra Gorda, podría generar daños en comunas vecinas, como es el caso de María Elena, por lo que se requieren implementar medidas de coordinación entre los municipios, tales como generación de protocolos de alertamiento y refuerzo de los sistemas de comunicaciones. En el territorio comunal, se encuentran “activos” tres relaves (SERNAGEOMIN, 2024): - SPENCE BHP - Sierra Gorda (SCM) - Centinela (Centinela) Actualmente se encuentra en proceso de diseño y construcción un nuevo depósito de relaves de minera Centinela, ya aprobada su construcción por SERNAGEOMIN (RED Exenta N° 796/2021) <u>Eventos Anteriores</u> No se han registrado eventos críticos anteriormente <u>Afectación Comunal</u> Ruta 25 - Infraestructura crítica e instalaciones industriales ubicadas al este de la localidad de Sierra Gorda (Depósito Minera Centinela “proyecto en ejecución”). Infraestructura Crítica de Minera Spence BHP (depósito minera SPENCE)	Nivel Bajo

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

AMENAZA	DESCRIPCIÓN	GRADO DE AMENAZA
	Sitios históricos (depósito minera Sierra Gorda SCM) <u>Puntos Críticos Programa Invierno</u> - Quebrada Principal - Continuación - Zona Ferrocarril Sur - Quebrada Ruta 385 - Quebrada Los Arrieros - Continuación.	
Riesgo de Erosión	<u>Descripción</u> Amenaza de “manifestación lenta”, producida por las características geográficas y climáticas, que lleva a la pérdida de la capa superficial del suelo que proporciona a la vegetación, la mayoría de los nutrientes. Los procesos de erosión, afectan a la totalidad del territorio regional, al cruzar esta situación con el uso de suelos y la capacidad de captación de agua para uso de la población, afectando su obtención y distribución a la población. El plan regional para la RRD, describe los efectos en el área agrícola con prioridad en la zona altiplánica. <u>Afectación Comunal</u> Principales sectores expuestos a la amenaza: Localidad de Sierra Gorda y Baquedano	Nivel Medio
Sustancias Peligrosas	<u>Descripción</u> La comuna de Sierra Gorda, se caracteriza por el desarrollo de la actividad minera. Producto de ello y debido al permanente tránsito de vehículos (camiones y trenes) se han producido derrames de sustancias peligrosas tras la gestión inadecuada de transporte, almacenamiento y uso. Si no se produce un correcto manejo de estos elementos, eventualmente pueden generarse daños ambientales con incidencia potencial en la salud de las personas y los ecosistemas (plan RRD Región de Antofagasta). <u>Afectación Comunal</u> Principales sectores expuesto a la amenaza: - Vía férrea tren Antofagasta – Bolivia (FCAB) - FERRONOR - Estación El Arriero. - Ruta 5 (Baquedano) - Ruta 25 (Carmen Alto) y medio ambiente colindante - COPEC El Oasis bifurcación ruta 5 y ruta 25 - COPEC Sierra Gorda Oriente - Centros productivos mineros (bodegas y zonas de explotación) <u>Eventos Anteriores</u> El principal evento producido, es: 2023 (noviembre), el descarrilamiento del ferrocarril (FCAB) provocó derrame de ácido sulfúrico en Sierra Gorda. No se reporta una afectación mayor.	Nivel Alto
Sequía (abastecimiento de agua para el consumo humano)	<u>Descripción</u> Existe una baja disponibilidad de agua para el consumo humano, presentando una sobre demanda a base de la existencia del recurso hídrico. Existe una sobre explotación asociada a las actividades económicas y consumo humano (amenaza descrita en el plan regional para la RRD).	Nivel Medio

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

AMENAZA	DESCRIPCIÓN	GRADO DE AMENAZA
	La DGA declaró “agotado el río Loa” desde el año 2000 para derechos consuntivos permanentes. El año 2014, las empresas mineras, presentes en la comuna, junto a Aguas Antofagasta, ejecutaron un proyecto de mejora del sistema de abastecimiento de agua potable y manejo de aguas servidas, en el marco del convenio de desarrollo integral, el que consistió en la construcción de dos plantas de tratamiento y dos estanques elevadores en los sectores de Baquedano y Sierra Gorda. Actualmente, la distribución de agua potable a la población, contempla un 55% a través de la captación de superficie y un 45% por la desalación de agua de mar <u>Afectación Comunal</u> La totalidad de la población de Sierra Gorda, se encuentra afectada por esta amenaza de carácter Regional. Infraestructura crítica se definen las empresas de obtención, tratamiento y distribución de agua potable PTAS Baquedano (Aguas Antofagasta). Canalización y sistemas de distribución.	
Remociones en Masa	<u>Descripción</u> El <i>estudio de riesgos</i> para el plan regulador de la comuna, menciona que, debido al porcentaje de pendiente del territorio comunal (90% con no más de 10° en dirección este – oeste), esta amenaza se representa, sólo con el arrastre de detritos y barro, sin desprendimiento de rocas desde laderas de cerros. Bajo el concepto de “multi amenaza”, la remoción en masa, se relaciona específicamente con la amenaza hidrometeorológica, a través de precipitaciones y, por otra parte, ante una falla crítica de los depósitos de relaves presentes en la comuna. <u>Afectación Comunal</u> - Sierra Gorda (kilómetro 53 al 80 de la ruta 25) - Baquedano - Escuela Caracoles G-101 – Escuela Estación Baquedano G-130 - Centros de Salud Posta de Salud Rural Sierra Gorda – Posta de Salud Rural Baquedano – SUR Sierra Gorda – SUR Baquedano - COPEC El Oasis bifurcación ruta 5 y ruta 25 <u>Eventos Anteriores</u> Febrero 2011, fuertes precipitaciones durante casi 40 minutos. Producto de la acumulación de agua por las precipitaciones, una matriz de Aguas Antofagasta se rompió, provocando un aluvión de barro y piedras que cortó la ruta que une Sierra Gorda con Calama, entre el Kilómetro 53 al 80 de la Ruta-25 (a la altura de Minera Spence BHP), se inunda la ruta 25, con hasta 1,5 mt. de agua y lodo. Marzo 2015. Se generaron flujos de barro de baja energía producto de las lluvias torrenciales que afectaron a las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo (SERNAGEOMIN, 2015). En Sierra Gorda, se produjeron cortes temporales de carreteras, vía férrea y anegamientos menores del margen occidental del poblado, lo que dejó 10 familias damnificadas que recibieron daño	Nivel Bajo

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

AMENAZA	DESCRIPCIÓN	GRADO DE AMENAZA
	mayor, mientras que en Baquedano, se inundó totalmente la calle principal, (SERNAGEOMIN, 2015; El Mercurio de Antofagasta, 2015; El Nortero, 2015).	
Amenaza Hidrometeorológica	<u>Descripción</u> El estudio de riesgos para el plan regulador de la comuna, evalúa esta amenaza, describiéndola como aquel proceso de inundación del territorio comunal, tras la rotura de cañerías mineras y/o de empresas de suministro de agua potable. El plan regional para la RRD, considera como amenaza para las comunas del altiplano la pluviosidad producida entre los meses de diciembre a marzo en el llamado “invierno altiplánico”. El aumento de caudales en los ríos y posterior desborde de estos, afectando poblados, sembradíos, canales de regadío y dañando en diversas oportunidades infraestructura sanitaria en localidades rurales. El plano regulador de la comuna (sector Sierra Gorda – Sector Baquedano), detalla los sectores expuestos a la amenaza de inundación en el territorio comunal. <u>Afectación Comunal</u> - Sierra Gorda (kilómetro 53 al 80 de la ruta 25) - Baquedano - Escuela Caracoles G-101 – Escuela Estación Baquedano G-130 - Centros de Salud Posta de Salud Rural Sierra Gorda – Posta de Salud Rural Baquedano – SUR Sierra Gorda – SUR Baquedano - COPEC El Oasis bifurcación ruta 5 y ruta 25 <u>Monumentos Nacionales</u> - Monumento nacional “Ruinas del Pueblo Pampa Unión” - Estaciones Salitreras (Chacabuco – Chela –Oficina Concepción) - Estación Baquedano. <u>Puntos Críticos Programa Invierno</u> - Quebrada Principal - Continuación - Zona Ferrocarril Sur - Quebrada Ruta 385 - Quebrada Los Arrieros - Continuación. <u>Eventos Anteriores</u> 2002 (julio) lluvias de 11,5 mm de más de 24 hrs de duración dejan 200 damnificados. 2011 (febrero) precipitaciones sin mayor afectación en la comuna. 2013 (agosto) se declara alerta amarilla para la provincia. 2015 (marzo) precipitaciones en la región, generan flujos de barro de baja energía.	Nivel Alto
Incendio Estructural	<u>Descripción</u> Si bien, un incendio estructural constituye una emergencia “sectorial”, debido a las características productivas de la comuna en el rubro minero, se estima que incendios en bodegas con material peligroso (químicos – explosivos) produciría una gran afectación tanto en trabajadores como en población. También se pueden producir en sectores poblados debido a condiciones propias de los distintos asentamientos. <u>Eventos Anteriores</u>	Nivel Alto

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

AMENAZA	DESCRIPCIÓN	GRADO DE AMENAZA
	- 2024 (agosto) incendio estructural en una vivienda con cinco personas afectadas en calle Jaime Guzmán 103. - 2024 (julio) incendio estructural de tres viviendas y trece personas afectadas en calle Santa María con Diego Portales. - 2023 (octubre), incendio en Baquedano afecta 7 casas y un templo religioso. - 2021 (septiembre) incendio afecta a campamento en Baquedano - 2021 (julio) incendio en patio de residuos en minera Sierra Gorda - 2018 (septiembre) incendio en las faenas de minera Spence BHP <u>Afectación Comunal</u> - Instalaciones mineras de empresas con presencia en la comuna - Viviendas Sierra Gorda – Baquedano – Carmen Alto - Escuela Caracoles G-101 – Escuela Estación Baquedano G-130 - Centros de Salud Posta de Salud Rural Sierra Gorda – Posta de Salud Rural Baquedano – SUR Sierra Gorda – SUR Baquedano - COPEC El Oasis Carmen Alto	
Contaminación	<u>Descripción</u> Sierra Gorda se encuentra emplazada geográficamente en zonas que se relacionan con la historia del norte chileno y su producción minera, lo que ha llevado a establecer diversos testimonios históricos protegidos por la ley de monumentos nacionales. Otra temática relevante, se refiere a la calidad del aire, el que cuenta con material particulado fracción PM10 y PM2,5. Las mayores empresas mineras realizan monitoreos permanentes desde el año 2004. La presencia de “suelos abandonados” derivados de la actividad minera anterior. <u>Afectación Comunal</u> - Monumentos nacionales y sitios históricos - Respecto a la calidad del aire, los centros poblados de Sierra Gorda y Baquedano. - Sitios mineros abandonados, con contaminación en Sierra Gorda, Planta Hasser	Nivel Medio

Tabla Nº 1 “Amenazas Comunales”

2.2. Encuesta de los Factores Subyacentes del Riesgo

Con fecha 16 de agosto del 2018, la Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda, participó en la aplicación de una encuesta, donde se identificaron las variables que inciden en el territorio comunal, desde un enfoque de gestión del riesgo, a través de un autodiagnóstico elaborado por el equipo municipal.

- Descripción General

La metodología de identificación y caracterización de los *factores subyacentes del riesgo* consiste en la aplicación de un autodiagnóstico compuesto por 41 variables, agrupadas

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

en 4 dimensiones (Ordenamiento Territorial – Cambio Climático y Recursos Naturales – Socioeconómicas y Demografía – Gobernanza).

- Situación Comunal

El Índice Comunal de Factores Subyacentes del Riesgo (ICFSR) posee un rango de 0% a 100% (expresado entre 0 y 1 respectivamente), el cual tiene asociados cuatro umbrales de riesgo específico:

Nivel de riesgo mínimo	ICFSR bajo 10% (inferior a 0,10)
Nivel de riesgo bajo	ICFSR igual o superior 10% e inferior a 20% (0,11 a 0,20)
Nivel de riesgo moderado	ICFSR igual o superior 20% e inferior a 43% (0,21 a 0,42)
Nivel de riesgo alto	ICFSR igual o superior a 43% (0,43 en adelante).

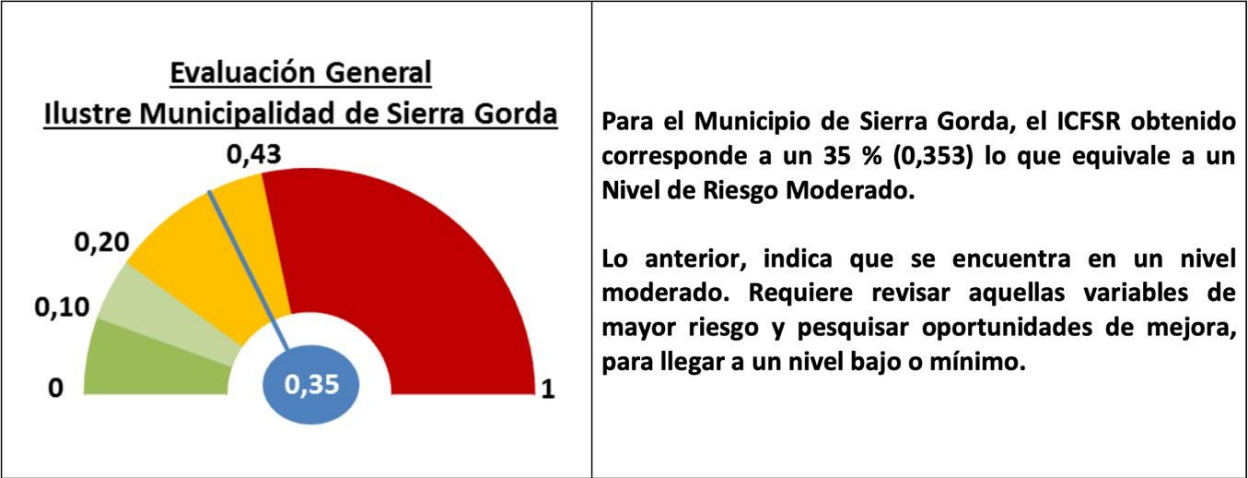


Figura N° 2 “Evaluación General ICFSR, SENAPRED 2018”

El siguiente gráfico presenta las 4 dimensiones con sus respectivos umbrales de riesgo mínimo, bajo, moderado y alto. El resultado obtenido para Sierra Gorda, en la dimensión “cambio climático y Recursos Naturales”, “Ordenamiento Territorial, Cambio” y “Gobernanza” se ubica en el nivel de **riesgo moderado**, mientras que la dimensión “Socioeconómica y Demografía” se encuentra en un nivel de **riesgo bajo**.

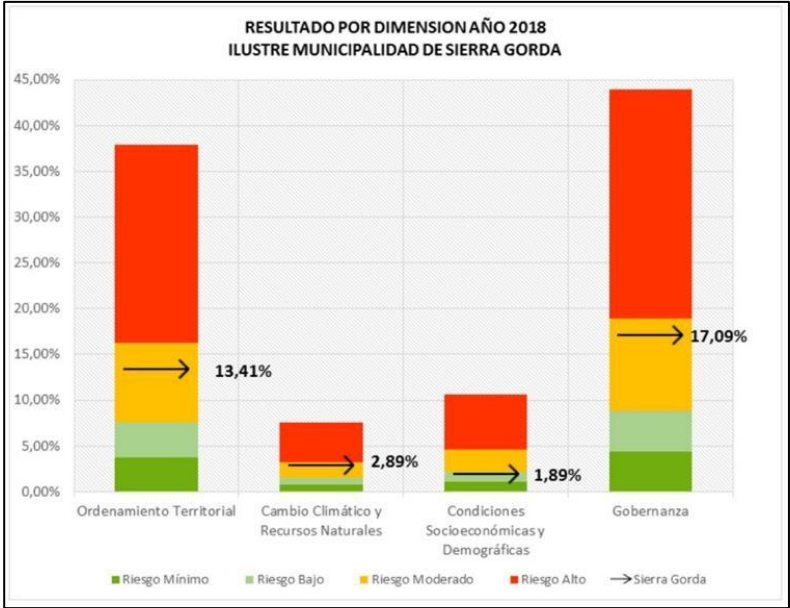


Figura N° 3 “Resultado por Dimensión, ICFSR, SENAPRED 2018”

En forma específica, los indicadores o factores subyacentes claves a considerar, para disminuir el índice de riesgo para cada dimensión, en orden de prioridad, son los siguientes:

DIMENSIÓN “ORDENAMIENTO TERRITORIAL”
Plan de inversión en obras de mitigación
Localidades aisladas
Regularización respecto de permisos de edificación otorgados por la DOM
DIMENSIÓN “CAMBIO CLIMÁTICO – RECURSOS NATURTALES”
Actualización y acceso a información sobre impacto del cambio climático
Erosión de suelos
DIMENSIÓN “GOBERNANZA”
Instrumentos Locales
Responsabilidad en la inversión privada

Tabla N° 2 “Indicadores claves ICFSR, SENAPRED 2018”

3. Activación del Plan Comunal de Emergencia

La activación del Plan Comunal de Emergencia se realiza de acuerdo con los niveles de emergencia establecidos en Art. 2 de la Ley 21.364:

- Niveles de Emergencia:** Son determinados sobre la base de la evaluación de un conjunto de factores y condiciones, tales como; la extensión de la zona afectada, la cantidad de personas afectadas o potencialmente afectadas y la capacidad de respuesta de los niveles administrativos involucrados (Ver tabla N°1).

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Categoría	Descripción	Coordinación
Emergencia Menor (debe activarse cuando se excedan las capacidades locales de respuesta)	Situación con un nivel de afectación que permite ser gestionado con capacidades comunales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas (coordinación con otras comunas), a través de una coordinación de nivel comunal.	Nivel Comunal
Emergencia Mayor (Se activa Plan de Emergencia)	Situación con un nivel de afectación que permite ser gestionado con capacidades regionales y, eventualmente, con refuerzos o apoyos desde otras zonas, a través de una coordinación de nivel provincial o regional.	Nivel Comunal, Provincial y/o Regional
Desastre (Se activa Plan de Emergencia)	Situación con un nivel de afectación e impacto que no permite ser gestionada con capacidades regionales, y requiere refuerzos o apoyos desde otras zonas del país, a través de una coordinación de nivel nacional.	Nivel Comunal, Provincial, Regional y Nacional
Catástrofe (Se activa Plan de Emergencia)	Situación con un nivel de afectación e impacto que requiere de asistencia internacional, como apoyo a las capacidades del país, a través de una coordinación de nivel nacional.	Nivel Nacional Asistencia Internacional

Tabla N° 3 “Niveles de Emergencia” Fuente Adaptada de Ley N° 21.364

Nota: La activación del Plan Comunal de Emergencia implica la activación del respectivo Anexo
- Plan por Amenaza, solo en caso de que exista este anexo, relacionado a la emergencia en curso.

4. Roles y Funciones

Los roles de los organismos que forman parte del plan se establecen en Table N° 2

Categoría	Descripción
Mando de Autoridad	Autoridad política encargado de facilitar y apoyar las <i>acciones de respuesta</i> , a través de la toma de decisiones, basadas en orientaciones del Mando Técnico y de Coordinación.
Mando de Coordinación	Organismo responsable de la coordinación de las instituciones y los recursos destinados para la respuesta
Mando Técnico	Organismo técnico responsable del manejo y mando técnico de la emergencia.
Asesor Técnico	Organismo que de acuerdo a sus competencias técnicas entrega asesoría respecto del manejo de la emergencia.
Colaborador	Organismo que participa y contribuye en las acciones de respuesta

Tabla N° 4 “Roles de organismos que forman parte del plan”

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
Alcalde/Alcaldesa (Art. 15 Ley 21.364)	Mando de Autoridad	Dirigir el funcionamiento del Comité y las acciones necesarias para ir en ayuda de la población afectada, dentro del marco establecido en la ley e Instrumentos de GRD vigentes y aplicando los protocolos de actuación detallados en el reglamento.
		Dar respuesta oportuna a la emergencia, informando con la mayor celeridad posible a la población, de acuerdo con los protocolos y procedimientos establecidos.
		Convocar y coordinar el apoyo de las empresas o entidades privadas que administren o provean servicios de utilidad pública o aquellos que sean esenciales para la respuesta y recuperación en la zona geográfica afectada, conforme a los instrumentos de GRD y protocolos de actuación detallados en el reglamento, coordinando a éstos con los demás órganos del Sistema.
		Disponer la activación del plan de emergencia comunal y anexos (planes de emergencia por amenaza).
		Asumir la vocería comunicacional ante los medios de prensa y comunidad, pudiendo delegar esta función, conforme a la situación y especificidad técnica de la emergencia.
		Establecer el Puesto de Mando Conjunto en Terreno, para dirigir la gestión de la emergencia comunal, junto al mando Técnico, ante la activación de amenazas técnicas y específicas.
Jefe/Jefa Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal (Art. 9 de la Ley 21.364)	Mando de Coordinación	Activar y coordinar el funcionamiento del COGRID comunal, a base de las consideraciones dispuestas en el instructivo de funcionamiento del Comité
		Coordinar el empleo eficiente de los recursos desplegados en terreno.
		Mantener comunicación con el nivel Provincial y Regional (COGRID y Dirección SENAPRED), asegurando la tramitación segura y oportuna de los informes dispuestos.
		Mantener informada a la autoridad comunal y a la Oficina Regional de Emergencia de los cursos de acción y acontecimientos.
		Planificar y dirigir acciones que busquen capacitar a la población en la prevención y primera respuesta “familiar” ante una emergencia.
		Establecer el Centro de Operaciones comunal, asegurando su funcionalidad en momentos de corte de servicios básicos y conectividad de comunicaciones.
		Establecer el diagnóstico del territorio impactado, informar del hecho a la autoridad provincial y/o regional y a los medios de prensa cuando corresponda.
		Mantener los catastros de capacidades municipales actualizados.
		Concurrir al lugar afectado para integrar el puesto de mando en terreno, para la toma de decisiones en el control de la emergencia, dependiendo de la magnitud del evento.
		Mantener y asegurar el funcionamiento del sistema de telecomunicaciones de emergencia comunal.
		Apoyar las necesidades que formulen los grupos de respuesta, considerando el uso escalonado de los recursos.
		Mantener actualizado los catastros de situaciones vulnerables en el nivel comunal (familias en zonas vulnerables, electrodependientes, otros) que permitan realizar un primer apoyo a la brevedad.
		Coordinar los apoyos que sean requeridos respecto de otras instituciones y servicios del Estado.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
		Asumir la secretaría ejecutiva del COGRID, velando por el adecuado funcionamiento administrativo y operacional.
		Reunir los informes sectoriales e institucionales desde el minuto cero de la emergencia, a fin de procesar la información y ponerla a disposición de la autoridad comunal para la toma de decisiones.
		Planificar y ejecutar un programa de capacitación, ejercicios y simulacros del personal y medios del COGRID comunal.
		Coordinar el empleo y administración de los recursos y medios entregados por el sector privado, en beneficio de la emergencia.
		Activar el Plan de Enlaces y Telecomunicaciones de Emergencias de la comuna.
		En coordinación con el DIDECO, designar el equipo de apoyo al Depto.Social, para la elaboración y trámite de la FIBE.
		Mantener el Registro de Lecciones Aprendidas del COGRID y SINAPRED Comunal, permitiendo mantener y/o mejorar las experiencias obtenidas en cada emergencia comunal.
		Dirigir y coordinar el proceso de adquisiciones, donaciones y/o arrendamiento, conforme a los requerimientos sociales para enfrentar la emergencia (stock de alimentación, maquinaria, activación de albergues, etc.)
		Mantener un contacto permanente y coordinar con las agrupaciones sociales y juntas de vecinos las funciones y tareas del nivel “familiar” y social en sus respectivas zonas jurisdiccionales.
		Dirigir y coordinar la participación de agrupaciones de civiles y voluntariados que eventualmente se hagan presente, en apoyo a las actividades de respuesta y reconstrucción de áreas afectadas.
Secretaría de Planificación	Colaborador	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Disponer de su personal para labores de apoyo y gestión de la emergencia que requiera el COGRID, ya sea en terreno o administrativas propias de la función
Dirección Jurídica	Asesor	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Se constituirá como asesor jurídico del COGRID, apoyando el proceso de toma de decisiones y gestión operativa de la emergencia.
Departamento de Salud	Asesor Técnico Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Velar por la salud del personal municipal y de apoyo, que se desempeñe en terreno, ante una emergencia comunal, proponiendo las medidas de autoprotección necesarias.
		Integrar el A-B-C de la emergencia en la primera respuesta.
		Distribuir y organizar el empleo de los profesionales del área,permitiendo mantener la cobertura comunal en forma eficiente y conforme a las zonas afectadas por cada emergencia.
		Mantener actualizado el catastro comunal de la situación sanitaria.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
		Aportar a la elaboración y/o actualización de los planes comunales, los antecedentes y catastro respectivo a su función (camas disponibles, capacidad de atención ambulatoria, capacidad de acciones de rescate, etc.,).
		Activar los equipos de emergencia, quedando en condiciones de reaccionar a la mayor brevedad y cubriendo la totalidad del territorio comunal.
		Elaborar la planificación de contingencia sanitaria ante situaciones de emergencias.
		Panificar y ejecutar un sistema de rondas y controles sanitarios en los albergues que sean activados, conforme a la situación existente.
		Activar medidas de autoprotección ante situaciones de emergencia y/o catástrofes.
		Coordinar las medidas de sanidad ambiental y del agua, conforme a las características de la emergencia.
		Gestionar la obtención de medicamentos e instrumental médico para ser empleado ante situaciones de emergencia (stock básico de emergencias)
		Prever el apoyo y acciones de salud mental en beneficio de los vecinos y grupos familiares que hayan sido afectados.
Dirección de Obras Municipales	Asesor Técnico Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente.
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Mantener actualizado el catastro comunal de la situación de obras y conectividad.
		Proponer las medidas de mitigación para enfrentar cortes de rutas u otros, para mantener la conectividad de la totalidad del territorio comunal.
		Aportar para la elaboración y/o actualización de los planes de emergencia comunal, los antecedentes y catastro respectivo a su función (capacidad de caminos, puentes y obras de arte, situación de conectividad a sectores aislados de la comuna, otros aspectos relativos a su función.).
		Gestionar y apoyar la restitución de servicios básicos que hayan sido suspendidos por efecto de la emergencia.
		Coordinar con la DIDECO el catastro de los daños en infraestructura y producción ocasionados por la emergencia
		Administrar las reservas de combustible y mantención del sistema de energía de las dependencias del COGRID.
		Activar el arrendamiento de equipamiento y maquinaria de proveedores en apoyo a las acciones de respuesta.
		Mantener y activar los catastros de proveedores con maquinaria pesada que pudiera brindar apoyo de obras ante la emergencia.
		Proporcionar información desde el minuto cero, respecto al daño de infraestructura crítica, específicamente obras de arte, cursos fluviales, embalses y red vial de la comuna.
		Coordinar y ejecutar las labores de retiro de escombros, ante situaciones de emergencia que afecten a la población.
		Mantener actualizada la planilla de recursos y. capacidades de las empresas privadas existentes en la comuna y que constituirán un aporte a la gestión de la emergencia comunal.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Áreas Verdes	Asesor Técnico Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Verificar el impacto medio ambiental que la situación de emergencia pudiese provocar.
		Hacer seguimiento a la fauna existente en la comuna, relacionada con mascotas, animales de compañía, de producción y de tras patio.
		Asesorar técnicamente al COGRID, en temas medio ambientales e higiene ambiental, coordinando directamente con el Depto. de Salud y el Jefe de la Unidad de GRD,
		Coordinar con las empresas mineras, las medidas de protección y/o mitigación a daños medio ambientales en el territorio de la comuna ante situaciones de emergencia.
		Mantener un registro actualizado de las monumentos nacionales, sitios arqueológicos e históricos en el territorio comunal, previendo asesorar al COGRID respecto a las medidas de protección
Dirección de Desarrollo Comunitario	Asesor Técnico Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente.
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Informar al COGRID, respecto de situación de las áreas vulnerables y población afectada
		Gestionar la adquisición de Stock y elementos básicos de apoyo social, orientado a las necesidades de la población y situación observada en terreno y albergues.
		Aplicar las FIBE a la población en las zonas afectadas gestionando las necesidades de personal para efectuarlas.
		Coordinar con la DOM para ejecutar el catastro de los daños en infraestructura, ocasionados por la emergencia
		Monitorear las capacidades municipales empleadas para enfrentar la emergencia.
		Coordinar la distribución de albergados con los Deptos. de Salud y Educación municipal. (Encargado de Albergues)
		Prever la implementación del Plan de Reconstrucción , conforme a los efectos producidos en la comuna y necesidades sociales.
Dirección de Administración y Finanzas	Asesor Técnico	Activar el plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Realizar procesos de adquisición y/o arrendamiento de equipamiento, maquinaria y suministros conforme a las necesidades municipales y requerimientos sociales.
		Administrar los stocks de socorro en bodegas habilitadas para la emergencia.
Departamento de Educación	Colaborador	Activar plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Activar los albergues preparados para apoyar a la población afectada.
		Activar los planes de evacuación de los establecimientos educacionales (PISE), disponiendo los protocolos necesarios para permitir un retiro por parte de los padres en forma segura y rápida.
		En coordinación con el Depto. de Salud Municipal, coordinar, los aspectos sanitarios, de los albergues respectivos y posteriormente la recuperación de los establecimientos educacionales.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
		Disponer la suspensión de clases, conforme a requerimiento del COGRID.
		Asegurar el funcionamiento de las cocinas y personal necesario para brindar apoyo de alimentación y habitabilidad una vez activados los albergues.
Dirección del Tránsito y Transporte Público	Asesor Técnico Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Evaluar e informar los daños de las vías y señalética afectada por la emergencia comunal, proponiendo la solución correspondiente.
		Recuperar la señalética necesaria para mantener un tránsito seguro y expedito en el territorio comunal.
		Coordinar con Carabineros de Chile, los requerimientos y necesidades de apoyo municipal para mantener un tránsito expedito en las rutas de la comuna.
Dirección de Seguridad Pública	Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		En coordinación con Carabineros, mantendrá las acciones preventivas de seguridad comunal, para mantener el orden y seguridad comunal.
		Colaborar al COGRID, para obtener información y evaluación de daños en sectores críticos.
		Participar en el control y seguimiento del riesgo que originó el alertamiento respectivo, con el fin de mantener informado al COGRID y permitir la adopción de medidas de prevención y/o mitigación en forma oportuna y segura.
		Prever el apoyo con medios de personal y vehículo al Equipo de Primera Respuesta, conforme a sus misiones de despliegue.
Servicios Generales	Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Coordinar los aspectos logísticos del municipio y del SINAPRED local, conforme a requerimientos efectuados por COGRID
		Apoyar al COGRID en la definición de necesidades de recursos a nivel regional.
		Coordinar el empleo de los camiones aljibes para apoyar sectores sin abastecimiento, previendo los recursos asignados por instituciones del SINAPRED, conforme al párrafo 8.2. del presente plan.
		Mantener el stock crítico de repuestos para vehículos y maquinaria utilizada en la emergencia.
		Disponer vehículos para los traslados de personal y material, previendo actuar ante la necesidad de evacuación de población expuesta previendo los recursos asignados por instituciones del SINAPRED, conforme al párrafo 8.2. del presente plan.
		Disponer los turnos para apoyar en horario no laboral, feriados y fines de semana.
Jefe/Jefa de reten de Carabineros de Chile o funcionario de mayor jerarquía	Asesor Técnico Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente
		Integrar el COGRID comunal y el Comando Conjunto que se despliegue en terreno, conforme a las características de la emergencia.
		Realizar las actividades propias de su función, relacionadas con el Orden y Seguridad Comunal y las tareas que se deriven de fiscalía.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
en la comuna (Art. 8 de la Ley 21.364)		Coordinar el apoyo de vigilancia y control comunal con los medios disponibles de la Dirección de Seguridad Pública.
		Apoyar con sus medios institucionales al control, vigilancia y seguridad al riesgo que se haya activado, y mantenga el Alertamiento.
		Ante cortes de comunicaciones, apoyar con sus capacidades institucionales a establecer un enlace con los sectores desvinculados y si fuera necesario, con el nivel provincial y regional.
		Mantener activa su red de comunicaciones, para integrarse al sistema de telecomunicaciones de emergencia comunal.
		Mantener sus funciones investigativas en cumplimiento a las tareas dispuestas por la fiscalía, ante delitos ocurridos en la comuna.
		Apoyar con sus sistemas sonoros y visuales (sirenas y balizas), el sistema de alarma a la población, ante situaciones de emergencia comunal
Policía de Investigaciones de Chile (PDI) Regional	Asesor Técnico Colaborador	Activar el plan sectorial correspondiente
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Mantener activa su red de comunicaciones, para integrarse al sistema de telecomunicaciones de emergencia comunal.
		Mantener sus funciones investigativas en cumplimiento a las tareas dispuestas por la fiscalía, ante delitos ocurridos en la comuna.
Superintendente del Cuerpo de Bomberos o representante que éste designe (Art. 8 de la Ley 21.364)	Mando técnico Colaborador	Activar el plan de emergencia sectorial correspondiente
		Integrar el COGRID comunal.
		Mantener activa permanentemente (24/7), la Central de Telecomunicaciones de Emergencia Comunal, manteniendo un enlace permanente con todos los integrantes de la red.
		Participar actividades a la población, que sean planificadas en el nivel comunal, orientadas a la recuperación.
		Asumir el “ Mando Técnico ”, ante alguna emergencia relacionada con las capacidades propias de su función, dando cuenta e informando de sus resoluciones operativas al COGRID.
		Ejecutar tareas de evacuación y rescate, con prioridad a personas heridas atrapadas, personas aisladas y animales afectados por la emergencia.
		Efectuar las solicitudes de apoyo al nivel institucional superior (provincial y/o regional) conforme a la situación que viva la emergencia comunal.
		Apoyar con sus sistemas sonoros y visuales (sirenas y balizas), el sistema de alarma a la población, ante situaciones de emergencia comunal
Juntas de Vecinos (Baquedano – Sierra Gorda)	Colaborador	Bajo la dirección y coordinación de UGRD y DIDECO, mantener contacto con Juntas de Vecinos, para servir de canal de comunicación entre las JJVV y el COGRID y coordinar acciones de prevención ante amenazas, siempre y cuando cuenten con la formación adecuada al caso de la emergencia.
		Coordinar con la comunidad ante situaciones de emergencia en caso de cortes de energía, cortes de agua por abastecimiento alternativo, incendios forestales y/o estructurales por evacuaciones preventivas o de emergencia o habilitación de sedes sociales como sala de reuniones con la comunidad o sala de acopios y/o distribución de elementos de apoyo a las emergencias locales, siempre y cuando cuenten con la formación adecuada al caso de la emergencia y los recursos necesarios.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
Departamento Comunicaciones	Colaborador	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Ejecutar el plan comunicacional del COGRID buscando mantener la difusión de acciones preventivas y de seguridad respecto la situación de emergencia vivida en la comuna.
		Dar cumplimiento a las disposiciones del presente plan, respecto a difusión de contenidos de prevención y seguridad.
		Mantener contacto con los medios de comunicación locales buscando la máxima difusión del accionar municipal en la respuesta a la emergencia, manteniendo el principio de universalidad a quienes sufren la discapacidad auditiva y/o visual.
FERRONOR FCAB	Colaborador	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Activar el plan de emergencia sectorial correspondiente.
		Asumir el “ Mando Técnico ”, ante alguna emergencia relacionada con las capacidades propias de su función (MATPEL), dando cuenta e informando de sus resoluciones operativas al COGRID.
Concesionaria “El Loa” (Ruta 25) Concesionaria Rutas Antofagasta	Asesor Técnico Colaborador	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Reportar estados actualizados de información sobre el estado de la Ruta 25 y 5 respectivamente.
		Ante la afectación de la ruta por alguna amenaza (material peligroso, sismo, inundación, remoción en masa), proveer de alternativas de rehabilitación en el más corto plazo posible.
NORGAS	Colaborador	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Reportar estados actualizados de información sobre sistemas de distribución y abastecimiento de gas.
		Proveer de alternativas de rehabilitación de sistemas en el más corto plazo posible.
CGE	Colaborador	Reportar estados actualizados de información sobre sistemas y líneas eléctricas
		Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Proveer de alternativas de rehabilitación de sistemas y líneas eléctricas en el más corto plazo posible
		En coordinación con el COGRID comunal y DIDECO, apoyar con soluciones técnicas de abastecimiento de energía eléctrica a personas “electrodependientes”.
		Activar plan de contingencia para la generación, transmisión y distribución del servicio a infraestructura crítica
Aguas Antofagasta	Colaborador	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Proveer de alternativas de rehabilitación de sistemas y redes de agua.
		Activar plan de contingencia para distribución del recurso hídrico a infraestructura crítica, conforme al Protocolo “Distribución de Agua Potable ante Situaciones de Emergencia y Catástrofes”.
Empresas Mineras	Colaborador	Podrá ser convocado “para ser oído” al COGRID comunal, conforme al art, N° 8 de la ley N° 21.364.
		Activar el plan de emergencia sectorial correspondiente.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Autoridad	Rol	Roles y Funciones
		Asumir el “ Mando Técnico ”, ante alguna emergencia relacionada con las capacidades propias de su función, dando cuenta e informando de sus resoluciones operativas al COGRID.
		Mantener comunicación y enlace permanente con el COGRID comunal, para informar situaciones de riesgo que afecten sus propias instalaciones.
		Prever el apoyo de recursos especializados a la gestión de la emergencia, conforme al material asignado y mencionado en el párrafo N° 8.2.
		En su calidad de Mando Técnico, integrara el Mando Conjunto en Terreno, junto al Presidente del COGRID y el Jefe de la Unidad de GRD.

Tabla N° 5 “Roles de Organismos que Forman parte del Plan”

5. Comité Comunal para la GRD en Fase de Respuesta.

- **Constitución del Comité Comunal:** la Ley 21.364 establece que el Comité Comunal se constituirá según sean las características, nivel de peligrosidad, afectación, alcance, amplitud y magnitud de la emergencia, para la planificación, dirección y coordinación intersectorial de las acciones de respuesta y recuperación, en las zonas afectadas por la emergencia.
- **Composición del Comité Comunal:** En las Fases de Respuesta y Recuperación estará constituido por las autoridades indicadas en el apartado “amplitud del plan” (capítulo N° 1.2), considerando adicionalmente que el alcalde(sa) podrá convocar al Comité Comunal, para ser oídos, a otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas que resulten estrictamente necesarias para abordar la emergencia según sean sus características, nivel de peligrosidad, alcance, amplitud y magnitud, en la forma que lo determinen los protocolos de actuación.
- **Funcionamiento del Comité Comunal: La ley 21.364 establece lo siguiente:**
 - **Jerarquía y dirección:** Los Comités, en sus distintos niveles, podrán funcionar de manera simultánea, sin perjuicio de que, a medida que la emergencia escale, la dirección corresponderá al último nivel que se haya escalado.
 - Si se constituyera el Comité Comunal, Provincial, Regional y Nacional, corresponderá la dirección de la respuesta a este último.
 - Si se constituyera el Comité Comunal, Provincial, Regional, corresponderá la dirección de la respuesta a este último.
 - Si se constituyera el Comité Comunal y Provincial, corresponderá la dirección de la respuesta a este último.
 - **Protocolos e Instrumentos:** Cada comité ejecutará las acciones que correspondan, en el marco de los protocolos e Instrumentos de GRD vigentes, respetando la jerarquía y dirección señalada.
 - **Solicitud de recursos y capacidades:** En caso de que el alcalde(sa) constate la falta de recursos o capacidad del Comité Comunal para responder a la emergencia, solicitará al Delegado o Delegada Presidencial Provincial, o al Delegado o Delegada Presidencial Regional, si no hubiera Comité Provincial, de la forma más expedita, los medios que sean necesarios para enfrentarla. El Delegado o Delegada Presidencial Provincial o Regional,

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

según corresponda, estará a cargo de proveer dichos recursos, bajo coordinación comunal, provincial o regional si correspondiere, cuando lo requiera la emergencia. Cabe destacar que, de manera exclusiva y única, para las provincias con asiento en la capital regional no se constituirá el Comité Provincial, asumiendo estas funciones el Comité Regional. Sin perjuicio de que las demás provincias que no tienen asiento en la capital provincial deberán convocar su respectivo Comité Provincial, de acuerdo con los procedimientos establecidos.

- **Funciones del Comité Comunal:** Le corresponde la realización de las siguientes acciones:
 - Coordinar intersectorialmente las acciones de *respuesta y recuperación* en las zonas afectadas por una emergencia.
 - Coordinar las labores necesarias para acudir en ayuda de la población afectada, facilitando la interacción entre los organismos involucrados.
 - Coordinar y disponer con las instituciones públicas y privadas, el empleo de los recursos humanos, técnicos, materiales y financieros necesarios para la atención de la emergencia o desastre, aplicando los principios de apoyo mutuo y escalabilidad.
 - Coordinar y asignar recursos para enfrentar la emergencia.
 - Mantener una estrecha coordinación y comunicación con el Comité del nivel superior que se encuentre constituido.
 - Ejecutar las tareas que encomiende el Comité Provincial y/o el Regional en la *fase de respuesta* según sea el caso, cuando este se encuentre constituido.

5.1. **Activación, Convocatoria Auto Convocatoria**

A partir de lo establecido en el “Instructivo de Operación y Funcionamiento” del Comité Comunal, se especifica lo siguiente:

- **Activación:** ante una amenaza o emergencia de carácter comunal, e incluso de nivel regional que tenga efectos en la comuna y de acuerdo con lo señalado en el Plan Regional de Emergencias, se activará el COGRID.

Para la activación del Comité Comunal, una vez dispuesto por el alcalde, el jefe de la Unidad de GRD, realizará contacto con los miembros del Comité a través de un mensaje (conforme a los canales de comunicación disponibles, enunciados en el punto 7.1. “Sistemas de Telecomunicaciones” del presente plan).

- **Convocatoria:** será convocado por el alcalde, en Edificio Astronómico, (Baquedano). El Jefe de la Unidad de GRD, comunicará la citación a los miembros, utilizando para ello los canales de comunicación disponibles, enunciados en el punto 8.1. del presente plan “Sistema de Telecomunicaciones”.
- **Auto Convocatoria:** Además de lo anterior, y conforme a la gravedad de la situación, el Comité, se “auto convocará” en el menor tiempo posible. Para lo anterior, se deberá considerar entre otros, los siguientes factores:
 - Ocurrencia de un sismo de intensidad Mercalli VII o superior
 - Apagón eléctrico (Blackout)
 - Evento que altere gravemente las comunicaciones.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

- Cualquier otro evento de magnitud mayor que afecte gravemente a la comuna y no sea factible efectuar la convocatoria oficial tras la decisión de la autoridad municipal.

5.2. Centro de Operaciones

Los Centros de Operaciones principal y alternativo del Comité Comunal cuentan con capacidades que permiten realizar las sesiones, monitorear y gestionar las emergencias en desarrollo y coordinar el sistema en su conjunto.

El *centro de operaciones principal* se encuentra ubicado en:

Edificio Hospedaje Astronómico, Baquedano, ubicado en esquina Jaime Guzmán con Aconcagua.

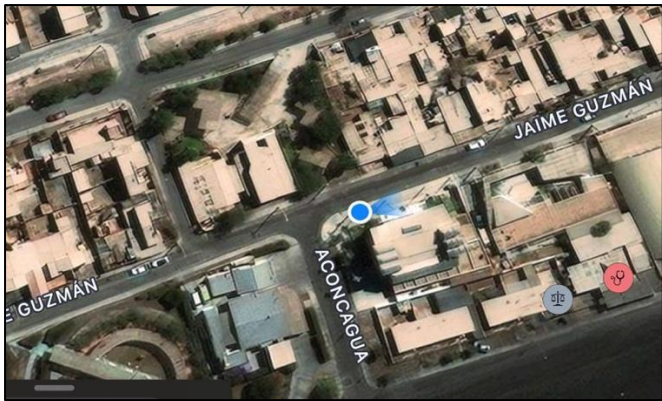


Figura N° 4 y 5 “Ubicación Geográfica del Centro de Operaciones Principal”

En caso de que las dependencias del *centro de operaciones principal* se encuentren inhabilitadas, el *centro de operaciones alternativo* se encuentra ubicado en el Gimnasio Techado Sierra Gorda, calle Allende N° 304



Figura N° 6 y 7 “Ubicación Geográfica del Centro de Operaciones Alternativo”

5.3. Acciones del Comité Comunal

- Levantamiento de Información y Evaluación de Necesidades

Considerando 5 áreas críticas durante la emergencia, el levantamiento de información y evaluación de necesidades se realizará de la siguiente forma:

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Afectación de personas	Levantamiento de información relacionada con lesionados, heridos, fallecidos, entre otros.	Organismos de 1ra respuesta - Bomberos - Carabineros - Equipos municipales en terreno. - Depto. de Salud - Seguridad Pública - (DIDECO) Oficina Depto. Social - Mando Técnico (si corresponde)
Afectación de viviendas	Levantamiento de información en zonas afectadas, “sin caracterizar o evaluar” respecto a su condición de habitabilidad.	Organismos de 1ra respuesta - Bomberos - Carabineros - Equipos municipales en terreno. - Depto. de Salud - Seguridad Pública - (DIDECO) Oficina Agrupaciones Sociales
Afectación Infraestructura Crítica	Las empresas y organismos que administran instalación críticas informarán directamente al COGRID (Jefe de la Unidad GRD) el estado de funcionamiento y grado de afectación en sus áreas específicas.	Representantes de instalaciones de: - Salud pública y privada - Cdte. Cuerpo de Bomberos - Carabineros - Establecimientos de educación - Empresas Mineras. - Concesionarias de ruta 5 y 25 - FERRONOR - NORGAS - Aguas Antofagasta
Afectación a Servicios Básicos	Las empresas de servicios básicos y organismos que administran instalación críticas informarán directamente al COGRID (Jefe de la Unidad GRD) el estado de funcionamiento y grado de afectación en sus áreas específicas.	Representantes de empresas de servicios básicos: - Electricidad - Agua potable - Gas - Telecomunicaciones - Combustibles Representantes de empresas privadas - Producción de alimentos - Comercio - Empresas Mineras - Concesionarias rutas 5 y 25
Afectación a Conectividad	Sectores de la comuna afectados por pérdida de la conectividad física y determinación de sectores aislados.	Organismos de 1ra respuesta: - Unidades de Carabineros - Unidades de bomberos - Dirección de Seguridad Pública - Concesionarias ruta 5 y 25 - Mando Técnico (si corresponde) Equipos Municipales en Terreno - DOM - Depto. Medio Ambiente - Seguridad Pública

Tabla Nº 6 “Levantamiento de Información y Evaluación de Necesidades”

Al igual que la comunicación e información, el *Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades* constituye una parte fundamental en la gestión del nivel comunal, como parte

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

de los procesos de la Fase de Respuesta. El Plan Nacional de Emergencia (Decreto Exento N° 1633/2021 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública) establece los instrumentos para la evaluación de daños y necesidades.

La metodología de trabajo para el levantamiento de información en terreno para completar y gestionar el informe “ALFA”, se demuestra en el siguiente esquema:

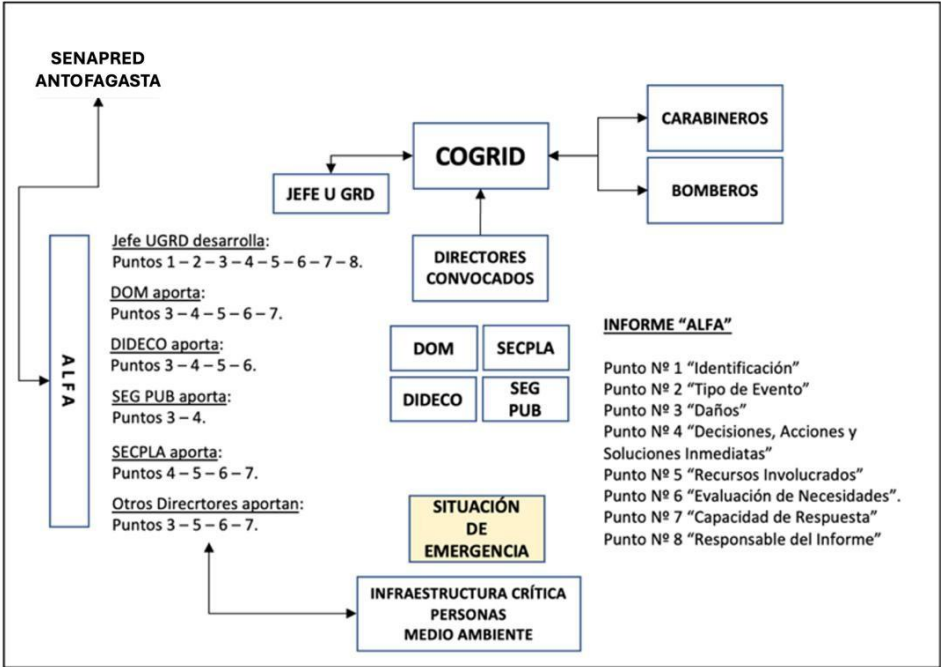


Figura N° 8 “Procedimiento de Trabajo para Elaboración del Informe ALFA”

- Priorización de las Acciones de Respuesta

La definición de las prioridades en la respuesta, constituye un elemento trascendental para permitir un uso eficiente y oportuno de los recursos y capacidades del SINAPRED comunal (descrito en el punto 8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes, del presente plan.

El COGRID Comunal se basará en el siguiente enfoque dentro de su proceso de planificación y gestión de la respuesta:

	ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES Y COLABORADORES
PRIORIZACIÓN	Evaluación de la Afectación y Daños	Recopilación de información del desastre. Información histórica basada en información “oficial” de instituciones técnicas y/o de gobierno.	Jefe de la Unidad de GRD SECPLA Medio Ambiente DOM Mando Técnico (si corresponde)
	Identificación de Grupos Vulnerables	Registro de los grupos de población más vulnerables, considerando su exposición a la amenaza y sus condiciones específicas, como: - Limitación en la movilidad. - Grupos etarios	Jefe de la Unidad de GRD DIDECO DOM Medio Ambiente Carabineros Bomberos

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

PRIORIZACIÓN		- Comunidades aisladas - Comunidades escolares. - Otras condiciones Considerar la afectación en animales (mascotas, animales de compañía, de producción, traspatio y fauna silvestre)	FCAB Depto. Salud
	Evaluación de Recursos y Capacidades	Actualizar el inventario de recursos y capacidades disponibles (municipal – instituciones).	Jefe de la Unidad de GRD DOM Medio Ambiente DAEM Bomberos Carabineros Empresas Mineras FERRONOR FCAB Mando Técnico (si corresponde)
	Definición de Requerimiento	Identificar las necesidades específicas de cada grupo vulnerable: - Albergues - Evacuación - Alimentos - Agua - Atención médica - Otros	Jefe de la Unidad de GRD DIDECO DAEM Administración y Finanzas Mando Técnico (si corresponde)
	Priorización de Acción de Respuesta	A base de los siguientes criterios y las etapas anteriores, determinar la debida priorización de las acciones de respuesta: - Urgencia - Severidad de afectación - Disponibilidad de recursos - Capacidad de Respuesta Elaborar “matriz de decisión” con puntajes ponderados.	COGRID Jefe de la Unidad de GRD SECPLA Mando técnico (si corresponde)
	Planificación de la Logística	Definición de planes logísticos detallados para garantizar que los recursos movilizados sean empleados de manera eficiente y priorizada.	COGRID Jefe de la Unidad de GRD SECPLA Administración y Finanzas.
	Monitoreo y Ajuste	Control por sobre la ejecución de las acciones determinadas, implementar un sistema de monitoreo continuo para evaluar la efectividad de las acciones de respuesta.	COGRID Jefe de la Unidad de GRD SECPLA Mando Técnico (si corresponde)

Tabla N° 7 “Proceso de Priorización”

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

- Decisiones para la atención de la emergencia la reevaluación y readecuación de las decisiones adoptadas, para mejorar la intervención.

La principal característica de una emergencia, es la velocidad en la cual se producen los eventos y su evolución. Los procesos de toma de decisiones, la implementación de medidas y la permanente reevaluación de los efectos y nuevas condiciones que presenta la amenaza

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: septiembre del 2024	

en particular, deben adaptarse a través de un *ciclo continuo del proceso de toma de decisiones*, buscando priorizar la ayuda y mantener la eficiencia y oportunidad en la respuesta.

Fase 1 Toma de Decisiones para la Atención de la Emergencia					
Monitoreo y Detección Seguimiento de las condiciones de la emergencia	Evaluación Inicial. Determinar la magnitud y naturaleza de la emergencia, ubicación y alcance de daños.	Identificación de Grupos Vulnerables Definición de los grupos de la población con mayor nivel de afectación.	Priorización de Acciones de Respuesta. Conforme al proceso descrito en el punto anterior.	Toma de Decisiones Iniciales. Asignación de recursos e implementación de medidas de respuesta.	
Fase 2 Reevaluación					
Monitoreo Continuo Seguimiento continuo de las condiciones de la emergencia y evolución	Reevaluación de la Afectación Reevaluación de la afectación y daños. Manejo de datos en tiempo real. Implementación de informes ALFA y FIBE, entre otros.	Reevaluación de Grupos Vulnerables Se verifica la existencia de nuevos grupos vulnerables y/o nuevos grupos en riesgo.	Reevaluación de Recursos y Capacidades Se verifica el estado actual de los recursos disponibles, según el empleo inicial.	Reevaluación de Requerimientos Revisión y ajuste de los requerimientos, de acuerdo con la nueva información y evolución.	Reevaluación de Acciones de Respuesta Revisión y ajuste de las primeras medidas adoptadas, a base de la evolución de la emergencia
Fase 3 Readecuación de las Decisiones Adaptadas					
Priorización Continua Se mantiene la reevaluación de las acciones de respuesta y se priorizan en función de la nueva información		Toma de Decisiones Adaptadas. Se toman decisiones actualizadas sobre asignación de recursos e implementación de medidas.		Comunicación y Coordinación Se asegura la difusión de la información sobre las decisiones adoptadas y se coordina la ejecución de las acciones.	

Tabla N° 8 “Proceso de Toma de Decisiones”

En la siguiente imagen se expone la relación de los procesos de toma de decisiones y su modificación a través de la constante evaluación de efecto

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

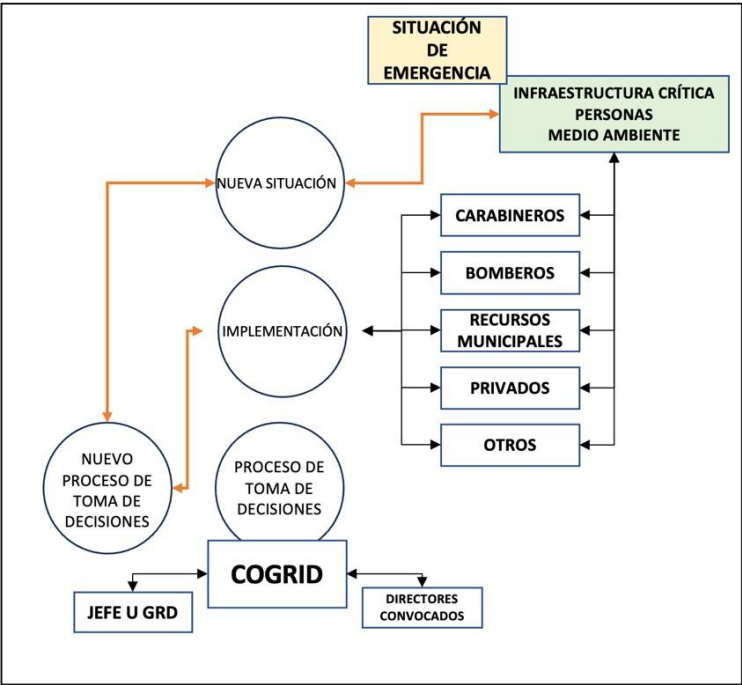


Figura N° 9 “Relación del Proceso de Toma de Decisiones del COGRID y su Evaluación Continua”

- Entrega de Información a la Comunidad y Medios de Comunicación.

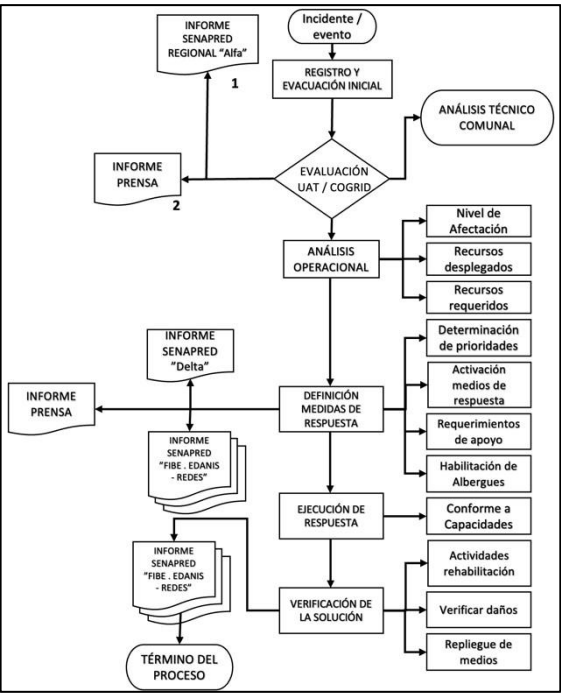
Como parte de las responsabilidades de las autoridades del nivel comunal se contempla el entregar información a la comunidad y medios de comunicación, cumpliendo que ésta sea útil, oportuna, coherente, accesible, progresiva y técnicamente validada (por organismos con competencia técnica en la materia) durante toda la emergencia o desastre en la comuna afectada, alineándose a las coordinaciones, decisiones, acuerdos y compromisos adoptados en el Comité Comunal.

- Vocería
 - En COGRID el alcalde.
 - En terreno Mando Conjunto en Terreno (Mando Técnico – alcalde)
 - Emergencia movimiento telúrico: alcalde
 - Emergencia química y/o relaves: alcalde con representante empresa minera afectada
 - Aspectos de seguridad: alcalde y Carabineros
 - Aspectos de seguridad (Estado de Excepción): alcalde, representante de las FFAA. (Delegado del Jefe de la Defensa).
- Medios de Difusión:
 - Prensa local, provincial, regional y nacional
 - Página web municipal
 - Redes sociales
- Accesibilidad:

En los comunicados se deberá prever la difusión hacia personas con alguna discapacidad auditiva y/o visual.

Relaciones públicas de la municipalidad, asumirá la confección de boletines de prensa y la difusión, considerando como parte de los contenidos la “Dimensión Animal”, con recomendaciones para la asistencia a animales en emergencia.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

ENTRADA	ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
Evento natural o antrópico o Informado u observado	 <i>Figura N° 10 “Diagrama de Flujo de Procesos Comité Comunal”</i> <i>Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencia</i>	El Jefe de la unidad de GRD. es informado u observa la situación ocurrida. Informa al Alcalde y se activa el COGRID. Informe “Alfa” SENAPRED Regional Verifican las novedades sectoriales y disponen primeras medidas de acción Planificación de medidas de respuesta conforme a capacidades comunales, se activan albergues, se procede con la evacuación, entre otras. Requiere a la Región apoyos necesarios. Controlan la ejecución de medidas adoptadas. Planificación de medidas de mitigación y rehabilitación. Verificación de daños	Jefe de la unidad de GRD Jefe de la unidad de GRD Integrantes del COGRID Integrantes del COGRID Jefe de la unidad de GRD Integrantes del COGRID

6. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta

Se establece la coordinación de acciones del plan basada en los Procesos de la Fase de Respuesta representados a través del siguiente esquema:

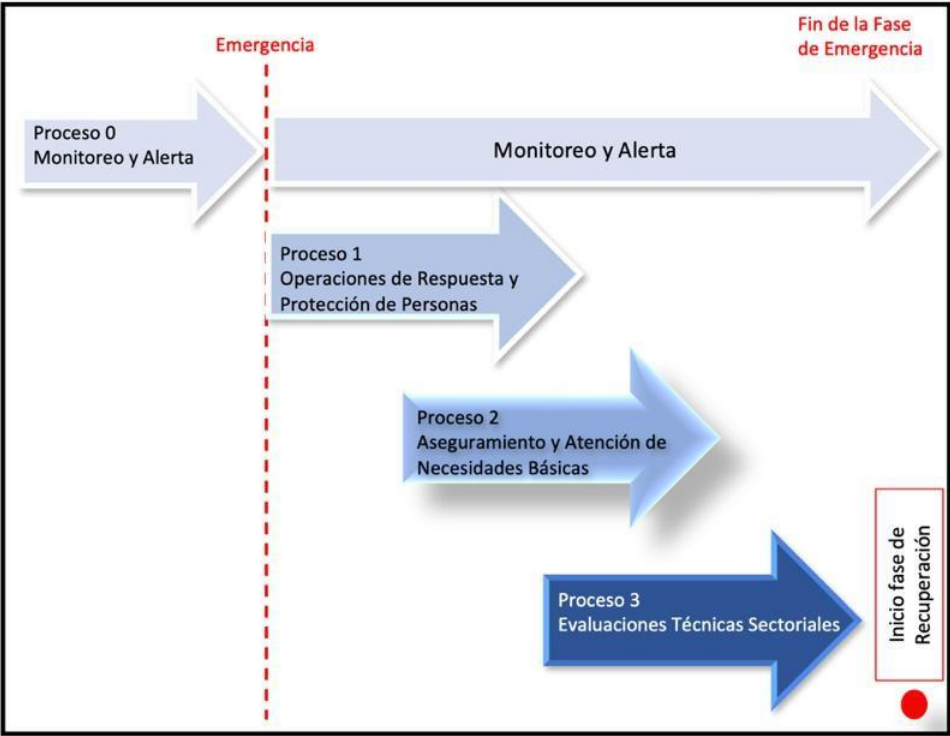


Figura N° 11 “Esquema de Procesos de Gestiones de Respuesta” Fuente: Adaptado de Metodología de levantamiento de Capacidades Sectoriales para la Respuesta a Emergencias (2017)

Los procesos de la Fase de Respuesta son los siguientes:

Proceso	Descripción
Proceso 0: Alerta y Monitoreo	Proceso que agrupa una serie de acciones tendientes a: - La coordinación con los organismos técnicos para el monitoreo de la amenaza, de acuerdo con la amplitud y cobertura de la amenaza identificada. - La recopilación de informes y antecedentes técnicos. - La evaluación temprana del evento para alertar al SINAPRED (dado el sustento de una alerta técnica). - La reacción en caso de una inminente ocurrencia del evento destructivo (y derivados del evento principal si procede). - Disponer de recursos adicionales en caso de declararse una alerta. Nota: Para el caso del nivel comunal corresponde la definición de acciones, de acuerdo con el tipo de alerta declarada por SENAPRED.
Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas	Acciones y gestiones, principalmente operativas (incluyendo en terreno), que apuntan al resguardo y protección de la vida de las personas y, dependiendo del tipo de evento, su respectivo control y/o extinción. También incorpora las instrucciones para el rescate de mascotas y animales de compañía.
Proceso 2: Aseguramiento y atención de necesidades básicas.	Acciones de atención a la población, bienes y medios de vida afectados, en cuanto a suplir sus necesidades básicas, levantamiento de necesidades especiales y prevención de nuevos riesgos asociados al evento destructivo, entre otros aspectos.
Proceso 3:	Acciones de asesoría técnica especializada y sectorial respecto de las condiciones sociales, económicas, ambientales, de la población, infraestructura

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Proceso	Descripción
Evaluaciones técnicas sectoriales.	crítica y medios de vida comprometidos, que permitirán la realización de diagnósticos y evaluaciones sectoriales. Por otra parte, se considera la coordinación del apoyo técnico, social, psicológico, económico, etc. para que la comunidad afectada pueda transitar al restablecimiento de las condiciones de habitabilidad y el funcionamiento básico de su entorno, migrando gradualmente a la etapa de rehabilitación. Nota: Para el caso del nivel comunal estas acciones se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en los planes provinciales, regionales y nacional de emergencia.

Tabla N° 9 “Procesos de la Fase de Respuesta.
 Fuente: Adaptado de Metodología del Levantamiento de Capacidades Sectoriales para la Respuesta a Emergencias (2017)

Nota: Los procesos de la Fase de Respuesta no ocurren necesariamente de manera secuencial, de acuerdo con lo presentado en el plan. Su representación gráfica, solo es esquemática y para ejemplificar los procesos.

Para un adecuado desarrollo de los procesos de la Fase de Respuesta se definen los flujos de comunicación, información a la comunidad y medios de comunicación, y el Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades:

- Flujos de comunicación:** A partir de un esquema simplificado se definen los flujos de comunicación, por nivel territorial, de los organismos que forman parte del plan y las estructuras de coordinación establecidas para la respuesta.
- Información a la comunidad y medios de comunicación:** Como parte de las responsabilidades de las autoridades del nivel comunal, este plan establece la difusión de información útil, oportuna, coherente, accesible, progresiva y técnicamente validada por los organismos competentes, durante toda la emergencia, tanto a la comunidad como a los medios de comunicación, de acuerdo con las decisiones, prioridades y compromisos adoptados en el Comité Comunal.
- Sistema de evaluación de daños y necesidades:** Establece los instrumentos para el levantamiento y evaluación de daños y necesidades de la comunidad afectada. Uno de los principales corresponde al informe ALFA, que es de aplicación comunal y corresponde a información preliminar de la afectación en una emergencia. Un segundo instrumento corresponde a la Ficha Básica de Emergencia (FIBE) que recopila información detallada e individualizada de las personas afectadas de un grupo familiar. Esta información es levantada en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Social y Familia (FIBE) (este punto es detallado en el capítulo 6.2).

6.1. Comunicación e Información

La comunicación e información constituye una parte fundamental de los procesos de la Fase de Respuesta. Los flujos de comunicación entre los organismos, estructuras del sistema y niveles territoriales, contribuyen a una adecuada gestión de la emergencia. Por otra parte, la entrega de información clara, precisa, objetiva e inclusiva a la comunidad y medios de comunicación constituyen una responsabilidad esencial del municipio y de las autoridades respectivas.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

6.1.1. Flujos de Comunicación para la Coordinación de la Respuesta

El presente plan contempla los flujos de comunicación para la coordinación de las acciones de respuesta y las estructuras del SINAPRED de nivel comunal y las áreas del municipio que participan y/o apoyan en la respuesta.

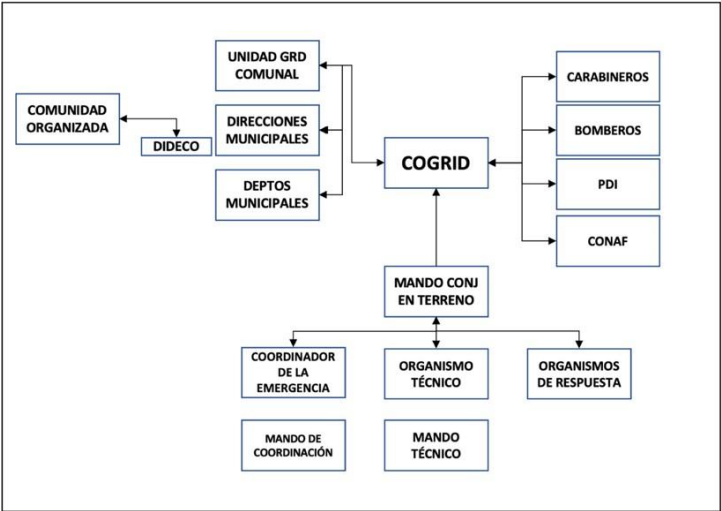
Flujos de Comunicación para la Coordinación SINAPRED Comunal	
	El COGRID se encuentra estructurado conforme a la ley 21.364, constituido por un grupo de “asesoría” y apoyo en el proceso de toma de decisiones. Las Direcciones y Departamentos Municipales podrán ser convocados al COGRID, ante situaciones en que su asesoría específica sea requerida. Mantendrán sus funciones propias con “prioridad” a la Respuesta de la Emergencia. Ante emergencias “específicas” y que requieran de una respuesta especializada será conformado el “Mando Conjunto en Terreno”, con una relación operativa y administrativa directa al COGRID (Jefe UGRD). Los Organismos Operativos de Respuesta, que actúen ante una emergencia, tendrán relación operativa y administrativa, en forma directa con el COGRID, a través del Jefe de la UGRD o el representante de la institución a fin a sus funciones.

Figura N° 12 “Flujos de Coordinación”

6.1.2. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación

Tipo	Tiempo	Descripción
Reporte o Informe	Primera información validada 1 a 2 horas de transcurrido el evento o incidente	Reporte preliminar con antecedentes iniciales: - Tipo de evento - Ubicación Geográfica - Capacidades municipales
Comunicado de Prensa	Información complementaria a la anterior, dentro de 2 a 4 horas de ocurrida la emergencia	Primer Comunicado de prensa con información preliminar. Participa Asesor Sectorial

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Tipo	Tiempo	Descripción
Comunicado de Prensa	Información complementaria a la emergencia o dentro de 4 a 6 horas de ocurrida	Segundo Comunicado de prensa con información detallada. Participa Asesor Sectorial y detalla aspectos: - Comunidad afectada - Situación sanitaria - Infraestructura afectada. - Recursos empleados
Redes Sociales	Información complementaria a la emergencia o posterior a las 4 horas de ocurrida	Las redes sociales del municipio deben constituir un instrumento a la necesidad de difusión de información relacionada con el evento ocurrido. El objetivo comunicacional, se relacionará con medidas preventivas a la población expuesta y respecto al despliegue de medios del SINAPRED Comunal en beneficio a la comunidad (ayuda social, legal, médica, veterinaria, centros de acopio, otras).

Tabla N° 10 “Información a la Comunidad y Medios de Comunicación”.

El departamento comunicaciones del municipio, considerara la difusión de información bajo el principio de “accesibilidad”, permitiendo la integración inclusiva de ciudadanos con limitaciones visuales y/o auditivas, entre otras.

6.2. Sistema de evaluación de daños y necesidades

Al igual que la comunicación e información, el Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades constituye una parte fundamental de la gestión del nivel comunal como parte de los procesos de la fase de “Respuesta”. El plan nacional de emergencia vigente, establece los siguientes instrumentos para la evaluación de daños y necesidades:

6.2.1. Informes ALFA

Los informes ALFA son elaborados por la comuna en el primer momento de la emergencia, para el registro de información preliminar y complementaria, útil para la toma de decisiones, en especial las necesidades de la población. Su formato permite registrar la identificación del evento y la evaluación de necesidades.

Una vez realizado el levantamiento de necesidades mediante informe ALFA por parte del municipio, es remitido a la Delegación Presidencial Provincial respectiva, para su revisión y recopilación. Adicionalmente, la Delegación Presidencial Provincial y/o la Dirección Regional del SENAPRED, podrá solicitar la Ficha Básica de Emergencia FIBE, cuando se requiera contar con antecedentes detallados para la entrega de recursos.

De acuerdo con lo establecido en la regulación del procedimiento de solicitud de recursos de emergencia, las Delegaciones Presidenciales Provinciales o Regionales pueden realizar el levantamiento de necesidades a través del informe ALFA.

Cabe tener presente que los recursos para atender la emergencia, dispuestos por los niveles superiores, se canalizan siempre hacia el nivel comunal.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Nota: En el caso de los municipios que forman parte de las provincias con asiento en la capital regional el informe ALFA (y FIBE si corresponde) deberá ser remitido a la Delegación Presidencial Regional respectiva

6.2.2. Ficha Básica de Emergencia FIBE

La Ficha Básica de Emergencia (FIBE) corresponde al instrumento de catastro que se aplica en terreno en la o las áreas afectadas como consecuencia de una emergencia, para identificar en detalle, individualizando a cada persona afectada de un grupo familiar. El propósito de este instrumento es levantar de forma normalizada el proceso de identificación de daños en personas, bienes y la satisfacción de necesidades mínimas que permitan superar la situación, ante la ocurrencia de una emergencia. Este instrumento constituye un levantamiento detallado que puede complementar la información levantada mediante el respectivo informe ALFA.

Su aplicación podrá ser solicitada por la Delegación Presidencial Provincial y/o Dirección Regional del SENAPRED, cuando se requiera contar con antecedentes más detallados para la entrega de un recurso en específico.

A nivel comunal, es la municipalidad la que debe desplegar las acciones necesarias para el levantamiento de la información de cada persona afectada (de modo individual o si integra un grupo familiar) a través de la FIBE.

6.3. Proceso 0: Alerta y Monitoreo

6.3.1. Acciones del Nivel Comunal de Acuerdo con el Tipo de Alerta

El Sistema Nacional de Alertas (SNA) vigente se define en el Plan Nacional Emergencia, estableciendo los tipos de alertamiento: Alerta Verde - Temprana Preventiva, Amarilla y Roja, de acuerdo con la definición de su amplitud y cobertura.

De acuerdo con el tipo de alerta cuya cobertura abarca a la comuna, se definen las siguientes acciones y responsables:

Tipo Alerta	Acciones o Tareas	Responsables
VERDE – TEMPRANA PREVENTIV A	- Monitoreo con medios desplegados en terreno (municipales u otros públicos y privados). - Identificación de requerimientos iniciales y alistamiento de los medios. - Difusión de información preventiva a la población. - Informe de situación al nivel superior (Delegado Presidencial Provincial – Delegado Presidencial Regional). - Coordinaciones iniciales con comunas vecinas (cuando la emergencia involucre un área superior a los límites comunales). - Levantamiento de información “social” en terreno, determinación de la población que puede verse afectada y definir primeras	- Jefe de la Unidad de GRD. - Dirección Seguridad Pública. - Depto. Educación - Dirección de Obras - Depto. de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Áreas Verdes - Depto. Comunicaciones - Representantes de empresas mineras

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Tipo Alerta	Acciones o Tareas	Responsables
	acciones de ayuda conforme a su condiciones y características (población con movilidad reducida, electrodependiente, aislada, etc.,). - Prever la activación del COGRID para cuando se requiera (verificar plan de enlaces y dependencias. - Verificar “disponibilidad” del Centro de Operaciones, para su futura activación con el COGRID. - Revisión del anexo específico, conforme a la amenaza existente. - Alistamiento de medios de respuesta.	
AMARILLA	- Activación de Plan de Emergencia. - Activación del anexo por amenaza que corresponda. - Activación de los medios de respuesta. - Convocatoria del COGRID. - Activación de canales de comunicación y flujo de información del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (telefonía, internet, satelitales, red de radio, etc.). - Control de personal delegado de otras instituciones que integran el COGRID, verificar medios de enlace y disponibilidad. - Adopción de medidas de respuesta (activación de albergues, evacuaciones, preactivación de lugares de acopio, despliegue de medios técnicos). - Priorizar el apoyo “social” en terreno, hacia la población afectada y ejecutar acciones preventivas de ayuda conforme a su condiciones y características (población con movilidad reducida, electrodependiente, aislada, etc.,). - Evaluación de afectación - Elaboración de Informes - Entrega de información a la comunidad (preventiva y de seguridad). - Despliegue en terreno de medios comunales. - Evacuación de Informes con necesidades de incremento de capacidades al nivel Provincial y Regional según corresponda. - Mantener las coordinaciones con comunas vecinas ante una amenaza mayor. - Prever la activación de albergues y lugares de acopio. - Verificar las condiciones para mantener o suspender las actividades docentes en la comuna. - Control y seguimiento del comportamiento de la amenaza. - Control de seguridad en sectores con población en áreas de riesgo.	- COGRID comunal - Jefe de la Unidad de GRD. - DIDECO - Dirección de Seguridad Pública. - Depto. Educación - Dirección de Obras - Depto. Medio Ambiente, aseo, ornato y áreas verdes - Depto. Comunicaciones - Organismos de Respuesta SINAPRED Comunal. - Empresas mineras

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Tipo Alerta	Acciones o Tareas	Responsables
	- Entrega de información de seguridad y prevención a la comunidad - Apoyo a los medios de respuesta. - Gestión de la Emergencia. - Visualización de evolución de situación	
ROJA	- Activación de Plan de Emergencia - Activación del anexo por amenaza que corresponda. - Activación del sistema de alertamiento comunal para informar a la población, respecto al inicio de procesos de evacuación. - Activación del COGRID. - Movilización de los medios de respuesta. - Gestionar y priorizar apoyos requeridos a los niveles Provincial y Regional. - Activación de Albergues, lugares de acopio de ayuda. - Distribución y entrega de ayuda. - Ejecutar evacuaciones previstas. - Entrega de información a la ciudadanía respecto a la situación que se vive, medidas de comportamiento y autoprotección. - Control y verificación de funcionamiento y las capacidades de las instalaciones de salud comunal. - Gestión de la emergencia. - Coordinación y despliegue de agrupaciones de fundaciones sociales y voluntarios civiles, en apoyo a las actividades de limpieza y reconstrucción. - Preparar la desmovilización.	- COGRID comunal. - La totalidad de los medios integrantes del SINAPRED Comunal. - Medios de otras instituciones públicas y privadas - Mando Técnico

Tabla N° 11 “Acciones a Nivel Comunal de Acuerdo con el Tipo de Alerta” Fuente: Adaptado del Plan Nacional de Emergencias”

6.3.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

Las acciones específicas del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo son las siguientes:

Acciones	Descripción	Responsable
Difundir avisos/alertas/alarmas al SINAPRED nivel comunal	Se notifica el nivel de alertamiento y alarmas conforme dispone la Dirección Regional de SENAPRED, la Unidad de GRD a través del sistema de comunicaciones comunal, da a conocer estados de alertamiento e información general a los integrantes del SINAPRED local. Requerir al nivel regional la activación de la alarma SAE En el caso de la activación de la amenaza “Relaves”, (Depósito Spence BHP) alertar al SINAPRED comunal de María Elena.	Jefe Unidad GRD Depto. Comunicaciones

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Acciones	Descripción	Responsable
Comprobar disposición de stock crítico	Verificar el nivel de acopio y disponibilidad de los stocks críticos de vestuario, alojamiento, y víveres. Conforme a las características de la amenaza, se deberá prever la recepción de evacuados y la distribución de ayuda social a los vecinos.	Jefe UGRD DIDECO Depto. Aseo y Ornato
Alertamiento a la población	Será de responsabilidad del nivel local, sin embargo, se deberán difundir los grados de alertamiento y alarma emitidos por la Dirección Regional de SENAPRED a la población, se debe verificar que se haya abarcado la totalidad del territorio comunal y al máximo de la población civil. Se podrá solicitar, como apoyo, a SENAPRED Regional, la activación del sistema de alerta SAE	Jefe Unidad GRD Depto. Comunicaciones Carabineros Bomberos Equipos de 1ra Respuesta Deptos. Comunicaciones de las empresas mineras
Reforzar el Monitoreo	Doblar los medios “en terreno y/o técnicos” que permitan un seguimiento a la amenaza, para permitir que la autoridad comunal, pueda adoptar resoluciones y medidas con la debida previsión, ante situaciones de riesgo.	Jefe Unidad GRD Depto. M.A. Aseo y Ornato Director Seg. Pública Empresas mineras
Activar planes de emergencia por Amenaza	Conforme a la amenaza que se encuentra en desarrollo, el COGRID dispondrá activación de los planes por amenaza respectivos.	Presidente del COGRID Jefe Unidad GRD
Levantar, recopilar y evaluar situación en terreno	Obtener el máximo de información útil que permita una adecuada gestión de la emergencia. El despliegue de los recursos municipales y del SINAPRED Comunal permitirán recopilar información respecto a la activación de la amenaza, con prioridad en las zonas geográficas más alejadas y/o desvinculadas del núcleo central de la comuna.	Jefe Unidad GRD Director de Seg. Publica DIDECO (FIBE) Empresas Mineras FERRONOR Carabineros Empresas de servicios básicos
Sistematizar información preliminar del evento	Procesar la información obtenida para permitir una oportuna toma de decisiones en el nivel comunal y solicitar apoyo al nivel provincial y/o regional. El COGRID comunal, a base de la información recibida desde terreno y los antecedentes técnicos recibidos desde SENAPRED Regional deberá administrar el “panorama operacional” de respuesta ante la emergencia.	<u>Sistematización de la Información</u> COGRID Jefe Unidad GRD Mando Técnico <u>Búsqueda de Información</u> DIDECO DOM Carabineros PDI Bomberos Empresas Mineras FERRONOR
Elaborar informes ALFA en caso de afectación	Búsqueda y consolidación la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales	<u>Consolidación</u> COGRID Jefe Unidad GRD <u>Búsqueda de Antecedentes</u>

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Acciones	Descripción	Responsable
		DOM. DIDEC O Dirección Seguridad Pública
Determinar áreas de afectación (según tipo de evento)	Definir las áreas de afectación en el territorio comunal. Determinar perímetro de seguridad. Preparar “evacuación”. Definir necesidad de recursos especiales	Jefe Unidad GRD Mando Técnico
Ejecutar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	Difundir medidas de protección y acciones preventivas a la comunidad para evitar mayores efectos sobre las personas, bienes y animales domésticos.	Presidente del COGRID Jefe Unidad GRD Depto. Comunicaciones Mando Técnico
Determinar cursos de acción de organismos del nivel comunal	Gestionar la emergencia a base de las capacidades comunales. Requerir recursos especiales a la provincia o región. Nombrar “Mando Técnico”. Asignar recursos de instituciones operativas para la respuesta. Planificar apoyo logístico a medios desplegados en terreno Prever la evacuación de las zonas afectadas. Prever recibir población evacuadas en albergues comunales. Otorgar ayuda sanitaria a personas. Otorgar ayuda veterinaria si se requiere. Priorizar y distribuir ayuda a población.	Presidente del COGRID Jefe Unidad GRD Director de Seg. Publica DIDECO (FIBE) Director de Obras Instituciones de Respuesta Depto. Educación Depto. de Salud Municipal Postas Salud Rural Sierra Gorda - Baquedano
Control operativo de la red de comunicaciones de emergencia comunal	Verificar el estado de la red y disponibilidad de los operadores.	Jefe Unidad GRD Director de Seg Pública Instituciones de Respuesta SINAPRED Comunal
Determinar la suspensión de clases en establecimientos educacionales	Para mantener al grupo familiar reunido y evitar exposición de menores ante riesgos	Presidente del COGRID Jefe Unidad GRD Depto. Educación
Verificar el estado de alistamiento instituciones de respuesta comunal	Verificar que las instituciones de Respuesta y que no constituyen parte del municipio, se encuentren en condiciones de alistamiento suficiente para desplegar sus medios	Jefe Unidad GRD Instituciones de Respuesta (mineras - FERRONOR) SINAPRED Comunal
Verificar la disponibilidad de aportes de organismos privados y/o públicos	Prever la movilización de los aportes que corresponden desde las instituciones privadas y/o públicas en la comuna	Jefe Unidad GRD DIDECO DOM Mineras FERRONOR
Verificar el estado de alistamiento de las instalaciones de salud comunal	Las instalaciones de salud deben encontrarse en condiciones de recibir un mayor volumen de pacientes y/o accidentados conforme a las	Departamento de Salud Municipal Postas de Salud Rural Sierra Gorda - Baquedano

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Acciones	Descripción	Responsable
	características propias de la amenaza en desarrollo	
Verificar el estado de alistamiento de los albergues comunales	Los albergues previstos a implementar deben encontrarse en condición de alistamiento suficiente que permitan la activación correspondiente	Jefe Unidad GRD DIDECO Depto. MA, Aseo y Ornato Depto. de Educación

Tabla N° 12 “Acciones y Responsables del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo”

6.4. Proceso 1: Operaciones de Respuesta y Protección de Personas

Este punto define las estructuras que participan en este proceso y que deben coordinarse en el nivel comunal:

- Comité Comunal para la GRD en la fase de respuesta y rehabilitación:** Estructura de coordinación, definida por ley, con función operativa, para la priorización de requerimientos del Mando Conjunto en Terreno y niveles territoriales afectados por la emergencia.
- UAT Regional:** Estructura que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada a la emergencia (informes, alertas, etc.), entre otras funciones.
- Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación de acciones de respuesta en terreno, constituida en un puesto de mando, que puede ser integrado por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo con la amenaza abordada por el plan en sus anexos.

Las acciones específicas del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas son las siguientes:

Acciones	Descripción	Responsable
Levantamiento de información de la afectación y acciones de respuesta en curso	Para la mejor toma de decisiones operativas y logísticas, respecto a la gestión de la emergencia, es indispensable contar con información oportuna y veraz respecto a los efectos ocurridos en el territorio comunal.	<u>Proceso y consolidación de la información en el Centro de Operaciones:</u> Jefe Unidad GRD Mando Técnico <u>Búsqueda de Información en terreno:</u> Mando Conjunto / Mando Técnico / Instituciones SINAPRED Comunal
Análisis evaluaciones y priorización de acciones de respuesta y recursos de acuerdo con la amenaza	Con la información oportuna y las capacidades disponibles, el COGRID debe adoptar decisiones operativas y logísticas en beneficio de la gestión y reducción de los efectos negativos producidos por la emergencia en el territorio comunal	Presidente del COGRID Jefe de la Unidad GRD Integrantes del COGRID Organismos Operativos de Respuesta

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Acciones	Descripción	Responsable
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta	Siendo sobrepasadas las capacidades comunales para mantener una respuesta eficiente, se deben evacuar las solicitudes de apoyo operativo, logísticos, humano y financiero a los niveles superiores (provincial y/o regional)	Presidente del COGRID Jefe de la Unidad GRD Integrantes del COGRID Empresas mineras FERRONOR
Convocatoria del Comité Comunal	Ocurrido un hecho “multisectorial” que afecte el estado de normalidad y seguridad de la comuna y que involucre diversos sectores, en el ámbito de la respuesta, se procederá a la convocatoria del COGRID, buscando una respuesta eficaz y eficiente, a base de las capacidades comunales disponibles.	Presidente del COGRID Jefe de la Unidad GRD
Elaboración de Informes ALFA	A base de las características de la amenaza y los efectos negativos producidos en la comuna, se procederá al registro sistematizado de la información relativa a las necesidades de la población de la comuna (identificación del evento – evaluación de necesidades).	Jefe de la Unidad GRD Integrantes del COGRID Directores y Deptos. Municipales
Ante la activación de la amenaza “relaves”, activar el protocolo de comunicación y alertamiento con la comuna de María Elena	Considerando que el área de afectación, ante la falla del depósito de relaves Spence BHP, es parte del territorio de la comuna de María Elena, se debe “alertar” oportunamente al SINAPRED y COGRID de dicha comuna.	Jefe de la Unidad GRD Integrantes del COGRID Mando Técnico amenaza BHP SPENCE.
Activación de proceso de evacuación (considera evacuación preventiva)	Conforme a las características propias de la amenaza y sus efectos en el territorio comunal, el COGRID comunal, podrá disponer la activación del proceso de evacuación de las áreas afectadas, buscando reducir la “exposición” al riesgo de parte de la población humana y animal comprometida.	Presidente del COGRID Jefe de la Unidad GRD Instituciones SINAPRED Comunal que participan en la ejecución de la evacuación animal y de personas.
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas	Tras los graves efectos producidos por la emergencia en la comuna, se deberá priorizar el resguardo y protección de la vida humana.	Jefe de la Unidad GRD Mando Técnico Instituciones SINAPRED Comunal que cuentan con capacidades de rescate de personas.
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía	Tras los graves efectos producidos por la emergencia en la comuna, se deberá priorizar el resguardo y protección de la vida de mascotas y animales de compañía.	Jefe de la Unidad GRD Mando Conjunto Depto. MA, Aseo y Ornato. Instituciones SINAPRED Comunal que cuentan con capacidades de rescate.
Apoyo a servicios críticos de Salud	Las instalaciones comunales de salud podrán verse afectadas con un incremento de la demanda respecto a heridos y enfermos, a causa de la emergencia.	Jefe de la Unidad GRD Depto. de Salud. Postas de Salud Rural Sierra Gorda - Baquedano

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Acciones	Descripción	Responsable
Activación y coordinación equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna	Solidariamente, en el territorio comunal existirán agrupaciones de voluntarios que se encuentren interesados en aportar a la gestión de la Respuesta a la emergencia, sin embargo, éstos deberán ser integrados a los procesos ayuda, conforme a sus capacidades y buscando una mayor eficiencia en el empleo.	Jefe de la Unidad GRD DIDECO. Mando Técnico Instituciones colaboradoras del SINAPRED Comunal.
Determinar la suspensión de clases en establecimientos educacionales	Para mantener al grupo familiar reunido y evitar exposición de menores ante riesgos	Presidente del COGRID Jefe Unidad GRD DEPTO. Educación
Controlar el cumplimiento del “perímetro de seguridad” dispuesto por el COGRID Regional	La autoridad regional, podrá establecer por Resolución, el perímetro de seguridad indicando la evacuación de la población y su restricción de ingreso donde exista una grave amenaza de vida o integridad física.	Jefe de la Unidad de GRD Mando Conjunto Depto. MA, Aseo y Ornato Director de Seguridad Carabineros PDI

Tabla N° 13 “Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas”

6.5. Proceso 2: Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas

Las acciones específicas del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas son las siguientes:

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar daños y necesidades producto de la amenaza	Para la mejor toma de decisiones operativas y logísticas, respecto a la gestión de la emergencia, es indispensable contar con información oportuna y veraz respecto a los efectos ocurridos en el territorio comunal.	<u>Proceso y consolidación de la información en el Centro de Operaciones:</u> Jefe Unidad GRD Mando Técnico <u>Búsqueda de Información en terreno:</u> DOM Mando Técnico Carabineros Bomberos Otras Instituciones SINAPRED Comunal
Convocatoria del COGRID	Ocurrido un hecho “multisectorial” que afecte el estado de normalidad y seguridad de la comuna y que involucre diversos sectores, en el ámbito de la respuesta, se procederá a la convocatoria del COGRID, buscando una respuesta eficaz y eficiente, a base de las capacidades comunales disponibles.	Presidente del COGRID Jefe de la Unidad GRD
Elaboración de informes ALFA	A base de las características de la amenaza y los efectos negativos producidos en la comuna, se procederá al registro sistematizado de la información relativa a las necesidades de la	COGRID Jefe de la Unidad GRD Directores y Jefes Deptos. Municipales.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Acciones	Descripción	Responsable
	población de la comuna (identificación del evento – evaluación de necesidades).	Instituciones SINAPRED Comunal
Aplicación FIBE	A base de las características de la amenaza y los efectos negativos producidos en la comuna, se procederá al registro sistematizado de la información relativa a las necesidades sociales de la población de la comuna (identificación del evento – evaluación de necesidades sociales).	Jefe de la Unidad GRD DIDECO Equipos municipales conformados.
Solicitud de restablecimiento de servicios básicos en zonas afectadas	Tras los efectos negativos en las instalaciones de servicios básicos que afectan a la población, se requiere la gestión oportuna para recuperar a la brevedad la entrega de los servicios básicos que se encuentren interrumpidos.	Jefe de la Unidad de GRD
Solicitud de restablecimiento de telecomunicaciones	Tras los efectos negativos en las instalaciones de servicios básicos que afectan a la población, se requiere la gestión oportuna para recuperar a la brevedad la entrega de los servicios básicos que se encuentren interrumpidos.	Jefe de la Unidad de GRD
Adquirir / recepcionar, almacenar y distribuir agua potable, alimentos y abrigo, entre otros	Para atender a la población afectada, se deberá recibir, almacenar y distribuir la ayuda proveniente de los niveles superiores y/o a través de donaciones de entes públicos y/o privados	Jefe de la unidad GRD Depto. Adm. Finanzas Depto. Educación Depto. MA Aseo y Ornato DIDECO Bodegas empresas privadas
Solicitud de coordinación de acciones para el orden público en zonas afectadas por la amenaza	Se deberá mantener el orden público, evitando hechos de violencia, robo y saqueos en la comuna.	Director de Seguridad Pública Carabineros de Chile PDI Sistema de seguridad privada mineras
Solicitud de apoyo para manejar y disponer cadáveres	Se requiere un rápido y oportuno proceso de gestión de cadáveres, en el ámbito de apoyo a deudos y familiares y en el área de la salud pública	Depto. de Salud Postas de Salud Rural Sierra Gorda - Baquedano
Solicitud de apoyo para identificar personas fallecidas	Se requiere un rápido y oportuno sistema de identificación de cadáveres, para brindar tranquilidad a deudos y familiares.	Depto. de Salud Postas de Salud Rural Sierra Gorda - Baquedano DIDECO
Solicitud de apoyo para identificar personas extranjeras afectadas (sin cédula)	La gestión del apoyo social requiere de la identificación de la totalidad de las personas que se encuentran en el territorio comunal, principalmente aquellos que presentan una dificultad mayor respecto a su identificación	DIDECO
Habilitar albergues	Que permitan recibir a la población afectada por la emergencia y deban ser evacuados desde sus lugares de residencia.	Depto. Educación Depto. de Salud DIDECO Depto. MA Aseo y Ornato

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Acciones	Descripción	Responsable
Habilitar centros de acopio	Se requiere contar con dependencias que reúnan las condiciones de espacio e higiene para acopiar la ayuda recibida previo a su distribución	DIDECO Depto. MA Aseo y Ornato
Habilitar centros de distribución	Se requiere contar con dependencias que reúnan las condiciones de espacio e higiene para clasificar la ayuda recibida y permita una distribución eficiente.	DIDECO Depto. MA Aseo y Ornato
Solicitud de apoyo para atender necesidades de personas en situación de discapacidad, personas mayores y menores	El inclusivo debe ser prioritario en la gestión de la emergencia, por lo que se deberán tomar las medidas necesarias para contar con los recursos suficientes y de acuerdo con las características de la población afectada.	DIDECO
Solicitud de apoyo para el resguardo de fauna silvestre.	El factor medioambiental, constituye un elemento prioritario, respecto a la protección, ante situaciones de emergencia, por lo que se deberán tomar las medidas de caso para evitar efectos negativos en el medio ambiente comunal (flora y fauna)	DIDECO Depto. de MA Aseo y Ornato

Tabla N° 14 “Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas”

6.6. Coordinación con Fuerzas Armadas y Estado de Excepción Constitucional

La coordinación con las Fuerzas Armadas se desarrollará de acuerdo con lo establecido en los artículos 16, 17 y 18 de la ley N° 21.364 y lo establecido en el respectivo Plan Regional de Emergencia y Plan Nacional de Emergencia.

Adicionalmente, la coordinación con las Fuerzas Armadas en Estados de Excepción Constitucional se desarrollará de acuerdo con los establecido en la ley N° 18.415 Orgánica Constitucional que establece los Estados de Excepción Constitucional, además de lo indicado en el respectivo Plan Regional de Emergencia y Plan Nacional de Emergencia.

7. Implementación, Revisión y actualización del Plan

7.1. Implementación

- Divulgación del Plan
 - Las instituciones de respuesta y Direcciones (Deptos.) Municipales, deberán elaborar sus protocolos y disposiciones internas, hasta 30 días de publicado el presente plan.
 - La Unidad de GRD, deberá controlar y coordinar la elaboración de los siguientes protocolos de actuación con las instituciones que se indican:

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Institución	Protocolo	Órgano Municipal Responsable
Bomberos – Mineras – Aguas Antofagasta	Procedimiento de apoyo para la obtención y almacenamiento de agua ante incendios estructurales, desde lugares de captación.	<u>Responsable</u> DOM <u>Coordinador</u> Unidad de GRD <u>Apoyo</u> DIMA0 – Empresas mineras – Aguas Antofagasta
Municipal	Instructivo de Funcionamiento del COGRID comunal.	<u>Responsable</u> Jefe de la Unidad de GRD
Municipal – Minera Spence BHP	Coordinación para el alertamiento y seguimiento de la amenaza ante falla crítica de relave de minera Spence BHP con la comuna de María Elena	<u>Responsable</u> Unidad de GRD (Sierra Gorda) <u>Apoyo</u> Minera Spence BHP
Municipal	Plan Comunicacional y Uso de Redes Sociales en el Ámbito de la GRD	<u>Responsable</u> Depto. Comunicacional <u>Coordinador</u> Unidad de GRD
Carabineros de Chile - PDI	Protocolo de integración operativa de Seguridad Pública y Dirección del Tránsito Comunal ante Situaciones de Emergencia	<u>Responsable</u> Carabineros <u>Coordinador</u> Unidad de GRD <u>Apoyo</u> Dirección Seguridad Pública - Dirección del Tránsito
Carabineros de Chile - PDI	Protocolo de Actuación para Activar Perímetros de Seguridad ante Situaciones de Emergencia	<u>Responsable</u> Depto. Seguridad Pública <u>Coordinador</u> Unidad de GRD <u>Apoyo</u> Carabineros – PDI – Dirección del Tránsito
Municipio – Mineras	Procedimiento de Bodegaje y Distribución de stock de ayuda (alimentos – vestuario – material de construcción)	<u>Responsable</u> DIDECO <u>Coordinador</u> Unidad de GRD <u>Apoyo</u> DOM – Depto. Adm. y Finanzas – Depto. MA – Mineras
Municipio – Empresa Sanitaria	Protocolo Distribución y Entrega de Agua ante Situaciones de Emergencia y/o Cortes Prolongados.	<u>Responsable</u> Depto. Medio Ambiente <u>Coordinador</u> Unidad de GRD <u>Apoyo</u> DOM – Aguas Antofagasta
Activación de alarmas sonoras y visuales	Protocolos de Activación de la Red de Alertamiento a la Población, a través de Sistemas Sonoras y Visuales	<u>Responsable y Coordinador</u> Unidad de GRD <u>Apoyo</u> Carabineros – Bomberos
Municipio – Empresas Mineras	Protocolo de Apoyo Sanitario Integrado Postas de Salud Rural Sierra	<u>Responsable</u> Depto. Salud <u>Coordinador</u>

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Institución	Protocolo	Órgano Municipal Responsable
	Gorda - Baquedano – Instalaciones Sanitarias Privadas	Unidad de GRD <u>Apoyo</u> Empresas privadas con capacidades sanitarias

Tabla N° 15 “Protocolos Operativos”

Tipo	Descripción	Acciones y Responsabilidades
Interna	A la totalidad de las direcciones departamentos y organismos municipales que tienen responsabilidades en la ejecución del presente documento.	<u>Jefe de la Unidad de GRD</u> Preparar una reunión informativa al personal municipal que integra el COGRID. Distribuir un ejemplar impreso del plan a la totalidad de las Direcciones o Deptos. Municipales.
Externa	A los organismos integrantes del Sistema Comunal de Prevención y Respuestas ante Desastres. A la población en general y vecinos de la comuna de Sierra Gorda, con prioridad a quienes habitan en áreas expuestas algún riesgo específico y/o se encuentran desvinculados geográficamente según el territorio comunal.	<u>Jefe de la Unidad de GRD</u> Preparar una reunión informativa a las instituciones que integran el COGRID y/o participan en la respuesta. <u>Comunicaciones Municipal</u> Incorporar el área de GRD al plan comunicacional y de difusión del municipio hacia los vecinos. <u>DIDECO</u> Incluir materias relacionada con la GRD y plan comunal de emergencia, en reuniones o encuentros con grupos sociales y agrupaciones de vecinos de la comuna. <u>Depto. Educación</u> Incluir materias relacionada con la GRD y el plan comunal de emergencia, en encuentros y actividades de la comunidad escolar. Incluir materias relacionada con la GRD y el plan comunal de emergencia, en instalaciones y actividades en las instalaciones de salud. <u>Empresas Privadas</u> Incluir materias relacionadas con la GRD y el plan comunal de emergencia, en actividades de difusión de seguridad laboral.

Tabla N° 16 “Divulgación del Plan”

- Plan de Capacitación

Tipo	Descripción	Acciones y Responsabilidades
Ejercicios	Ejecutar al menos 1 (un) ejercicio de simulación o simulacro de funcionamiento y trabajo del COGRID en forma anual.	Jefe de la Unidad de GRD

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Tipo	Descripción	Acciones y Responsabilidades
	Ejecutar al menos 1 (un) ejercicio de simulacro ante situaciones de emergencia en establecimientos escolares y de salud municipal, en forma anual. Ejecutar a lo menos 1 (un) ejercicio de simulacro, ante situaciones de emergencia (amenaza hidrometeorológica – remoción en masa – sustancias peligrosas - relaves) considerando la participación de las empresas privadas existentes en la comuna. <i>Los ejercicios y simulaciones se regirán conforme se dispone en la “Guía para el Entrenamiento de Planes Comunales de Emergencia Mediante Simulacros y Simulaciones”, Ed 2023, descargable en www.senapred.cl)</i>	Depto. Educación Depto. de Salud Empresa privada (mineras – Ferrocarril AB)
Capacitación	Los funcionarios municipales que tienen responsabilidad en el funcionamiento y desarrollo del COGRID deberán contar a lo menos con un curso E-learnig de SENAPRED – Academia de Protección Civil. (www.senapred.cl/cursos/tipo/E-learning/), relacionado con: - Gobernanza para la Gestión del Riesgo de Desastres - Funcionamiento del COGRID - Establecimientos de Comandos Conjuntos en Terreno. - Sistemas de Telecomunicaciones de Emergencia	Jefe de la Unidad de GRD

Tabla N° 17 “Plan de Capacitación”

7.2. Revisión Periódica

La revisión periódica del plan se realiza a partir de las siguientes consideraciones:

- Revisión al menos cada dos años (dispuesto por Ley 21.364).
- En cualquier momento, si así lo dispone el Comité Comunal.
- Por indicación fundada del Director o Directora Regional del SENAPRED.
- Revisión posterior a la ejercitación del plan, que puede poner a prueba una parte de éste o su totalidad. Esta ejercitación puede realizarse a través de simulaciones y/o simulacros.
- Revisión posterior a la activación del plan producto de una emergencia.
- Revisión por cambios en la plantilla de planes. Posterior a la actualización de alguna plantilla de plan de emergencia y anexos planes de amenaza por parte del SENAPRED.
- Revisión solicitada por el alcalde(sa) u organismos que forman parte del plan. La solicitud debe realizarse formalmente por estos organismos, indicando el fundamento que justifique la revisión del plan.
- Revisión por nueva infraestructura crítica en la comuna. Debido a cambios o mejoras en la infraestructura crítica, tales como hospitales, aeródromos, servicios básicos, etc.
- Nueva o cambios en las amenazas y vulnerabilidades en el territorio.

7.3. Actualización

La actualización del plan comunal de emergencia se realizará considerando lo siguiente:

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

- De acuerdo con las indicaciones y puntos establecidos en la revisión periódica (criterios establecidos en el capítulo7.2), y elaboración de informe de revisión, que establecerá si el plan requiere o no ser actualizado.
- La actualización del plan contempla el proceso de aprobación establecido en el Art. 32 de la Ley 21.364 y deberá ser aprobado mediante Decreto Alcaldicio, derogando la versión anterior del plan si existiera.
- El Plan actualizado debe ser informado a la Dirección Regional del SENAPRED.

8. Información Adjunta

8.1. Sistema de telecomunicaciones

Cobertura: Red Regional.

Capacidad	Medios de Transmisión	Fija o Móvil	Observaciones
Comunicación de voz	Inalámbrico HF – VHF – UHF.P-25	Fija y Móvil	SENAPRED Regional posee la capacidad de enlace con la totalidad de las comunas de la Región de Antofagasta Se mantiene tráfico 24/7
Internet	Inalámbrico Satelital y telefonía – alámbrico residencial	Fija y Móvil	
Telefonía	Celular Fija residencial	Fija y Móvil	
Satelital	IRIDIUM	Móvil	

Tabla N° 18 “Cobertura de Telecomunicaciones Regional”

Nivel de Comunicaciones Comunal

Tecnología	Sistema	Descripción	Cobertura	Amplitud	Utilización	Integración Telec. SENAPRED - UAT
Telefonía	Fija Móvil	Sistema nacional de telefonía	Comunal	SINAPRED Comunal	Fase Alertamiento – Respuesta - Reconstrucción	SI
Aplicación de Mensajería (WhatsApp)	Internet	Red de datos celular	Comunal	SINAPRED Comunal	Fase Alertamiento – Respuesta - Reconstrucción	SI
Radiocomunicaciones	VHF	Portátiles VHF de la Dirección de Seguridad	Comunal	Municipio	Fase Alertamiento – Respuesta - Reconstrucción	NO
Red de radio instituciones (ABC)	Radial	Redes de cada institución	Institucional	SINAPRED Comunal	Fase Alertamiento – Respuesta - Reconstrucción	NO

Tabla N° 19 “Cobertura de Telecomunicaciones Comunal”

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024											PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango – alcance	Rango Asistencia	Descripción
Motoniveladora	Operativa	5	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Rodante	2 a 6 hr	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	Remoción de tierra	Entre 250 y 500 personas	Concesionaria Rutas del Loa
Excavadora	Operativa	6	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Rodante	2 a 6 hr	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	Remoción de tierra	Entre 250 y 500 personas	Concesionaria Rutas del Loa
Rodillo	Operativa	3	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Transportado	2 a 6 hr	Operador Combustible	Superior 48 hrs	Compactación de terreno	Entre 250 y 500 personas	Concesionaria Rutas del Loa
Aljibe	No operativo	6	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Rodante	.-	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	5.000 litros	Entre 250 y 500 personas	Concesionaria Rutas del Loa
Camión Tolva	Operativa	4	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Rodante	2 a 6 hr	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	2 Tons	Entre 250 y 500 personas	Concesionaria Rutas del Loa
Camión Batea	Operativa	8	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Rodante	2 a 6 hr	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	20 Mtr3	Entre 250 y 500 personas	Concesionaria Rutas del Loa
Cargador	Operativa	1	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Rodante	2 a 6 hr	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	2 Mtr3	Entre 250 y 500 personas	Concesionaria Rutas del Loa
Ambulancia Equipo avanzado	Operativa	2	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	Rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	1 paciente	Menos de 100 personas	Municipal Dirección Salud
Ambulancia Equipo avanzado	Operativa	2	Baquedano	Permanente	preventiva	Rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	1 paciente	Menos de 100 personas	Municipal Dirección Salud
Minibús Sprinter	Operativa	2	Baquedano	Permanente	preventiva	Rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	8 personas	Menos de 100 personas	Municipal Dirección Salud
Minibús H1	Operativa	2	Baquedano	Permanente	preventiva	Rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	8 personas	Menos de 100 personas	Municipal Dirección Salud
Grupo electrógeno	Operativa	1	Baquedano	Permanente	preventiva	tractado	Menos de 1 hora	Operador Combustible	Superior 48 hrs	15 Kva	Menos de 100 personas	Municipal Dirección Salud

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024											PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango – alcance	Rango Asistencia	Descripción
Grupo electrógeno	Operativa	1	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	tractado	Menos de 1 hora	Operador Combustible	Superior 48 hrs	15 Kva	Menos de 100 personas	Municipal Dirección Salud
Carpas	Operativa	2	Baquadano	Permanente	preventiva	tractado	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	Puesto campal	Entre 250 y 500 personas	Municipal Dirección Salud
Bolsas Mortuorias	Operativa	3	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	1 uso	1 cuerpo	1 cuerpo	Municipal Dirección Salud
Bolsas Mortuorias	Operativa	2	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	1 uso	1 cuerpo	1 cuerpo	Municipal Dirección Salud
Camioneta	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	4 personas	Menos de 100 personas	Municipal Depto. Educación
Minibús	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	23 pasajeros	Menos de 100 personas	Municipal Depto. Educación
Camioneta	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	4 personas	Menos de 100 personas	Municipal
Bus	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	46 personas	Menos de 100 personas	Municipal
Camión pluma	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	1 equipo de trabajo	Menos de 100 personas	Municipal
Bus	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	49 personas	Menos de 100 personas	Municipal
Minibús	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Conductor Combustible	Superior 48 hrs	22 personas	Menos de 100 personas	Municipal
Retroexcavadora	Operativa	1	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Operador Combustible	Superior 48 hrs	Remoción de tierra	Entre 250 y 500 personas	Municipal

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024											PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango – alcance	Rango Asistencia	Descripción
Mini Case	Operativa	2	Baquadano	Permanente	preventiva	rodante	Menos de 1 hora	Operador Combustible	Superior 48 hrs	1 tons Remoción de tierra	Entre 250 y 500 personas	Municipal
Colchones	Operativa	15	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	1 persona	Menos de 100 personas	Para albergues
Colchones	Operativa	45	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	1 persona	Menos de 100 personas	Para albergues
Polietileno	Operativo	21 rollos	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	15 familias	Menos de 100 personas	Para hogares
Polietileno	Operativo	5 rollos	Sierra Gorda	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	5 familias	Menos de 100 personas	Para hogares
Palas	Operativas	10	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	2 cuadrillas de trabajo	Menos de 100 personas	Municipal
Picotas	Operativas	5	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	1 cuadrillas de trabajo	Menos de 100 personas	Municipal
Linternas	Operativo	20	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	4 cuadrillas de trabajo	Menos de 100 personas	Municipal
Sacos aluvionales	Operativo	100	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	Distribución por viviendas	Entre 250 y 500 personas	Municipal
Carretillas	Operativo	5	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	1 cuadrillas de trabajo	Menos de 100 personas	Municipal
Frazadas	Operativo	200	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	2 por persona	Menos de 100 personas	Municipal
Guantes	Operativo	30	Baquadano	Permanente	preventiva	transportable	Menos de 1 hora	-.-	Superior 48 hrs	1 par por persona	Menos de 100 personas	Municipal
Aljibe	Operativo	1	Centinela	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	32 m3	Menos de 100 personas	Minera Centinela

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024											PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango – alcance	Rango Asistencia	Descripción
Camión estanque PD	Operativo	1	Centinela	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	32 m3	Menos de 100 personas	Minera Centinela
Cargador frontal	Operativo	1	Centinela	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	3 Mt3	Entre 250 y 500 personas	Minera Centinela
Vehículo de rescate	Operativo	1	Centinela	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	1 patrulla 2 brigadistas	Menos de 100 personas	Minera Centinela
Ambulancia básica	Operativo	1	Centinela	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible paramédico	Superior 48 hrs	1 vehículo 1 paciente	Menos de 100 personas	Con paramédico
Alimentación (colaciones)	Operativo	--	CODELCO	Desde Fase de Respuesta	Roja	--	2 a 6 hr	--	inferior 48 hrs	--	Menos de 100 personas	CODELCO
Equipo de recuperación de caminos	Operativo	--	CODELCO	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Vehículos Conductores Combustible	Superior 48 hrs	--	Entre 250 y 500 personas	CODELCO
Transporte de personas	Operativo	--	CODELCO	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	--	Menos de 100 personas	CODELCO
Buses	Operativo	3	Spence BHP	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	41 pasajeros	Menos de 100 personas	Spence BHP
Aljibe	Operativo	1	Spence BHP	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	30.000 ltrs	Menos de 100 personas	Spence BHP

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024											PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango – alcance	Rango Asistencia	Descripción
Cargador frontal	Operativo	1	Spence BHP	Desde Fase de Respuesta	Roja	Rodante	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	20 tons	Entre 250 y 500 personas	Spence BHP
Vehículo anfibio	Operativo	1	Spence BHP	Desde Fase de Respuesta	Roja	Transportable	2 a 6 hr	Conductor combustible	Superior 48 hrs	6 personas	Menos de 100 personas	Spence BHP
Ambulancia básica	Operativo	1	Spence BHP	Desde Fase de Respuesta	Roja	Transportable	2 a 6 hr	Conductor enfermero paramédico combustible	Superior 48 hrs	1 paciente	Menos de 100 personas	Spence BHP
DRON	Operativo	1	Spence BHP	Desde Fase de Respuesta	Roja	Transportable	2 a 6 hr	2 Operadores	Superior 48 hrs	5 km	Entre 250 y 500 personas	Spence BHP
Ambulancia básica	Operativo	1	Lomas Bayas	Desde Fase de Respuesta	Roja	Transportable	2 a 6 hr	Conductor enfermero paramédico combustible	Superior 48 hrs	1 paciente	Menos de 100 personas	Lomas Bayas
Cuadrillas de trabajo	Operativo	--	FERRONOR	Desde Fase de Respuesta	Roja	Transportable	2 a 6 hr	Vehículos de transporte	Superior 48 hrs	--	Entre 250 y 500 personas	FERRONOR
Grúa Horquilla	Operativo	1	FERRONOR	Desde Fase de Respuesta	Roja	Transportable	2 a 6 hr	Vehículos de transporte	Superior 48 hrs	--	Menos de 100 personas	FERRONOR
Aljibe	Operativo	3	FERRONOR	Desde Fase de Respuesta	Roja	Transportable	2 a 6 hr	Vehículos de transporte	Superior 48 hrs	90 m3	Entre 250 y 500 personas	FERRONOR

Tabla N° 20 “Levantamiento de Capacidades Comunes”

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		P

8.3 Cuadro Resumen de Albergues Comunes

N° TOTAL DE ALBERGUES EN LA COMUNA				4
RESUMEN DE ALBERGUES A NIVEL COMUNAL				
N°	Nombre del Albergue	Tipo de Infraestructura	Capacidad Máxima de Albergados	Observaciones
001	Minera Spence BHP	Campamento	74	Con baños, alimentación y ropa de cama
002	Escuela G-130 Baquedano	Sólida	100	Establecimiento educacional
003	Complejo Educacional Caracoles	Sólida	100	Establecimiento educacional
004	Acueducto Lomas Bayas	Sólida	50	-.-
CAPACIDAD TOTAL DE ALBERGADOS A NIVEL COMUNAL			324	

Tabla N° 21 “Resumen Albergues Comunes”

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

8.4 Ficha de Enlaces

FICHA DE ENLACES – TITULARES						Fecha de actualización: Septiembre 2024	
Nº	Nombre	Organismo / Institución	Cargo	Correo Electrónico	Teléfono 1	Teléfono 2	Información Adicional
1		Municipio	Alcaldesa			-.-	-.-
2		Municipio	Administración Municipal			-.-	-.-
3		Municipio	Directora Gestión del Riesgo de Desastre			-.-	-.-
4		Municipio	Directora Salud			-.-	-.-
5		Municipio	Secretaría de planificación			-.-	-.-
6		Municipio	Director Jurídico			-.-	-.-
7		Municipio	Director de Obras			-.-	-.-
8		Municipio	Director Desarrollo Comunitario			-.-	-.-
9		Municipio	Servicios Generales			-.-	-.-
10		Municipio	Directora Adm. y Finanzas			-.-	-.-
11		Municipio	Directora de Tránsito			-.-	-.-
12		Municipio	Directora Medio Ambiente			-.-	-.-
13		Municipio	Comunicaciones			-.-	-.-

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda PLAN COMUNAL DE EMERGENCIA – ANEXOS PLANES POR AMENAZA Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0

FICHA DE ENLACES – TITULARES						Fecha de actualización: Septiembre 2024	
Nº	Nombre	Organismo / Institución	Cargo	Correo Electrónico	Teléfono 1	Teléfono 2	Información Adicional
14		Carabineros (Baquedano)	Jefe de Tenencia			-.-	-.-
15		Carabineros (Sierra Gorda)	Jefe de Reten			-.-	-.-
16		Bomberos	Superintendente de Bomberos			-.-	-.-
17		Municipio	Posta Rural Baquedano			-.-	-.-
18		Municipio	Posta Rural Sierra Gorda			-.-	-.-
19		Autopista Antofagasta	Coordinador Mant. Y seguridad Vial			-.-	-.-
20		Autopista Antofagasta	Supervisor Seguridad Vial			-.-	-.-
21		Codelco Gaby	Jefe Medio Ambiente			-.-	
22		CODELCO	Asesora Asuntos comunitarios Codelco Zona norte				
22		Minera Centinela	Jefe General de Emergencias			-.-	
23		Minera Sierra Gorda	Coordinador de Comunidad			-.-	

FICHA DE ENLACES – TITULARES						Fecha de actualización: Septiembre 2024	
Nº	Nombre	Organismo / Institución	Cargo	Correo Electrónico	Teléfono 1	Teléfono 2	Información Adicional
24		Minera Spence BHP	Principal Security Emergency			-.-	-.-
25		Minera Lomas Bayas	Administrador de contrato			-.-	-.-
26		Aguas Antofagasta	Encargado Relaciones Comunitarias y RSE			-.-	-.-
27		FERRONOR	Coordinador Administrativo			-.-	
28		NORGAS	-.-			-.-	-.-
29		CGE	Delegado Antofagasta				
30		CGE	Delegado Calama				

Tabla Nº 22 “Ficha de Enlaces titulares”

FICHA DE ENLACES – SUPLENTES						Fecha de actualización: Septiembre 2024	
Nº	Nombre	Organismo / Institución	Cargo	Correo Electrónico	Teléfono 1	Teléfono 2	Información Adicional
1		Municipio	Alcalde (S)			-.-	-.-
2							

Tabla Nº 23 “Ficha de Enlaces Suplentes”

9. Anexos – Planes por Amenaza e Instructivo COGRID

Plan por Amenaza Sustancias Peligrosas

Plan por Amenaza Hidrometeorológica

Plan por Amenaza Relaves

1. Anexos – Planes por Amenaza e Instructivo COGRID

Plan por Amenaza Sustancias Peligrosas
Plan por Amenaza Hidrometeorológica
Plan por Amenaza Relaves

2.- COMUNÍQUESE a Alcaldía, Control, Departamentos Municipales, Departamento Salud y Educación.

3.- ENCOMIÉNDESE a la oficina de Riesgos y Desastres velar por el cumplimiento del presente Decreto Alcaldicio.

4.- ARCHÍVESE El presente documento para posterior control de la Oficina Regional de la Contraloría General de la República.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, CUMPLASE Y ARCHÍVESE.



BARBARA SILVA LERIS
SECRETARÍA MUNICIPAL



ADRIANA RIVERA VEGA
ALCALDESA

ARV/BSL/KRA/css

DISTRIBUCIÓN:

- Archivo
- DAF
- Control
- DIMAO
- SECPLA

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS” Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 1 de 16

**ANEXO PLAN POR AMENAZA
“SUSTANCIAS PELIGROSAS”**



Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS” Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 2 de 16

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.	3
1.1.	OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.	3
1.2.	COBERTURA, AMPLITUD Y ALCANCE.	3
2.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA, ZONIFICACIÓN Y EXPOSICIÓN.	5
2.1.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA.	5
2.2.	ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA.	5
2.3.	ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN.	7
3.	COORDINACIÓN – PROCESOS DE LA FASE DE RESPUESTA.	8
3.1.	PROCESO 0 – ALERTA Y MONITOREO.	8
3.1.1.	ACCIONES DEL NIVEL COMUNAL POR TIPO DE ALERTA.	9
3.1.2.	ACCIONES ESPECÍFICAS EN ALERTA Y MONITOREO.	10
3.2.	PROCESO 1 – OPERACIONES DE RESPUESTA Y PROTECCIÓN DE PERSONAS.	11
3.2.1.	SISTEMA DE EVACUACIÓN.	13
3.2.2.	RECURSOS Y CAPACIDADES PARA LA EVACUACIÓN.	14
3.2.3.	ALERTAMIENTO A LA POBLACIÓN.	14
3.2.4.	PLANO DE EVACUACIÓN.	15
3.2.5.	PROCESO DE EVACUACIÓN.	15
3.3.	PROCESO 2 – ASEGURAMIENTO Y ATENCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS.	15
4.	INFORMACIÓN ADJUNTA.	16

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS” Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 3 de 16

1. Introducción.

Este documento netamente ejecutivo y específico, para enfrentar la amenaza **“Sustancias Peligrosas”** de la comuna de “Sierra Gorda”, busca hacer frente a la amenaza y considera todas las capacidades municipales y otras de origen privado, que, a través de la sinergia, buscan el oportuno y eficaz apoyo ciudadano.

La Región de Antofagasta presenta una actividad económica claramente definida, donde se destaca principalmente el rubro de la minería. Para recalcar esta característica se puede constatar la presencia de un importante número de yacimientos de cobre, CODELCO, las Minas Spence | BHP, Centinela, Sierra Gorda, Lomas Bayas, Gaby y Copper, entre otras de distintas magnitudes productivas. Además, son numerosas las empresas que prestan servicios a la minería, como ferrocarriles (FCAB – FERRONOR), metalúrgicas, transportes y diversos servicios. 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 utilización de las vías de comunicación y carreteras existentes en la comuna, hacen que los transportes se realicen de forma “intercomunal” afectando a comunas que no necesariamente registran alguna instalación de bodegajes y/o industrias con procesos químicos asociados.

Por otra parte, este plan no tiene injerencia al interior de las unidades productivas, empresas y organización que deben 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.

Finalmente, este documento constituye un anexo al Plan Comunal de Emergencia, el que en forma “general” determina los procesos y procedimientos del sistema comunal de prevención y respuestas ante desastres para actuar y enfrentar una emergencia.

1.1. Objetivos General y Específicos.

Objetivo General.

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza específica que contempla este plan, con el propósito de brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente, en el territorio comunal expuesto a esta amenaza, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades de los organismos que correspondan y del Comité Comunal para la GRD.

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 riesgos de emergencias por sustancias peligrosas.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance.

Cobertura, del presente plan, en lo general, se limita a la extensión Política Administrativa de la comuna de Sierra Gorda.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS” Fecha: septiembre del 2024	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
		Páginas 4 de 16

En forma directa, cubre las rutas utilizadas para el transporte de sustancias peligrosas y las áreas industriales, dentro de la comuna, destinadas al bodegaje y almacenamiento de productos químicos y explosivos.

Amplitud

COGRID Comunal

- Alcalde, Presidente COGRID (Mando de Autoridad)
- Jefe de la Unidad de GRD (Mando de Coordinación)
- Carabineros de Chile
- Bomberos

Organismos Operativos de Respuesta Comunal

- Administración Municipal
- Dirección de Obras Municipales
- Dirección de Seguridad Pública
- Dirección de Salud
- Dirección Jurídica
- Dirección de Planificación
- Departamento de Educación
- Dirección de Desarrollo Comunitario
- Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Áreas Verdes
- Dirección de Administración y Finanzas
- Departamento Servicios Generales
- Dirección del Tránsito y Transporte Público
- Carabineros de Chile Sierra Gorda
- Cuerpo de Bomberos de Sierra Gorda – Unidad HAZMAT Calama - Antofagasta
- Departamento de Comunicaciones
- PDI (Brigada de Homicidios Antofagasta)

Empresa Privada

- Aguas Antofagasta
- ENEL
- NORGAS
- FERRONOR
- FCAB (Unidad MATPEL Antofagasta)
- Empresa Minera Spence | BHP
- Empresa Minera Sierra Gorda SCM
- Empresa Minera Centinela
- Minera Lomas Bayas
- Minera Gaby
- Minera Copper – Mantos Blancos
- Concesionaria Ruta El Loa
- Concesionaria Autopista de Antofagasta

Alcance, contempla la emergencia y/o desastre producido por un accidente de tránsito en rutas utilizadas para el transporte de material químico y/o accidentes de envergadura en la industria relacionado con material químico, ocurrido en el territorio de la comuna, estableciendo las

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS”	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: septiembre del 2024	Páginas 5 de 16

acciones de respuesta desarrolladas a partir de la coordinación del Sistema Comunal de Prevención y Respuesta ante Desastres, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición.

2.1. Descripción de la Amenaza.

- 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 o sustancias peligrosas. (NCh382:2021) Clasificación Sustancias Peligrosas – Términos y Definiciones).
- 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 EE. UU. – OFDA – Edición junio 2002, Revisión septiembre 2017).
- 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.

2.2. Zonificación de la Amenaza.

La Dirección de Salud Municipal, mantendrá un catastro que considere las siguientes materias, conforme a lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 138, modificado por el Decreto Supremo N° 90/2011 del MINSAL:

- 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

- Instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas en Sierra Gorda

Nombre	Período	Instalación	Tipo	Clase División	Cantidad	Unidad de Medida	Dirección
Minera Spence BHP	2018 – 2	TAs TK 122	Estanque Superficial	Clase 8 Sustancias Corrosivas	2.445	M³	Ruta 25 Km 52
Minera Spence BHP	2018 – 2	Área Húmeda TK 117	Estanque Superficial	Clase 3 Líquidos Inflamables	1.268	M³	Ruta 25 Km 52
Minera Spence BHP	2018 – 2	Área Seca TK123	Estanque Superficial	Clase 8 Sustancias Corrosivas	346	M³	Ruta 25 Km 52
Minera Spence BHP	2018 – 2	Mina TK 15	Estanque Superficial	Clase 3 Líquidos Inflamables	320	M³	Ruta 25 Km 52
Minera Spence BHP	2018 – 2	Mina TK 16	Estanque Superficial	Clase 3 Líquidos Inflamables	320	M³	Ruta 25 Km 52
Minera Spence BHP	2018 – 2	Es Diesel TK2	Estanque Superficial	Clase 3 Líquidos Inflamables	27	M³	Ruta 25 Km 52
Minera Spence BHP	2018 – 2	Bodega Planta Patio de Reactivos	Bodega	Clase 8 Sustancias Corrosivas	20,2	Tons	Ruta 25 Km 52
Minera Spence BHP	2018 – 2	Bodega Central Sustancias Peligrosas	Bodega	Clase 8 Sustancias Corrosivas	0,171	Tons	Ruta 25 Km 52
Norgas SA	--	--	Estanque	GAS (GLP)	2.498	M³	1 oriente N° 700

Tabla 1: “Instalaciones de Almacenamiento de sustancias peligrosas, Fuente Plan Regional de Emergencias, Anexo por Amenaza Sustancias Peligrosas”

- Rutas de transporte de sustancias peligrosas en Sierra Gorda

Ruta	Comunas	Tipo de Transporte	Sustancias o materiales que transitan	Vulnerabilidad
5 norte	Antofagasta – Sierra Gorda - Quillagua	Camiones	Carga mixta	Conectividad ruta 5, contaminación de medio ambiente
Ruta 25	Baquedano – Sierra Gorda - Calama	Camiones	Carga mixta	Población existente (Baquedano – Sierra Gorda) contaminación de medio ambiente
Ruta 25	Sierra Gorda – Acceso Mina Spence BHP	Camiones	Carga mixta	Población existente (Baquedano – Sierra Gorda) contaminación de medio ambiente
Línea Férrea	Antofagasta – Baquedano – Sierra Gorda - Calama	Férreo	Carga mixta	Población existente (Baquedano – Sierra Gorda) contaminación de medio ambiente

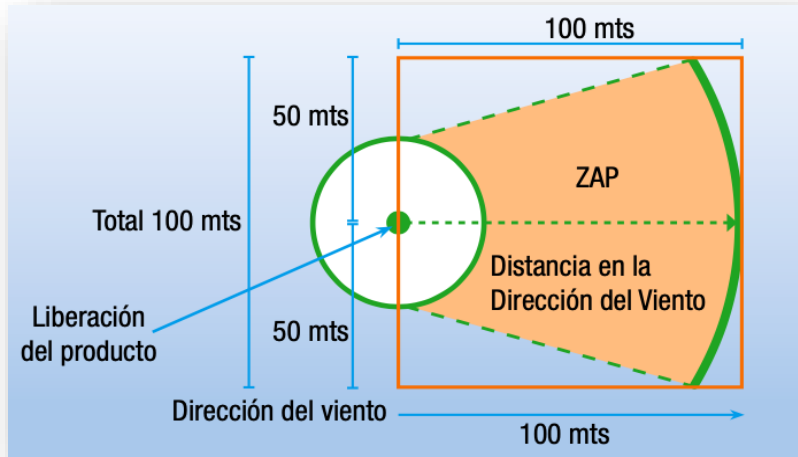


Figura 2: "Distancias de seguridad" Fuente, Academia Nacional de Bomberos, Guía de Instrucción Primera Respuesta, ante Incidentes con Materiales Peligrosos.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta.

Este capítulo contiene el desarrollo de acciones específicas de coordinación entre instituciones, para responder a la amenaza contemplada en este anexo del plan de emergencia, individualizando los organismos responsables de acuerdo con las acciones específicas definidas exclusivamente para esta amenaza.

La coordinación de acciones de respuesta que se detallan en este anexo del plan se basa en los procesos de la fase de respuesta definidos en el plan de emergencia comunal, describiendo de manera específica de acuerdo con la amenaza los siguientes procesos:

- Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.
- Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.
- Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de necesidades básicas

3.1. Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.

El Proceso 0 - Alerta y Monitoreo contempla las siguientes acciones:

- Acciones del nivel comunal de acuerdo con la declaración de alertas por parte del SENAPRED al SINAPRED, según el tipo de amenaza y la información proporcionada por los respectivos organismos técnicos para su monitoreo.
- Acciones específicas del nivel comunal en el Proceso 0 – “alerta y monitoreo”, por parte de los organismos que forman parte del plan.

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta.

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables
Amarilla (puede ampliarse según cobertura de la alerta).	Activación del Plan de Emergencia (Anexo Sustancias Peligrosas)	• COGRID • Jefe de la Unidad GRD
	Convocatoria COGRID Comunal.	• Presidente del COGRID. • Jefe de la Unidad de GRD.
	Preparación proceso de evacuación (zonas seguras, a base de las características del terreno y del evento).	• COGRID Comunal. • Carabineros. • FCAB MATPEL • Bomberos (HAZMAT).
	Alistamiento general de los recursos requeridos.	• COGRID Comunal. • Carabineros. • FCAB MATPEL • Bomberos (HAZMAT). • Dirección de Salud Municipal.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	• Presidente del COGRID. • FCAB MATPEL • Bomberos (HAZMAT). • Carabineros.
Roja (puede ampliarse según cobertura de la alerta).	Activación del presente plan, ejecución de medidas de respuesta.	• Bomberos (HAZMAT) • FCAB MATPEL • Carabineros. • Posta Rural de Salud y Organismos de respuesta.
	Convocatoria COGRID Comunal.	• Presidente del COGRID. • Jefe de la Unidad de GRD.
	Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico).	• COGRID Comunal. • FCAB MATPEL • Bomberos (HAZMAT).
	Movilización de recursos requeridos.	• Dirección Regional de SENAPRED. • Carabineros. • FCAB MATPEL • Bomberos (HAZMAT). • Posta Rural de Salud y Organismos de respuesta.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	• Presidente del COGRID. • Carabineros. • FCAB MATPEL • Bomberos (HAZMAT).

Tabla 3: “Descripción de Acciones del Nivel Comunal de Acuerdo con el Tipo de Alerta”.

Hitos:

- **COGRID** comuna Sierra Gorda, activa el Plan Comunal de Emergencia (anexo accidente materiales peligrosos) solicita como apoyo, activación sistema SAE para efectuar evacuación, si corresponde.
- **Bomberos (HAZMAT) FCAB (MATPEL)**, conforme a las características del evento (sustancias derramadas, condiciones atmosféricas y características geográficas) define áreas de riesgo y determina áreas seguras y eventual necesidad de evacuación.
- **Bomberos (HAZMAT) FACB (MATPEL)** ejecuta trabajos para neutralizar el efecto negativo del incidente.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS”	Páginas
	Fecha: septiembre del 2024	10 de 16

- **Posta Rural (Baquedano – Sierra Gorda),** realiza atención a eventuales personas afectadas.
- **Carabineros,** establece control de ingreso a zonas afectadas.

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.

Este capítulo contiene las acciones específicas a realizar de acuerdo con la definición del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo, en función de la amenaza contemplada. Las acciones especificadas se desarrollan a partir de la siguiente tabla:

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar situación en terreno.	Obtener el máximo de información útil, a base de la inspección en terreno, sobre el estado de la infraestructura crítica afectada por la amenaza y estado de las personas, animales y medio ambiente afectado.	Jefe Unidad GRD. Bomberos (Sierra Gorda) Bomberos (HAZMAT). FCAB MATPEL Carabineros
Activar el plan de emergencia por amenaza.	Previendo la adopción de las medidas de respuesta.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD. Bomberos (Sierra Gorda)
Sistematizar la información preliminar del evento.	A base de la información obtenida en terreno y recibida a través de medios de Bomberos - SENAPRED, “procesar” para obtener información útil y pertinente a la toma de decisiones.	Jefe Unidad GRD. Bomberos (Sierra Gorda) Bomberos (HAZMAT) FCAB MATPEL
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Determinar áreas de afectación (según tipo de evento).	Definir las áreas de afectación en el territorio comunal.	Jefe Unidad GRD. Carabineros FCAB MATPEL Bomberos (Sierra Gorda) Bomberos (HAZMAT)
Convocar al COGRID.	Cuando la situación lo requiera y la Respuesta deba integrar las capacidades de los diferentes organismos e instituciones colaboradoras.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Evaluar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad.	Se debe informar a la comunidad, áreas afectadas, zonas en riesgo, zonas seguras, entre otros.	Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos (Sierra Gorda) FCAB MATPEL Bomberos (HAZMAT) Depto. Comunicaciones
Difundir alertas al SINAPRED nivel comunal.	Permitir el “alertamiento” oportuno de los medios de Respuesta.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos (Sierra Gorda) FCAB MATPEL Bomberos (HAZMAT)
Alertamiento a la población de acuerdo con el tipo de amenaza.	Buscar que la población adopte el máximo de medidas preventivas y de protección a nivel familiar, que permitan enfrentar la emergencia. Se solicita activación sistema SAE como refuerzo al proceso de alertamiento	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD. Director de Seguridad. Depto. Comunicaciones Carabineros. FCAB Bomberos (Sierra Gorda)

Acciones	Descripción	Responsable
		Bomberos (HAZMAT)
Reforzar el monitoreo con enlaces de la comuna.	Permitir un medio de comunicación expedito y seguro entre las instituciones colaboradoras del SINAPRED Comunal.	Jefe Unidad GRD. Bomberos (Sierra Gorda) FCAB MATPEL Bomberos (HAZMAT)

Tabla 4: “Acciones y Responsabilidades del proceso 0 – Alerta y Monitoreo”.

3.2. Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

El Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas considera las siguientes estructuras:

- **Comité Comunal para la GRD en la fase de respuesta y rehabilitación:** Estructura de coordinación, definida por ley, con función operativa, para la priorización de requerimientos del Mando Conjunto en Terreno y zonas afectadas por la emergencia.
- **Unidades de Alerta Temprana (UAT):** Estructura de nivel regional que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada al evento en curso (informes, alertas, etc.), entre otras funciones. En relación con esta estructura, el nivel comunal debe informar, a través de la respectiva delegación presidencial provincial (según corresponda), de la afectación, coordinación de acciones de respuesta por el Mando Conjunto en Terreno y Comité Comunal, empleo y solicitud de recursos, entre otros, mediante los instrumentos del Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades.
- **Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación en terreno, integrada por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo con la amenaza abordada en este anexo del plan (para su funcionamiento no es requisito que esté integrado por los tres tipos de mando). Su función es establecer las directrices y coordinación de acciones de respuesta, empleo y solicitud de recursos, levantamiento de información, entre otras acciones.

Las principales estructuras definidas: Comité Comunal, UAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo con la amenaza contemplada por el plan.

Coordinación de acciones de nivel comunal:

Las acciones específicas de este proceso y sus responsables se describen a continuación:

Acciones	Descripción	Responsable
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, en la zona de riesgo, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Carabineros Bomberos (Sierra Gorda)

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS”	Páginas
	Fecha: septiembre del 2024	12 de 16

Acciones	Descripción	Responsable
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	El proceso de toma de decisiones del COGRID.	COGRID. Carabineros Bomberos (Sierra Gorda) Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Posta Rural Baquedano – Sierra Gorda Empresa Privada
Solicitud de recursos y capacidades para la Respuesta.	Se requiere una evacuación oportuna y eficiente de las personas y animales que se encuentren expuestas al riesgo y la activación de albergues en zonas seguras.	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Carabineros Bomberos (Sierra Gorda) Posta Rural Baquedano – Sierra Gorda. Empresa Privada
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Apoyo en el Control del evento destructivo.	Se deberá gestionar los apoyos públicos y/o privados en el nivel comunal y que se encuentran disponibles para ser utilizados en la Respuesta.	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Depto. Operaciones. Carabineros Bomberos (Sierra Gorda) Posta Rural Baquedano – Sierra Gorda Empresa privada afectada
Activación del proceso de evacuación (incluye evacuación preventiva).	Se debe brindar protección a la población expuesta a la amenaza. Se solicita activación sistema SAE como refuerzo al proceso de alertamiento	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Bomberos (Sierra Gorda) Carabineros.
Definir habilitación de albergues.	Tras la evacuación (preventiva y/o emergencia) se debe brindar protección a las familias que deben abandonar sus hogares.	Jefe de la Unidad de GRD. DIDECO. DAEM Posta Rural Baquedano – Sierra Gorda
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Ante la desaparición de personas por efecto de la emergencia química.	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Carabineros Bomberos (Sierra Gorda) Bomberos (HAZMAT)
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Ante la desaparición de animales por efecto de la emergencia química.	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Carabineros Instituciones de Respuesta.
Activar y coordinar equipos técnicos especializados y unidades de apoyo.	Determinar la formación del Comando de Incidentes.	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Carabineros

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS” Fecha: septiembre del 2024	
	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0	
	Páginas 13 de 16	

Acciones	Descripción	Responsable
		Bomberos (Sierra Gorda)
Definir puntos críticos respecto a la seguridad de la población, infraestructura crítica.	A base de los sectores afectados y la necesidad de distribución.	COGRID. Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Carabineros Bomberos (Sierra Gorda) Empresa afectada
Verificar el estado y nivel de afectación de los diferentes sectores del territorio comunal.	Determinar la afectación en la población, medio ambiente, animales e infraestructura crítica comunal.	Jefe de la Unidad de GRD. DIDECO. DOM. DAEM Director de Seguridad. Departamento Medio Ambiente Carabineros Bomberos (Sierra Gorda) FCAB MATPEL Bomberos (HAZMAT)
Controlar el cumplimiento del “perímetro de seguridad” dispuesto por el COGRID Regional.	La autoridad regional, podrá establecer por Resolución, el perímetro de seguridad indicando la evacuación de la población y su restricción de ingreso donde exista una grave amenaza de vida o integridad física.	Jefe de la Unidad de GRD. Director de Seguridad. Carabineros Bomberos

Tabla 5: “Acciones y Responsabilidades del proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de las Personas”.

3.2.1. Sistema de Evacuación.

Una vez realizada la evaluación técnica de la sustancia y determinado el potencial de riesgo de esta, las distancias de seguridad podrían variar. Para tal efecto, se tomará como recomendación lo señalado en la siguiente figura:

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS”	Páginas
	Fecha: septiembre del 2024	14 de 16

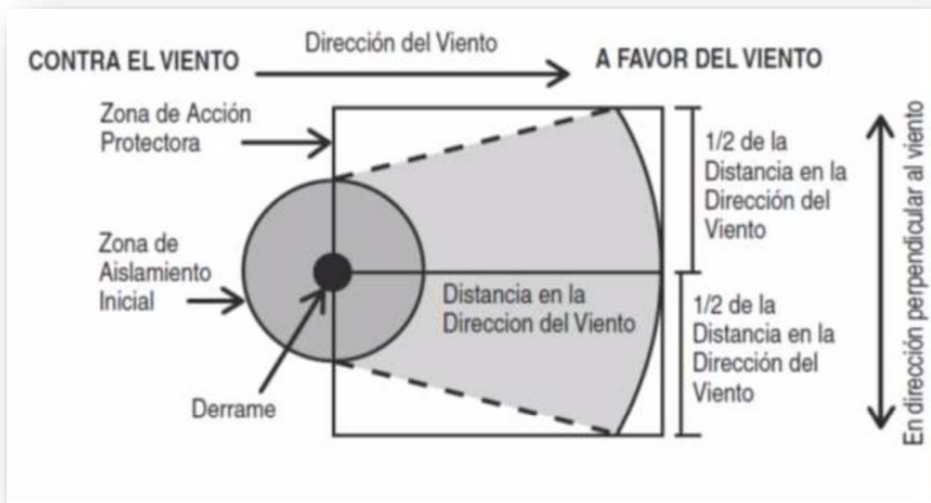


Figura 3: "Estándares para la Definición de zonas seguras".

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación.

Conforme se expone en el párrafo 8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes, del Plan Comunal de Emergencia

3.2.3. Alertamiento a la Población.

Ante el aviso / alerta de riesgo de afectación a centros poblados y/o infraestructura crítica por materiales peligrosos, de acuerdo con el análisis de los medios comunales de primera respuesta, desplegados en terreno, se dará inicio de **evacuación preventiva** en la zona definida. El alertamiento se efectuará conforme el siguiente detalle:

Tras la activación de la amenaza, antecedentes obtenidos a través de la comunicación con los medios del SINAPRED comunal desplegados en terreno (bomberos, carabineros), el COGRID comunal dispondrá la evacuación de los centros poblados e infraestructura crítica potencialmente afectada.

En el caso de **Evacuación Preventiva**, de cumplirse los hitos definidos en la evaluación del evento con la información técnica de bomberos, considerando el tiempo suficiente para evacuar con luz día, de ser posible, o el necesario para activar los recursos a utilizar. El objetivo es mantener en zona de resguardo a la población amenazada.

En el caso de **Evacuación de Emergencia**, se debe iniciar inmediatamente, con los medios disponibles.

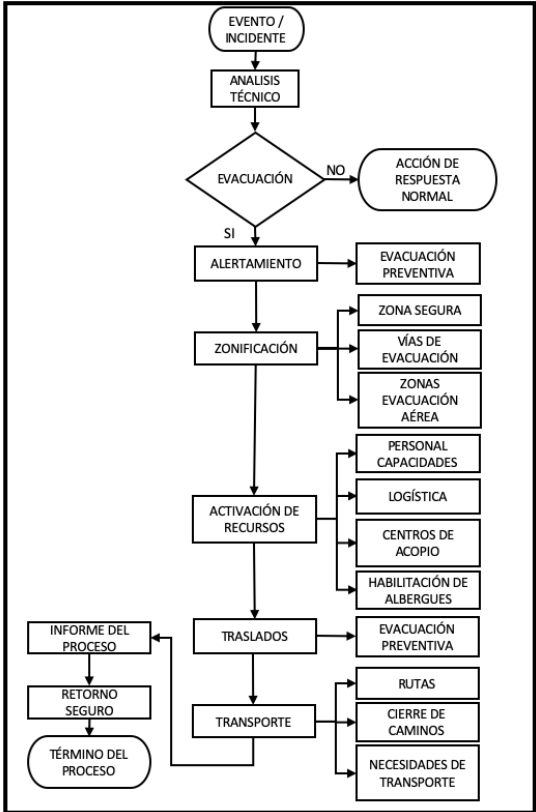
Los medios de respuesta serán los encargados de alertar a las comunidades que puedan verse potencialmente afectadas, a través de megáfonos y sirenas móviles, dirigiendo la evacuación hacia puntos de encuentro transitorios o albergues. El jefe de la UGRD podrá solicitar a la Dirección Regional de SENAPRED la **activación del sistema de mensajes SAE**, el que conformará un “refuerzo” al alertamiento comunal.

El COGRID informará a la Dirección Regional de SENAPRED sobre el proceso de evacuación (cantidad de personas o viviendas, albergues, organismos participantes, etc.)

3.2.4. Plano de Evacuación.

La definición de las áreas seguras y vías de evacuación, será determinada por el comandante de incidentes, como una de sus tareas prioritarias al asumir su función.

3.2.5. Proceso de Evacuación.

Se define un procedimiento de evacuación de emergencia frente a Emergencia Química, de comportamiento conflictivo, cercano a zonas pobladas y condiciones meteorológicas favorables.		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	Análisis técnico preliminar, se remite al UAT SENAPRED Regional Si procede evacuación, SENAPRED activa alerta mensaje de alerta de evacuación al COGRID comunal. <i>Nota: Ante un incidente que no sea posible definir su potencial impacto, se definirá técnicamente la zonificación, conforme a Guía de Aislamiento Inicial del DOT de la Guía de Respuestas a Emergencias.</i> Se procede a la activación del Plan y sus previsiones	Primera Respuesta. FCAB Empresas privadas Bomberos Carabineros Dirección de Salud COGRID Municipal Organismos técnicos de primera respuesta y personal municipal. Medios conforme al Plan de Emergencias.

3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, población y medio ambiente, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Carabineros Bomberos (Sierra Gorda) Empresa privada afectada

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda ANEXO PLAN POR AMENAZA “SUSTANCIAS PELIGROSAS”	
	Fecha: septiembre del 2024	
	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0 Páginas 16 de 16	

Acciones	Descripción	Responsable
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Adquirir / recepcionar, almacenar y distribuir vehículos de apoyo y otros implementos necesarios para ejecutar trabajos de protección.	Se debe distribuir maquinaria y recursos necesarios para efectuar trabajos de protección.	Empresas privadas. DOM. Depto. Operaciones Empresa privada afectadas.
Coordinar acciones con organismos responsables del orden público en zonas afectadas.	Para mantener las zonas seguras y permitir trabajo eficiente, es necesario mantener el orden dentro de la zona afectada.	Dirección de Seguridad Pública Carabineros. Bomberos
Solicitud de apoyo para atender y/o evacuar a personas con discapacidad, personas mayores y menores de edad.	Ante una evacuación, se debe efectuar apoyo inclusivo a la totalidad de los habitantes de la comuna, con prioridad a quienes cuentan con alguna limitación relacionadas con la movilidad.	DIDECO. Carabineros Bomberos Seguridad Pública Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad) Empresa Privada afectada
Promover el resguardo de animales.	Los animales de compañía, mascotas y de producción, deben ser considerados dentro de la planificación de evacuación	Unidad de GRD. Dirección de Medio Ambiente. Carabineros Bomberos Mando Conjunto en Terreno (FCAB MATPEL – Bomberos (HAZMAT) – Jefe Unidad GRD – Mando de Autoridad)
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario).	La acción del fuego y la emisión de gases tóxicos debe ser evaluada para verificar que se mantengan los niveles sanitarios que no afecten a la población.	Departamento de Salud Comunal. Posta Rural Baquedano – Sierra Gorda. Bomberos (Sierra Gorda) FCAB MATPEL Bomberos (HAZMAT)

Tabla 5: “Acciones y Responsabilidades del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas”.

4. Información Adjunta.

Se omite

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “HIDROMETEOROLÓGICA”	Páginas 1 de 20
Fecha: Septiembre del 2024		

ANEXO PLAN POR AMENAZA

“EMERGENCIA HIDROMETEOROLÓGICA”



Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.	3
1.1.	OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.	4
1.2.	COBERTURA, AMPLITUD Y ALCANCE.	4
2.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA, ZONIFICACIÓN Y EXPOSICIÓN.	5
2.1.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA.	5
2.2.	ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA.	5
2.3.	ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN.	6
3.	COORDINACIÓN – PROCESOS DE LA FASE DE RESPUESTA.	9
3.1.	PROCESO 0 – ALERTA Y MONITOREO.	9
3.1.1.	ACCIONES DEL NIVEL COMUNAL POR TIPO DE ALERTA.	10
3.1.2.	ACCIONES ESPECÍFICAS EN ALERTA Y MONITOREO.	12
3.2.	PROCESO 1 – OPERACIONES DE RESPUESTA Y PROTECCIÓN DE PERSONAS.	13
3.2.1.	SISTEMA DE EVACUACIÓN.	15
3.2.2.	RECURSOS Y CAPACIDADES PARA LA EVACUACIÓN.	17
3.2.3.	ALERTAMIENTO A LA POBLACIÓN.	17
3.2.4.	PLANO DE EVACUACIÓN.	18
3.2.5.	PROCESO DE EVACUACIÓN.	19
3.3.	PROCESO 2 – ASEGURAMIENTO Y ATENCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS.	20
4.	INFORMACIÓN ADJUNTA.	20

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “HIDROMETEOROLÓGICA”	Páginas
	Fecha: Septiembre del 2024	3 de 20

1. Introducción.

Este documento netamente ejecutivo y específico, para enfrentar la amenaza “**Emergencia hidrometeorológica**” de la comuna de “Sierra Gorda”, busca hacer frente a la amenaza y considera todas las capacidades municipales y otras de origen privado, que, a través de la sinergia, buscan el oportuno y eficaz apoyo ciudadano.

El sistema nacional de prevención y respuesta ante desastres SINAPRED, es conformado por un conjunto de entidades públicas y privadas con competencias relacionadas con las fases del ciclo del riesgo de desastres, que se organizan desconcentrada o des centralizadamente y de manera escalonada, desde el ámbito comunal, provincial, regional y nacional, para garantizar una adecuada gestión del riesgo de desastres.

Respecto de los instrumentos de gestión, la ley 21.364 en su artículo 25°, establece los planes para la gestión del riesgo de desastres, como instrumentos que abarcan la planificación para la reducción del riesgo de desastres y la respuesta de la emergencia, permitiendo en todos los niveles del sistema, materializar lo establecido en la política nacional para la reducción del riesgo de desastres.

Los planes para la gestión del riesgo de desastres comprenden: el plan estratégico nacional para la reducción del riesgo de desastres, los planes para la reducción del riesgo de desastres, en los niveles regionales, provinciales y comunales durante las fases de mitigación y preparación y los planes de emergencia y sus anexos, durante la fase de respuesta, en todos los niveles.

Los planes de emergencia y sus anexos (fase de respuesta) comprende la coordinación general de las capacidades del sistema para la respuesta frente a los distintos niveles de emergencia y establece una estructura de gestión operativa de las emergencias, disponiendo con claridad las líneas de autoridad y responsabilidad en la gestión territorial de estas, considerando el trabajo con equipos multidisciplinarios e interinstitucionales, y la utilización eficiente y oportuna de los medios disponibles, mediante el uso o movilización gradual y escalonado de recursos humanos, técnicos y materiales.

A nivel internacional existe un amplio consenso en relación con los impactos del cambio climático sobre el medio humanizado. Se estima que el cambio en los patrones globales del clima, así como su dinámica natural pueden ocasionar una alta incidencia en el aumento e intensidad de las amenazas naturales como inundaciones, sequías, incendios, movimientos en masa, olas de calor, entre otros efectos. Si bien el cambio climático se asocia a las alteraciones en las condiciones medias del clima y a la variabilidad de sus propiedades que persisten por un periodo largo de tiempo¹, cada vez más se asocia a la intensificación de los eventos climáticos extremos. En este sentido, el último informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático² destaca que las ciudades recibirán el mayor impacto relacionado a desastres por fenómenos extremos. Estos incluyen aumento en el nivel del mar, del oleaje por tormentas, de estrés por calor, de precipitaciones extremas, de inundaciones, de sequías, deslizamientos, de aridez y de contaminación del aire (IPCC, 2014).

¹ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* New York: Cambridge University Press, 2012

² INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and sectoral Aspects. Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge/New York: Cambridge University Press, 2014

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “HIDROMETEOROLÓGICA”	Páginas 4 de 20
Fecha: Septiembre del 2024		

Finalmente, este documento constituye un anexo al Plan de Emergencias Comunal, el que en forma “general” determina los procesos y procedimientos del sistema comunal de prevención y respuestas ante desastres para actuar y enfrentar una emergencia.

1.1. Objetivos General y Específicos.

Objetivo General.

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza hidrometeorológica, con el propósito de brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente, en el territorio comunal expuesto a esta amenaza, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades de los organismos que correspondan y del Comité Comunal para la GRD.

Objetivos Específicos.

- Mejorar la eficiencia en la respuesta a emergencias hidrometeorológica.
- Disminuir los tiempos de respuesta de los organismos técnicos especializados en este tipo de emergencias.
- Instaurar el sistema de alertamiento y activación del plan.
- Definir y describir el proceso de evacuación de la población.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance.

Cobertura, del presente plan, en lo general, se limita a la extensión Política Administrativa de la comuna de Sierra Gorda.

Se considera que la totalidad del territorio se encuentra expuesto a esta amenaza.

Amplitud

COGRID Comunal

- Alcalde, Presidente COGRID (Mando de Autoridad)
- Jefe de la Unidad de GRD (Mando de Coordinación)
- Carabineros de Chile
- Bomberos de Sierra Gorda

Organismos Operativos de Respuesta Comunal

- Dirección de Obras Municipales
- Dirección de Seguridad Pública
- Dirección de Salud
- Dirección Jurídica
- Dirección de Planificación
- Departamento de Educación
- Dirección de Desarrollo Comunitario
- Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Áreas Verdes
- Dirección de Administración y Finanzas
- Departamento Servicios Generales
- Dirección del Tránsito y Transporte Público
- Carabineros de Chile Sierra Gorda
- Cuerpo de Bomberos de Sierra Gorda
- Departamento de Comunicaciones

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “HIDROMETEOROLÓGICA”	Páginas 5 de 20
Fecha: Septiembre del 2024		

Empresa Privada

- Aguas Antofagasta
- ENEL
- NORGAS
- FERRONOR
- FCAB
- Concesionaria Ruta El Loa
- Concesionaria Autopista de Antofagasta

Organismos Técnicos Especializados (nivel regional)

- Dirección Regional de Aguas Antofagasta
- Dirección Meteorológica de Chile, Región de Antofagasta
- Superintendencia de Servicios Sanitarios Región de Antofagasta

Alcance, contempla la emergencia y/o desastre producido por eventos meteorológicos de relevancia en la región de Antofagasta y que puedan producir inundaciones y anegamientos en sectores críticos de la comuna de Sierra Gorda, estableciendo las acciones de respuesta desarrolladas a partir de la coordinación del SINAPRED Comunal, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición.

2.1. Descripción de la Amenaza.

En Chile, los modelos climáticos regionales estiman para las próximas décadas un aumento de las temperaturas y una disminución de las precipitaciones, especialmente en Chile central, mientras que para el zona norte se pronostica una mayor incertidumbre (Comisión Nacional del Medio Ambiente, 2006). Otras modelaciones orientadas a la proyección de índices climáticos extremos (Villarroel, 2013), tales como temperaturas máximas, mínimas y precipitaciones importantes, reafirman tales tendencias.

La presentación violenta de precipitaciones líquidas en parte o el total de la Región de Antofagasta, producirá anegamientos e inundaciones en zonas urbanas tras el colapso de sistemas de alcantarillado y sistemas de evacuación de aguas lluvias y canales, entre otros. Estos eventos meteorológicos violentos podrían producir la activación de otras amenazas comunales (factor multiamenaza) como la remoción en masa en sectores montañosos, depresiones, laderas y quebradas.

Según UNISDR 2009, **amenaza hidrometeorológica** se define como un proceso o fenómeno de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico que podría ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

2.2. Zonificación de la Amenaza.

La zonificación de la amenaza fue definida a través de los antecedentes obtenidos del “Plan Invierno 2022 - 2023” para la región de Antofagasta y la comuna de Sierra Gorda, conforme al siguiente detalle:

Sector	Causa Punto Crítico	Nivel de Riesgo 2023
Quebrada Principal (continuación)	Inundación por desborde de cauce	Medio
Zona Ferrocarril	Inundación por desborde de cauce	Medio
Quebrada Ruta 385	Flujo de barro / detritos	Alto
Quebrada Principal	Flujo de barro / detritos	Medio
Quebrada Los Arrieros (continuación)	Flujo de barro / detritos	Alto
Quebrada Los Arrieros	Flujo de barro / detritos	Alto

Tabla 1: “Puntos Críticos año 2023 Plan Invierno Región de Antofagasta, Fuente SENAPRED Región de Antofagasta.

2.3. Análisis de la Exposición.

La exposición a la amenaza, estará representada por los cursos de agua (ríos y canales), alcantarillados, colectores, pasos bajo nivel, barrios y sectores ubicados en sectores bajos que tras fuertes lluvias pueden ser inundados.

Además de lo anterior, bajo el concepto de “multi amenaza”, las fuertes precipitaciones sobre sectores montañosos y/o quebradas, pueden activar remociones en masa que afecte, a sectores poblados.

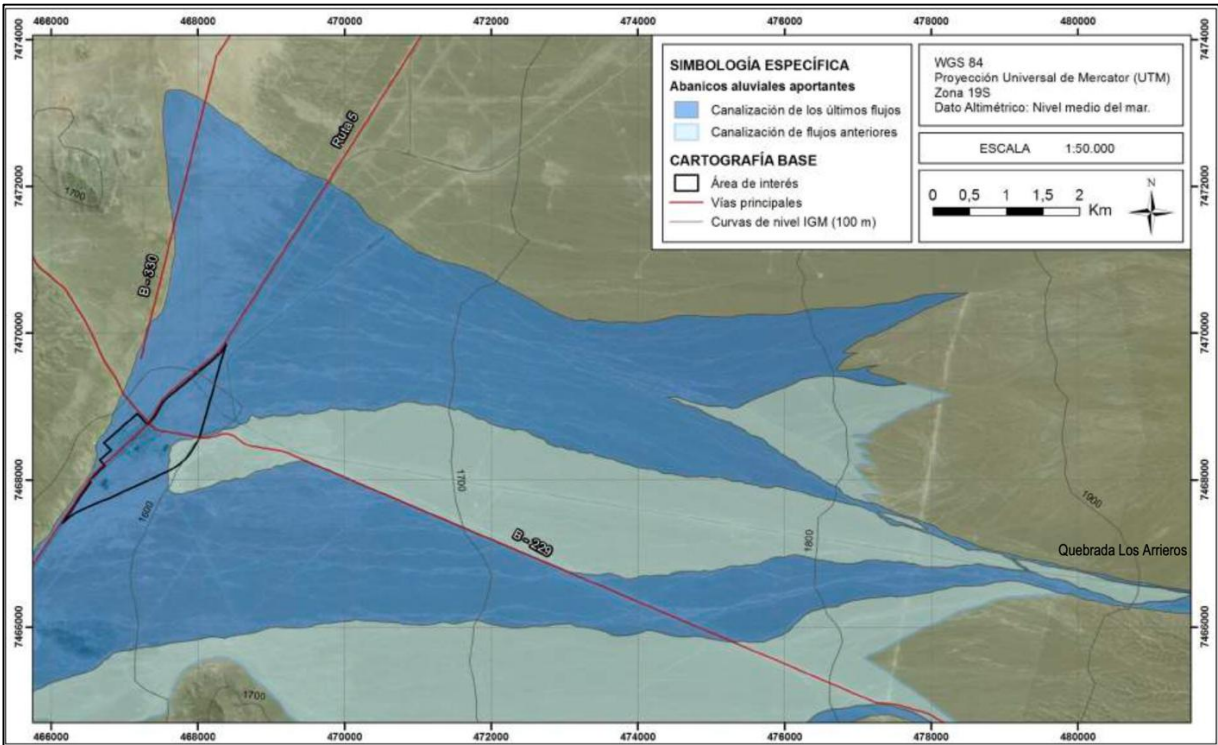


Figura 1: "Sectores Susceptibles de inundación, Sierra Gorda", Fuente: Estudio de Riesgos, Plan Regulador Sierra Gorda.

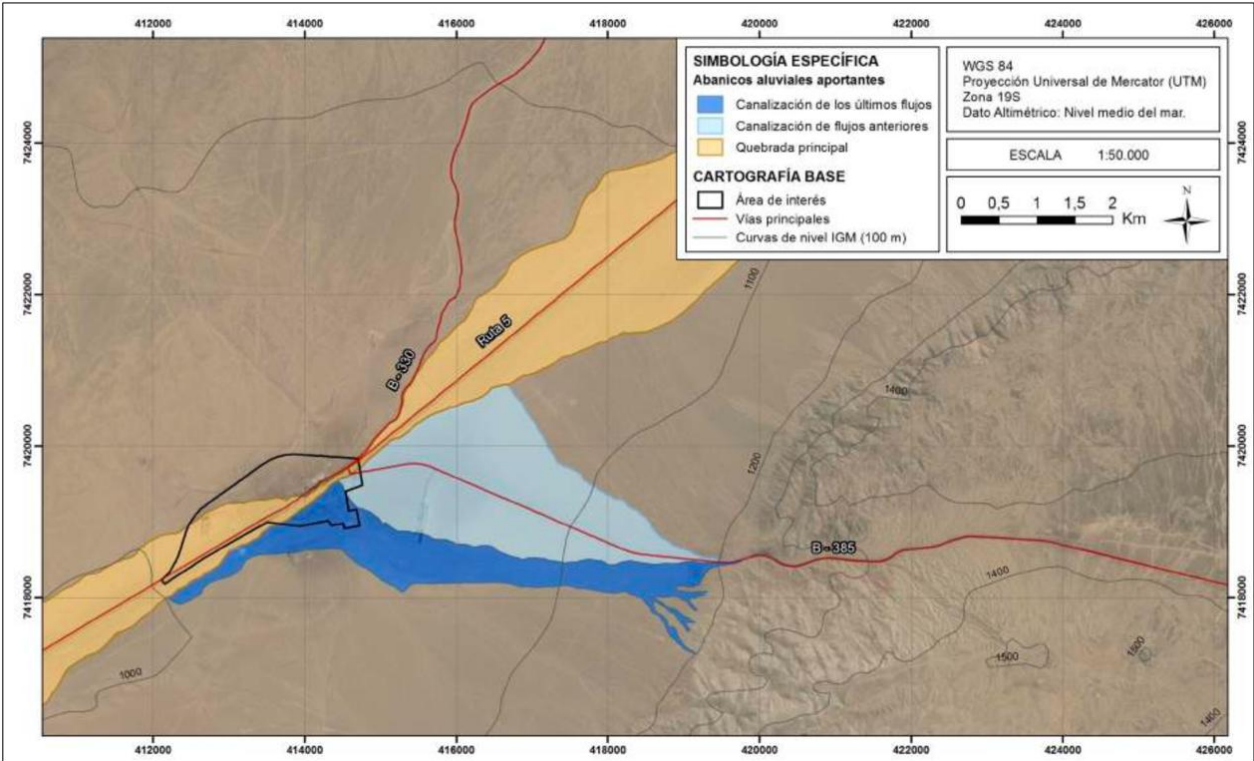


Figura 2: "Sectores Susceptibles de inundación, Baquedano", Fuente: Estudio de Riesgos, Plan Regulador Sierra Gorda

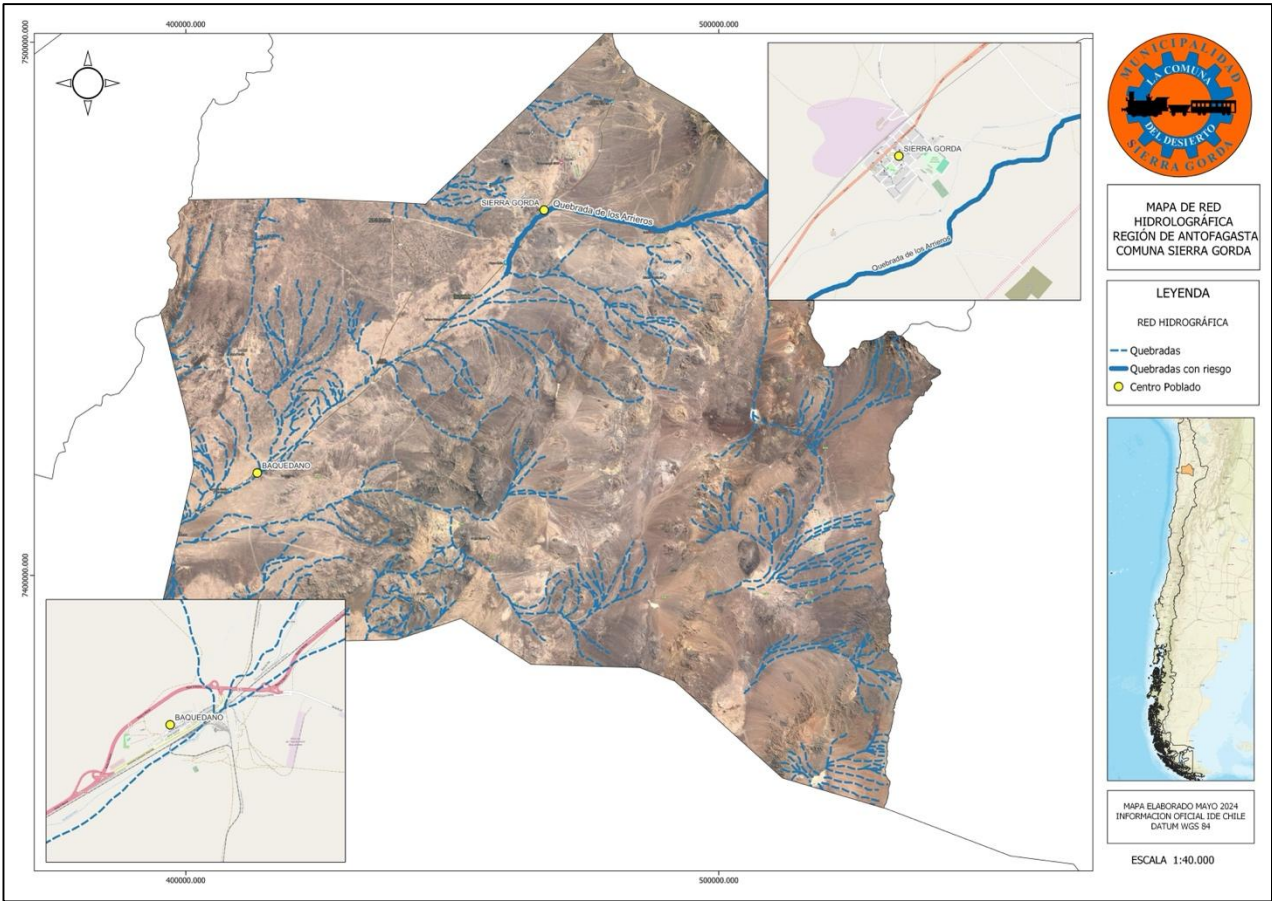


Figura 3: "Red Hidrográfica", Fuente: Elaboración Propia, 2024

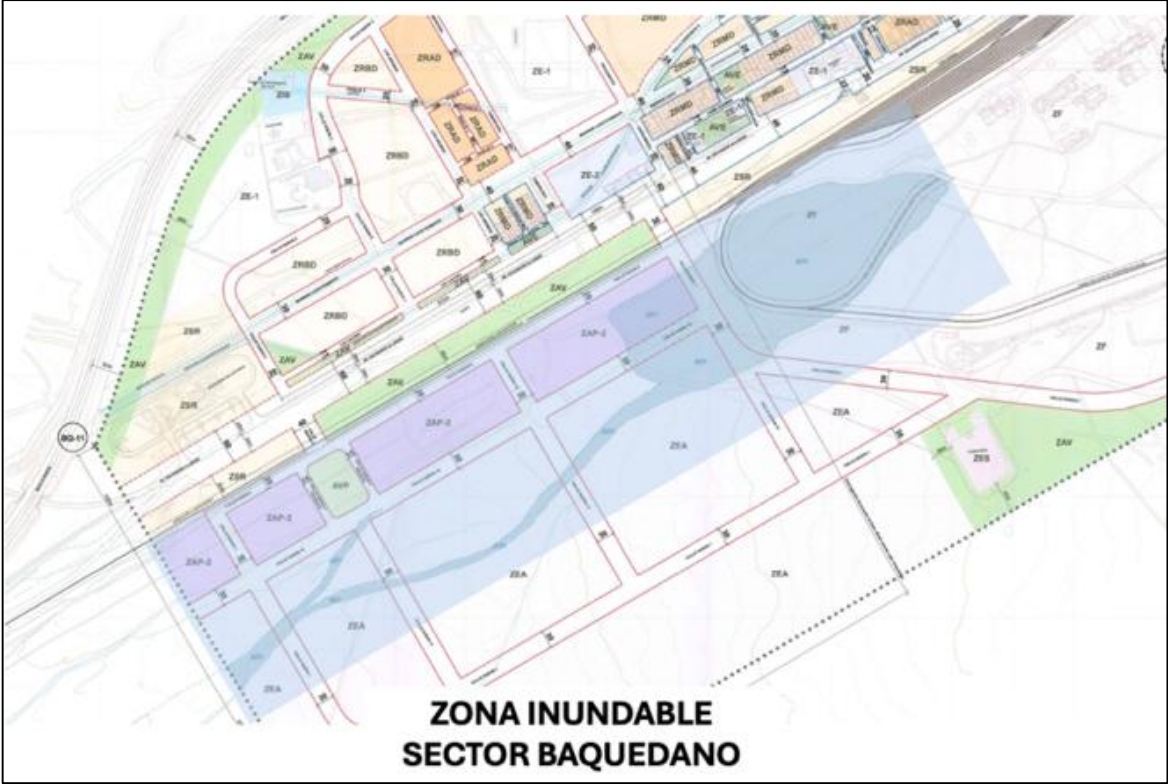


Figura 4: "Área Inundable Sector Baquedano", Fuente: Estudio de Riesgos, Plan Regulador Sierra Gorda

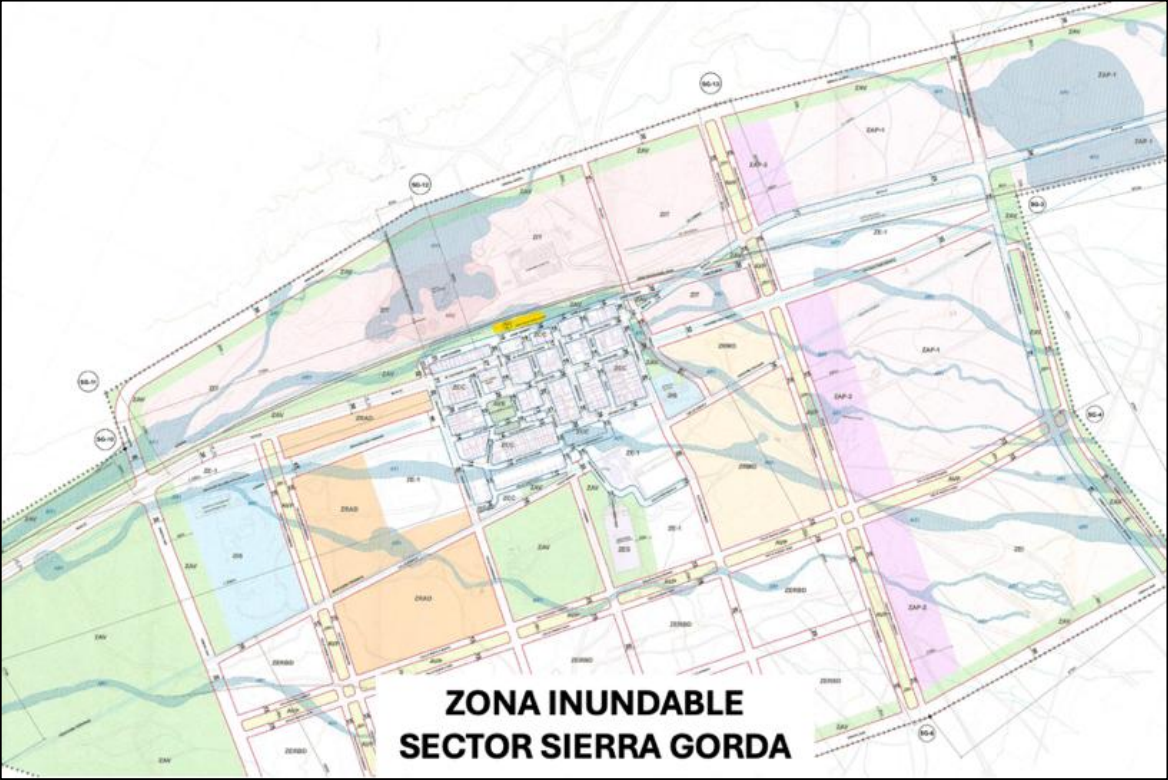


Figura 5: "Área Inundable Sector Sierra Gorda", Fuente: Estudio de Riesgos, Plan Regulador Sierra Gorda

SECTOR	INFRAESTRUCTURA CRÍTICA	POBLACIÓN (Residente / Flotante)
Baquadano	Planta de Transferencia FERRONOR Línea Férrea El Salvador Bajo Talleres y plantas industriales Conectividad Ruta 5 y Ruta 385 Museo Ferroviario Cuartel de Bomberos Baquadano Posta Rural Baquadano Instalaciones industriales (sector este)	900 hb aprox.
Sierra Gorda	Cementerio de Sierra Gorda Estadio Municipal PTAS Aguas Antofagasta Planta industrial (22,8933 – 69.3065) Ruta B-229 Instalaciones Valcorp (22,9056 – 69,2080)	900 hb aprox.

Tabla 2: “Infraestructura Crítica y Población Expuesta”.

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta.

Este capítulo contiene el desarrollo de acciones específicas de coordinación entre instituciones, para responder a la amenaza contemplada en este anexo del plan de emergencia, individualizando los organismos responsables de acuerdo con las acciones específicas definidas exclusivamente para esta amenaza.

La coordinación de acciones de respuesta que se detallan en este anexo del plan se basa en los procesos de la fase de respuesta definidos en el plan de emergencia comunal, describiendo de manera específica de acuerdo con la amenaza los siguientes procesos:

- Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.
- Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.
- Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de necesidades básicas

3.1. Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.

El Proceso 0 - Alerta y Monitoreo contempla las siguientes acciones:

- Acciones del nivel comunal de acuerdo con la declaración de alertas por parte del SENAPRED al SINAPRED, según el tipo de amenaza y la información proporcionada por los respectivos organismos técnicos para su monitoreo.
- Acciones específicas del nivel comunal en el Proceso 0 - alerta y monitoreo, por parte de los organismos que forman parte del plan.

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta.

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables y Coordinación
Temprana Preventiva (puede ampliarse según cobertura de la alerta (1 o más comunas).	Monitoreo con enlaces territoriales (comuna con instituciones del SINAPRED comunal). Red de Telec. Municipal Red de Telec. Carabineros Red de Telec. Bomberos Red de Telec. Salud	Responsabilidad Comunal • Jefe de la Unidad GRD. • Carabineros • Bomberos Coordinación con el Nivel Regional • Dirección Regional de SENAPRED. (Red de Telec. Regional).
	Identificación de brechas y requerimientos.	• COGRID. • Equipo Municipal • Organismos de respuesta. • Bomberos • Carabineros
	Difusión de la alerta Temprana a la comunidad y al SINAPRED Comunal	• COGRID. • Organismos de respuesta.
	Monitoreo de la amenaza	Responsabilidad Comunal • Jefe de la Unidad GRD. • Carabineros • Bomberos Coordinación con el Nivel Regional • Dirección Regional de SENAPRED.
Amarilla (puede ampliarse según cobertura de la alerta).	Ejecución de medidas de respuesta, para la evacuación de la población	• COGRID. • Equipo Municipal • Carabineros. • Bomberos. • Organismos de respuesta.
	Convocatoria COGRID Comunal.	• Presidente del COGRID • Jefe de la Unidad de GRD.
	Preparación proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro, zonas de evacuación aérea, centros de acopio, albergues, etc.).	Responsabilidad Comunal • COGRID Comunal. • Equipo Municipal • Carabineros • Bomberos • Organismos de Respuesta. Coordinación con el Nivel Regional • SERNAGEOMIN Región Antofagasta • Dir. Meteorológica de Chile Región de Antofagasta • Unidad Regional de DGA
	Solicitar al nivel regional, la activación del sistema de alertamiento SAE.	• COGRID • Jefe Unidad GRD
	Alistamiento general de los recursos requeridos.	• COGRID Comunal. • Equipo Municipal • Carabineros • Bomberos

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables y Coordinación
		Organismos de Respuesta.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	<u>Responsabilidad Comunal</u> - Presidente del COGRID. - Bomberos - Carabineros <u>Coordinación con el Nivel Regional</u> - Dir. Meteorológica de Chile (Región de Antofagasta) - SERNAGEOMIN Región Antofagasta
Roja (puede ampliarse según cobertura de la alerta).	Ejecución de medidas de respuesta, para la evacuación.	- COGRID - Equipo Municipal - Bomberos - Carabineros - Organismos de respuesta.
	Convocatoria COGRID Comunal.	- Presidente del COGRID. - Jefe de la Unidad de GRD.
	Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico).	<u>Responsabilidad Comunal</u> - COGRID Comunal. - Bomberos - Organismos de Respuesta. <u>Coordinación con el Nivel Regional</u> - SERNAGEOMIN Región Antofagasta - Dirección Meteorológica Región de Antofagasta - Unidad Regional de DGA - Dirección Regional de SENAPRED.
	Suspensión de clases.	COGRID Comunal.
	Movilización de recursos requeridos.	- Equipo Municipal - Carabineros - Bomberos - Organismos de Respuesta.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	<u>Responsabilidad Comunal</u> - Presidente del COGRID. - Carabineros - Bomberos <u>Coordinación con el Nivel Regional</u> - SERNAGEOMIN Región Antofagasta - Dir. Meteorológica de Chile Región de Antofagasta - Unidad Regional de DGA

Tabla 3: “Descripción de Acciones del Nivel Comunal de Acuerdo con el Tipo de Alerta”.

- Hitos:**
- **SERNAGEOMIN – Unidad Regional de DGA**, realiza el seguimiento de la amenaza y define el alertamiento preventivo a la comuna. Asimismo, proveerá cartografía actualizada de las zonas de peligro sobre la base de las observaciones disponibles y los escenarios previamente elaborados.
 - **SENAPRED** declarará Alerta Roja, para la comuna de Sierra Gorda con el fin de movilizar todos los recursos disponibles y necesarios, para la atención de la emergencia.

- **COGRID Sierra Gorda** Activa y ejecuta la evacuación de población expuesta a la amenaza, solicita, como apoyo, activación sistema SAE y ejecutará el proceso de evacuación.
- **COGRID e instituciones del SINAPRED comunal** realizarán la evaluación preliminar de daños y necesidades con especial énfasis en la afectación de personas (con prioridad aquellos con restricciones de movilidad o asistencia especial), animales (de compañía y de producción) e infraestructura crítica.
- **Sierra Gorda convoca al COGRID**, para el monitoreo y disposición de los recursos pertinentes para la atención de la emergencia.

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.

Este capítulo contiene las acciones específicas a realizar de acuerdo con la definición del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo, en función de la amenaza contemplada. Las acciones especificadas se desarrollan a partir de la siguiente tabla:

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar situación en terreno.	Obtener el máximo de información útil, a base de la inspección en terreno, sobre el estado de la infraestructura crítica que se relaciona con la amenaza y estado de las instalaciones de distribución y almacenamiento.	Jefe Unidad GRD. DIDECO DOM Bomberos. Carabineros Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda Junta de Vecinos
Activar el plan de emergencia por amenaza.	Previendo la adopción de las medidas de respuesta, ante la activación de la amenaza Hidrometeorológica - Remoción en Masa, en las zonas vulnerables.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Sistematizar la información preliminar del evento.	A base de la información obtenida en terreno y recibida a través de medios de SERNAGEOMIN - SENAPRED, “procesar” para obtener información útil y pertinente a la toma de decisiones.	Jefe Unidad GRD. Carabineros Bomberos
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Determinar áreas de afectación (según tipo de evento).	Definir las áreas de afectación en el territorio comunal.	Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos. DOM Junta de Vecinos
Convocar al COGRID.	Cuando la situación lo requiera y la Respuesta deba integrar las capacidades de los diferentes organismos e instituciones colaboradoras.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Evaluar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad.	Se debe informar a la comunidad, áreas afectadas, zonas en riesgo, zonas seguras, entre otros.	Jefe Unidad GRD. Carabineros Bomberos Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda Comunicaciones del Municipio.

Acciones	Descripción	Responsable
Difundir alertas al SINAPRED nivel comunal.	Permitir el “alertamiento” oportuno de los medios de Respuesta. Solicita “apoyo” con la activación del sistema SAE al nivel Regional	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos.
Alertamiento a la población de acuerdo con el tipo de amenaza.	Buscar que la población adopte el máximo de medidas preventivas y de protección a nivel familiar, que permitan enfrentar la emergencia.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD. Dirección de Seguridad Pública. DIDECO Comunicaciones del Municipio. Carabineros. Bomberos. Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda Juntas de Vecinos
Reforzar el monitoreo con enlaces de la comuna.	Permitir un medio de comunicación expedito y seguro entre las instituciones colaboradoras del SINAPRED Comunal.	Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos
Comprobar disposición de stock crítico de alimentación y ropa de abrigo.	Para permitir la activación oportuna de albergues para la población desplazada.	Jefe Unidad GRD. DAF DIDECO

Tabla 4: “Acciones y Responsabilidades del proceso 0 – Alerta y Monitoreo”.

3.2. Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

El Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas considera las siguientes estructuras:

- Comité Comunal para la GRD en la fase de respuesta y rehabilitación:** Estructura de coordinación, definida por ley, con función operativa, para la priorización de requerimientos del Mando Conjunto en Terreno y zonas afectadas por la emergencia.
- Unidades de Alerta Temprana (UAT):** Estructura de nivel regional que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada al evento en curso (informes, alertas, etc.), entre otras funciones. En relación con esta estructura, el nivel comunal debe informar, a través de la respectiva delegación presidencial provincial (según corresponda), de la afectación, coordinación de acciones de respuesta por el Mando Conjunto en Terreno y Comité Comunal, empleo y solicitud de recursos, entre otros, mediante los instrumentos del Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades.
- Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación en terreno, integrada por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo con la amenaza abordada en este anexo del plan (para su funcionamiento no es requisito que esté integrado por los tres tipos de mando). Su función es establecer las directrices y coordinación de acciones de respuesta, empleo y solicitud de recursos, levantamiento de información, entre otras acciones.

Las principales estructuras definidas: Comité Comunal, UAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo con la amenaza contemplada por el plan.

Coordinación de acciones de nivel comunal:

Las acciones específicas de este proceso y sus responsables se describen a continuación:

Acciones	Descripción	Responsable
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, en la zona de riesgo, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos. Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda Juntas de Vecinos
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia.	El proceso de toma de decisiones del COGRID.	COGRID. Jefe Unidad GRD.
Solicitud de recursos y capacidades para la Respuesta.	Se requiere una evacuación oportuna y eficiente de las personas y animales que se encuentren expuestas al riesgo y la activación de albergues en zonas seguras.	COGRID. DIDECO DIMAS Bomberos Carabineros
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Apoyo en el Control del evento destructivo.	Se deberá gestionar los apoyos públicos y/o privados en el nivel comunal y que se encuentran disponibles para ser utilizados en la Respuesta.	Jefe de la Unidad de GRD. Director de Obras. Carabineros. Bomberos Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda
Activación del proceso de evacuación (incluye evacuación preventiva).	Se debe brindar protección a la población expuesta a la amenaza.	Jefe de la Unidad de GRD. Equipo Municipal Bomberos. Carabineros.
Definir habilitación de albergues.	Tras la evacuación (preventiva y/o emergencia) se debe brindar protección a las familias que deben abandonar sus hogares.	Jefe de la Unidad de GRD. DIDECO. Depto. de Educación
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Ante la desaparición de personas por efecto de la inundación.	Unidad de GRD. Carabineros. PDI Bomberos.
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Ante la desaparición de animales por efecto de la inundación.	Carabineros Bomberos. Dirección de Medio Ambiente
Activar y coordinar equipos técnicos especializados y unidades de apoyo.	Determinar la formación del Comando de Incidentes.	COGRID.

Acciones	Descripción	Responsable
Definir puntos críticos respecto a la seguridad de la población e infraestructura crítica.	A base de los sectores afectados y la necesidad de distribución.	Jefe de la Unidad de GRD. DIDECO. Director de Obras. Unidad de Seguridad Pública Carabineros Bomberos
Verificar el estado y nivel de afectación de los diferentes sectores del territorio comunal.	Determinar la afectación en la población, medio ambiente, animales e infraestructura crítica comunal.	Jefe de la Unidad de GRD. Unidad de Seguridad Pública. DOM Dirección de Medio Ambiente Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda Carabineros. Bomberos.
Controlar el cumplimiento del “perímetro de seguridad” dispuesto por el COGRID Regional.	La autoridad regional, podrá establecer por Resolución, el perímetro de seguridad indicando la evacuación de la población y su restricción de ingreso donde exista una grave amenaza de vida o integridad física.	Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos. Juntas de Vecinos

Tabla 5: “Acciones y Responsabilidades del proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de las Personas”.

3.2.1. Sistema de Evacuación.

El Sistema de Evacuación corresponde a la estructura, componentes y sus relaciones que permiten la evacuación de las personas por el riesgo directo o potencial que implica la exposición a la amenaza específica abordada en este plan. Está compuesto por área de evacuación, vías de evacuación, puntos de encuentro, puntos de encuentro transitorios, área de seguridad, área de restricción, señalización, procedimientos, procesos, recursos humanos y materiales.

- Evacuación Sector Sierra Gorda

Detalles de Evacuación Sector Sierra Gorda	
Áreas por Evacuar.	Sierra Gorda
Nº de Personas a Evacuar.	800 aprox.
Puntos Críticos.	
Zonas de Deslizamientos.	Quebrada el Arriero
Población	800 personas
Vías de Evacuación.	
Límite Este Sierra Gorda (Quebrada el Arriero)	Avda. Salvador Allende dirección sur
	Calle Eduardo Frei dirección sur

	Calle Diego Portales dirección sur
	Calle José Santos Ossa dirección sur
Puntos de Encuentro	
PE: Sector sur oeste de la localidad de Sierra Gorda	

- Evacuación Sector Baquedano

Detalles de Evacuación Sector Baquedano “Norte”	
Áreas por Evacuar.	Baquedano “Norte”
Nº de Personas a Evacuar.	400
Puntos Críticos.	
Zonas de Deslizamientos.	Quebrada Principal
Población	Museo Salitrero Ulmenes Coseducam Municipalidad de Sierra Gorda Museo Ferroviario Población flotante Avda. Allende hasta calle Taltal
Vías de Evacuación.	
Cause Estero Sierra Gorda	Desde Calle Taltal por Calle Jaime Guzmán dirección norte Desde Calle Taltal por Calle Salvador Allende dirección norte Desde Calle Taltal por Calle Barros Luco dirección norte Desde Sectores ferroviarios al oeste para acceder a calle Barros Luco
Puntos de Encuentro	
PE 1: Sitio eriazo al norte de las oficinas municipales (23°19'52.06"S - 69°50'25.18"O)	

Detalles de Evacuación Sector Baquedano “Centro”	
Áreas por Evacuar.	Baquedano “Centro”
Nº de Personas a Evacuar.	400
Puntos Críticos.	
Zonas de Deslizamientos.	Quebrada Principal
Población	Plaza de Baquedano Población residente y flotante de Baquedano, entre calles Taltal y calle Coquimbo

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “HIDROMETEOROLÓGICA”	Páginas
	Fecha: Septiembre del 2024	17 de 20

Vías de Evacuación.	
Cause Estero Sierra Gorda	Desde Salvador Allende – Coquimbo – Jaime Guzmán – Pasaje Sin Nombre – Avda. Barros Luco Desde Jaime Guzmán – Calle Atacama – Avda. Barros Luco Avda. Barros Luco al norte. Museo Estación de trenes al norte – Calle Atacama – Avda. Barros Luco.
	Desde Sectores ferroviarios al oeste para acceder a calle Barros Luco
Puntos de Encuentro	
PE 2: Sitio eriazo – proyección norte de calle Atacama (23°20'0.12"S - 69°50'39.81"O)	

Detalles de Evacuación Sector Baquedano “Sur”	
Áreas por Evacuar.	Baquedano “Sur”
Nº de Personas a Evacuar.	400
Puntos Críticos.	
Zonas de Deslizamientos.	Quebrada Principal
Población	Población residente y flotante de Baquedano, entre calle Coquimbo y límite sur de Baquedano
Vías de Evacuación.	
Cause Estero Sierra Gorda	Desde Población Los Alerces - Avda. Allende – calle Chacabuco Desde Calle Atacama – Avda. Barros Luco – Calle Chacabuco. Desde Calle Atacama – Avda. Jaime Guzmán – Calle Chacabuco. Desde Calle Atacama – Avda. Allende – Calle Chacabuco. Museo Estación de trenes al norte – Calle Atacama – Avda. Barros Luco.
Puntos de Encuentro	
PE 3: Sitio eriazo – proyección norte de calle Atacama (23°20'0.12"S - 69°50'39.81"O)	

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación.

Conforme a lo consignado en el Plan Comunal de Emergencia, 8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes del Plan Comunal de Emergencia

3.2.3. Alertamiento a la Población.

Ante el aviso / alerta de riesgo de afectación a centros poblados y/o infraestructura crítica por amenaza hidrometeorológica, de acuerdo con el análisis de los medios comunales de primera respuesta, desplegados en terreno, se dará inicio de **evacuación preventiva** en la zona definida. El alertamiento se efectuará conforme el siguiente detalle:

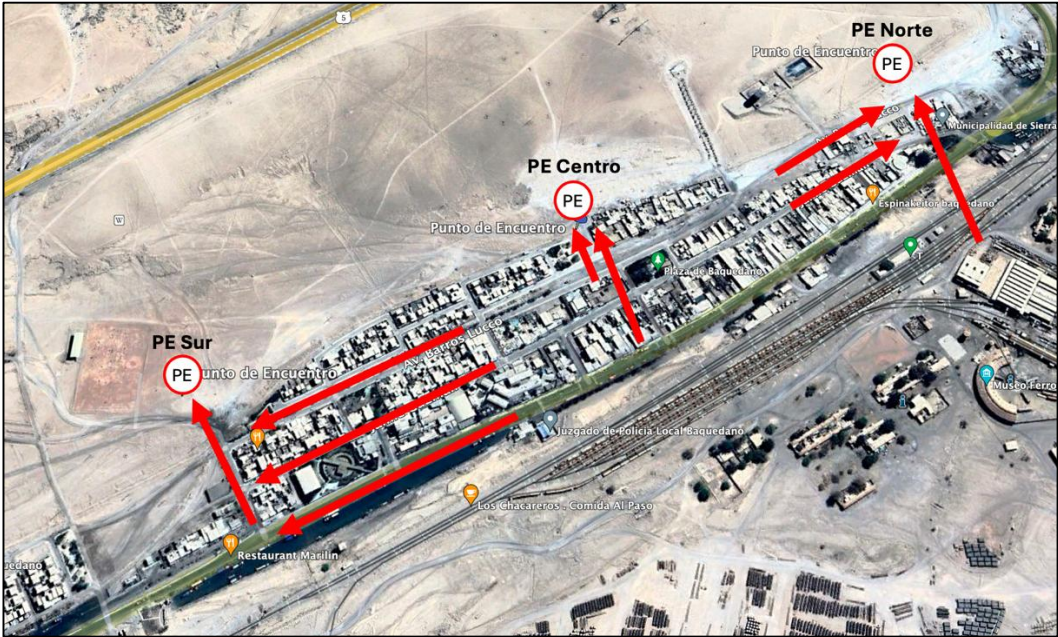


Figura 5: "Vías de Evacuación, Sector “Baquedano”, Fuente: Elaboración Propia

3.2.5. Proceso de Evacuación.

Se define un procedimiento de evacuación de emergencia frente a emergencia hidrometeorológica, de comportamiento conflictivo, cercano a zonas pobladas y condiciones meteorológicas favorables.		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	Análisis técnico integrado del escenario presentado por DGA y Dirección Meteorológica. La autoridad local, en coordinación con los organismos de primera respuesta, decidirá respecto a la evacuación con luz día y la cantidad de población. El alertamiento se realizará en terreno, con los organismos de primera respuesta utilizando sus equipos de difusión. Se deberá sociabilizar esta opción con la población durante el día. Al activar la evacuación, cada organismo responde a su misión, buscando satisfacer las brechas comunales y requerir el apoyo a SENAPRED Antofagasta. El movimiento de personal debe ser en los tiempos estimados, rutas predefinidas, lugares seguros definidos, utilizando la luz de día y en los medios de transporte necesarios. COGRID informa sobre el proceso de evacuación. Retorno seguro a base de la información técnica.	Primera Respuesta. Bomberos Carabineros SAMU COGRID Municipal Organismos técnicos de primera respuesta y personal municipal. Medios conforme al Plan de Emergencias.

3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, población y medio ambiente, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	Jefe Unidad GRD DOM Dirección de Medio Ambiente Carabineros Bomberos Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda Junta de Vecinos
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Adquirir / recepcionar, almacenar y distribuir vehículos de apoyo y otros implementos necesarios para ejecutar trabajos de protección.	Se debe distribuir maquinaria y recursos necesarios para efectuar trabajos de protección.	Empresa de Servicios Básicos. DOM Dirección de Seg. Pública Jefe Unidad GRD.
Coordinar acciones con organismos responsables del orden público en zonas afectadas.	Para mantener las zonas seguras y permitir trabajo eficiente, es necesario mantener el orden dentro de la zona afectada.	Carabineros DOM Dirección de Seg. Pública Instituciones de respuesta con recursos de maquinaria Empresas privadas.
Solicitud de apoyo para atender y/o evacuar a personas con discapacidad, personas mayores y menores de edad.	Ante una evacuación, se debe efectuar apoyo inclusivo a la totalidad de los habitantes de la comuna, con prioridad a quienes cuentan con alguna limitación relacionadas con la movilidad.	Dirección de Seguridad Pública DIDECO Carabineros PDI Posta Rural de Baquedano y Sierra Gorda
Promover el resguardo de animales.	Los animales de compañía, mascotas y de producción, deben ser considerados dentro de la planificación de evacuación	Dirección de Medio Ambiente Prodesal DIDECO Carabineros Bomberos

Tabla 7: “Acciones y Responsabilidades del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas”.

4. Información Adjunta.

Se omite

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 1 de 41
	Fecha: Septiembre del 2024	

ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”



Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.	3
1.1.	OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS.	3
1.2.	COBERTURA, AMPLITUD Y ALCANCE.	4
2.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA, ZONIFICACIÓN Y EXPOSICIÓN.	5
2.1.	DESCRIPCIÓN DE LA AMENAZA.	5
2.2.	ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA.	6
2.3.	ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN.	14
3.	COORDINACIÓN – PROCESOS DE LA FASE DE RESPUESTA.	20
3.1.	PROCESO 0 – ALERTA Y MONITOREO.	21
3.1.1.	ACCIONES DEL NIVEL COMUNAL POR TIPO DE ALERTA.	21
3.1.2.	ACCIONES ESPECÍFICAS EN ALERTA Y MONITOREO.	23
3.2.	PROCESO 1 – OPERACIONES DE RESPUESTA Y PROTECCIÓN DE PERSONAS.	25
3.2.1.	SISTEMA DE EVACUACIÓN.	26
3.2.2.	RECURSOS Y CAPACIDADES PARA LA EVACUACIÓN.	29
3.2.3.	ALERTAMIENTO A LA POBLACIÓN.	29
3.2.4.	PLANO DE EVACUACIÓN.	30
3.2.5.	PROCESO DE EVACUACIÓN.	31
3.3.	PROCESO 2 – ASEGURAMIENTO Y ATENCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS.	33
4.	INFORMACIÓN ADJUNTA.	33

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas
	Fecha: Septiembre del 2024	3 de 41

1. Introducción.

Este documento netamente ejecutivo y específico, para enfrentar la amenaza “**Relaves**” de la comuna de “Sierra Gorda”, busca hacer frente a la amenaza y considera todas las capacidades municipales y otras de origen privado, que, a través de la sinergia, buscan el oportuno y eficaz apoyo ciudadano.

La región de Antofagasta y en especial la comuna de Sierra Gorda, se constituye como un importante núcleo productivo en el ámbito minero y con ello, se encuentra diversas instalaciones mineras en el territorio, dedicadas a la extracción y proceso de minerales. Para el manejo de los sólidos finamente molidos que se descartan en las operaciones mineras, se han desarrollados “**Depósitos de Relaves**”.

Los depósitos de Relaves en sí, no constituyen elementos peligrosos y/o contaminantes, sin embargo, un evento sísmico, una mala operación o efectos de condiciones atmosféricas en la zona (precipitaciones mayores a la capacidad de diseño/manejo del depósito), podrían afectar su normal funcionamiento, produciendo alguna eventual falla que genere contaminación química aguas abajo hacia zonas pobladas e infraestructura crítica.

En Chile, la institución técnica que regula la construcción, funcionamiento y operación de los relaves mineros, es el **Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)**, organismo que, conforme a la normativa jurídica y reglamentaria, cuenta con las capacidades técnicas y profesionales para la supervisión de esta área.

En la comuna de Sierra Gorda mantienen su operación, las siguientes empresas que requieren de depósitos de relaves y que actualmente se encuentran en funcionamiento:

- Minera Spence | BHP
- Minera Centinela
- Minera SCM (Sierra Gorda)
- Minera Centinela Depósito Nº 2 en proyecto de construcción

En el punto Nº 4 “**INFORMACIÓN ADJUNTA**”, del presente anexo, se presenta un plano de ubicación de los relaves existentes en el territorio comunal.

Finalmente, este documento constituye un anexo al Plan de Emergencias Comunal, el que en forma “general” determina los procesos y procedimientos del sistema de prevención y respuesta para actuar y enfrentar una emergencia de relaves.

La información técnica y específica de cada empresa minera, respecto a los depósitos de relaves, actualmente en uso en la comuna de Sierra Gorda, se obtuvo a través de SERNAGEOMIN, definido como “Organismo Técnico” a través del Decreto Nº 86 Reglamento de la ley 21.364, que difunde las resoluciones exentas que autorizan los proyectos para la construcción y operación de cada deposito.

1.1. Objetivos General y Específicos.

Objetivo General.

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta en situaciones de emergencia para la amenaza de Relaves, con el propósito de brindar protección a las personas, sus bienes, infraestructura crítica

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 4 de 41
Fecha: Septiembre del 2024		

y medio ambiente, en el territorio comunal expuesto a esta amenaza, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades de los organismos que correspondan y del Comité Comunal para la GRD.

Objetivos Específicos.

- Identificar los componentes del sistema social que se encuentran expuestos en la zona de riesgo, principalmente aquellos que sean vulnerables a inundación y/o remoción en masa por eventual falla de algún depósito.
- Realizar un catastro de personas, animales de compañía y de producción y los bienes en esta zona de riesgo.
- Determinar las zonas de seguridad, vale decir, aquellas ubicadas fuera del área de riesgo.
- Identificar las rutas expeditas de evacuación hacia las zonas de seguridad.
- Realizar un catastro de los medios de transporte, necesarios para ser utilizados en una posible evacuación de la población.
- Determinar los recursos (instalaciones, servicios básicos, escuelas, organismos de respuesta, etc.) de las áreas seguras.
- Determinar la conformación de un Mando Técnico (que permita efectuar una adecuada coordinación en el empleo de los medios de respuesta del SINAPRED comunal y la empresa afectada.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance.

Cobertura, del presente plan, en lo general, se limita a la extensión Política Administrativa de la comuna de Sierra Gorda.

En forma directa, cubre las áreas de afectación por inundación ante la eventual falla de alguno de los depósitos de relaves existentes en la comuna.

Amplitud

COGRID Comunal

- Alcalde, Presidente COGRID (Mando de Autoridad)
- Jefe de la Unidad de GRD (Mando de Coordinación)
- Carabineros de Chile
- Cuerpo de Bomberos de Sierra Gorda

Organismos Operativos de Respuesta Comunal

- Dirección de Obras Municipales
- Dirección de Seguridad Pública
- Dirección de Salud
- Dirección de Planificación
- Departamento de Educación
- Dirección de Desarrollo Comunitario
- Dirección de Medio Ambiente, Aseo, Ornato y Áreas Verdes
- Dirección de Administración y Finanzas
- Departamento Servicios Generales
- Carabineros de Chile Sierra Gorda
- Cuerpo de Bomberos de Sierra Gorda
- Departamento de Comunicaciones

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 5 de 41
Fecha: Septiembre del 2024		

Empresa Privada

- Aguas Antofagasta
- ENEL
- NORGAS
- FERRONOR
- FCAB
- Empresa Minera Spence | BHP
- Empresa Minera Sierra Gorda SCM
- Empresa Minera Centinela
- Concesionaria Ruta El Loa
- Concesionaria Autopista de Antofagasta

Alcance, contempla la emergencia y/o desastre por inundación generada a raíz de una eventual falla de un depósito de relaves existentes en la comuna, estableciendo las acciones de respuesta desarrolladas a partir de la coordinación del Sistema Comunal de Prevención y Respuesta ante Desastres, basada en el marco legal vigente, competencias y acuerdos técnicos establecidos para estos efectos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición.

2.1. Descripción de la Amenaza.

Los relaves son los materiales sobrantes del procesamiento del mineral extraído. Consisten en roca molida, metales no recuperables y no rentables, sustancias químicas, materias orgánicas y efluentes del proceso utilizado para extraer los productos deseados del mineral.

Los relaves se almacenan en instalaciones de Depósitos de Relave (DR). Las DR son estructuras dinámicas diseñadas y gestionadas para contener los relaves producidos por las operaciones mineras.

Existen distintos tipos de Depósitos:

- Las instalaciones de superficie, incluidos los rellenos de estilo paddock o vale, pueden comprender múltiples represas (o celdas) que tienen paredes interconectadas continuas y estructuralmente similares.
- Instalaciones a pie de mina
- Instalaciones de pila seca.

El mantenimiento de la integridad de los DR requiere de un enfoque continuo en el diseño de ingeniería apropiado, la construcción de calidad, la disciplina operativa, el mantenimiento, la gestión responsable efectiva y las revisiones independientes. Además de los factores de elección del diseño, entre los factores internos y externos que pueden influir en la integridad de los DR se incluyen:

- El aseguramiento y el control de calidad de la construcción de los DR
- El mantenimiento de la disciplina operativa de los DR, incluidas las características de los relaves, la gestión del agua, la supervisión a los cambios de cualquiera de estos factores.

La duración de la fase de cierre en el ciclo de vida de un DR puede superar en tiempo a la fase operativa. La fase de cierre puede incluir la transición de las operaciones al cuidado activo cuando

cesa la operación de los relaves. El cuidado activo incluye normalmente una continuación de los procesos de gestión del recurso hídrico, geoquímico y físico que están diseñadas para mantener la integridad del depósito. Con el tiempo las instalaciones de relaves inactivas pueden pasar a cuidado pasivo cuando se reducen o eliminan las necesidades de gestión continua de los recursos hídricos, geoquímicos, físicos. Una vez que un depósito ha pasado a ser de cuidado pasivo, pueden llevarse a cabo obras adicionales para rehabilitar el sitio, como movimiento de tierra y revegetación.

Respecto a la “activación” de esta amenaza, es necesario considerar que el funcionamiento normal de los relaves puede verse afectado tras la ocurrencia de fenómenos naturales como eventos sísmicos o precipitaciones que excedan la capacidad de diseño/manejo del depósito, produciendo derrames de material e inundaciones que pueden afectar población, medio ambiente e infraestructura crítica expuesta en el área de afectación.

2.2. Zonificación de la Amenaza.

Conforme a lo informado por SERNAGEOMIN, (punto 4. INFORMACIÓN ADJUNTA; del presente anexo “Mapa Distribución de Relaves en la Comuna de Sierra Gorda”), los relaves existentes y activos, respecto a su funcionamiento, son los siguientes:

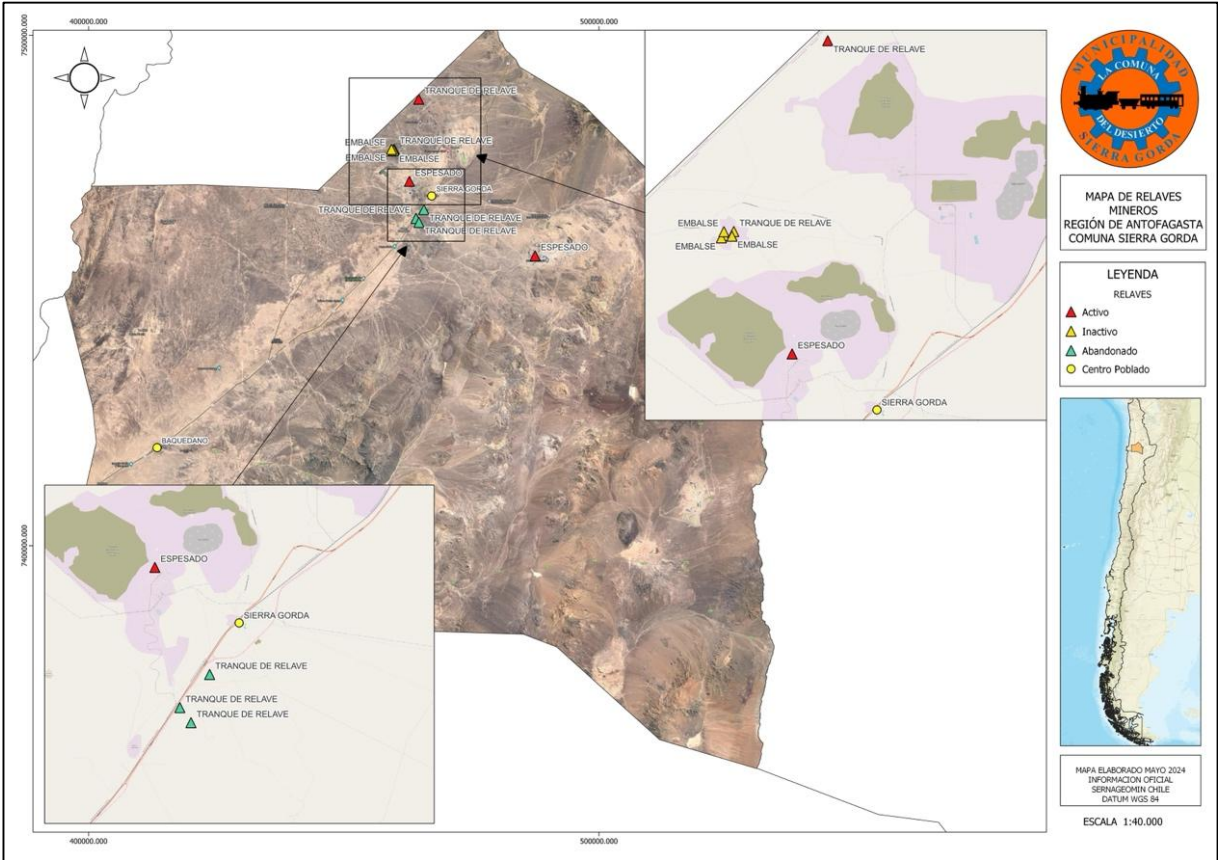


Figura 1: "Relaves Presentes en la Comuna de Sierra Gorda ". Elaboración Propia, Fuente: SERNAGEOMIN - 2024

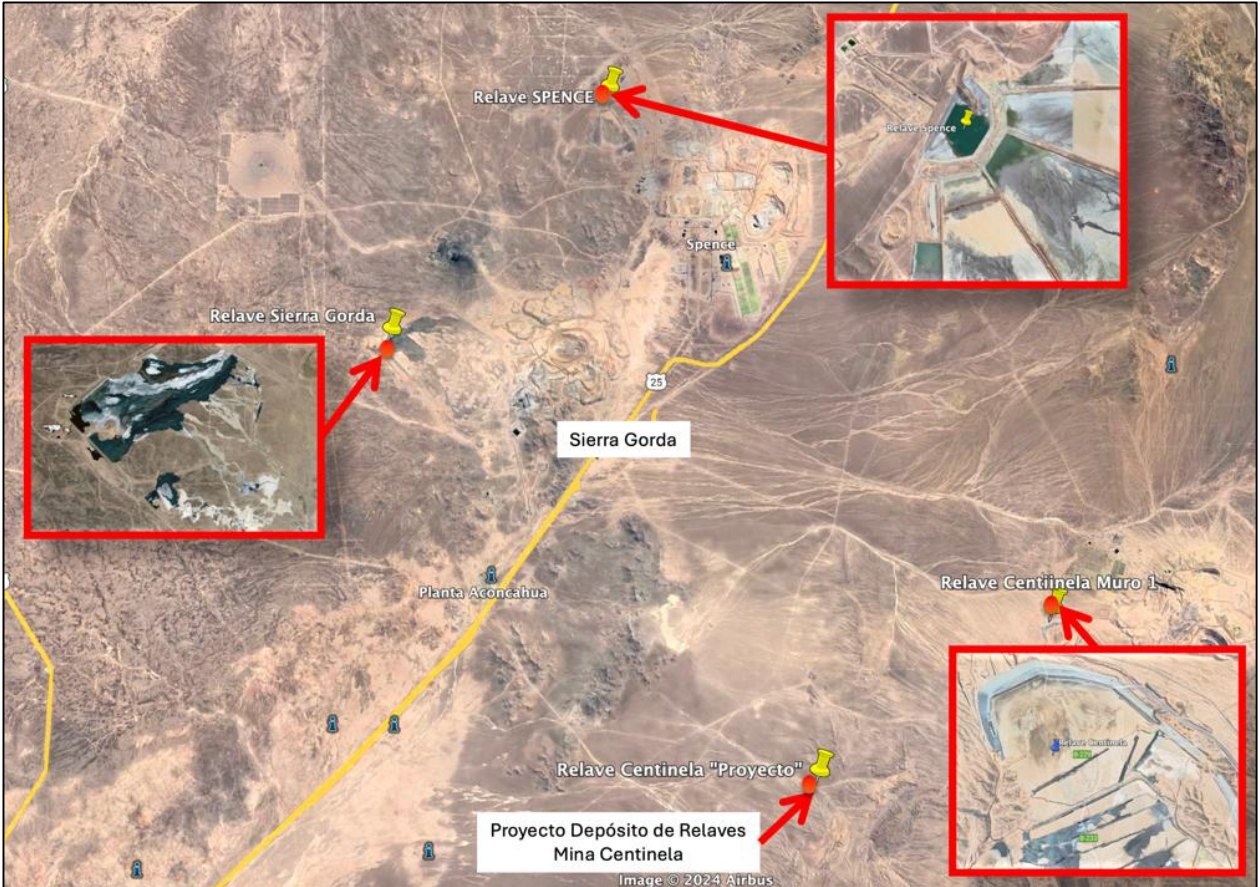


Figura 2: "Relaves Presentes en la Comuna de Sierra Gorda ". Elaboración Propia, Fuente: SERNAGEOMIN - 2024

Depósito de Relave “Minera Spence | BHP”.

El depósito de relaves de minera Spence | BHP, corresponde a un Tranque de Relaves Convencionales, provenientes de la flotación de las reservas de sulfuros primarios de la faena, en su primera fase de operación. Este depósito tiene una configuración de: un muro principal de material de empréstito con crecimiento aguas abajo, talud aguas abajo de 2,2:1 (H:V) y altura aproximada de 65 m, una configuración final de seis muros de arena de relaves perimetrales de alturas máximas entre 28 y 52 m con crecimiento aguas abajo y talud de 4:1 (H:V), un dique de protección interno para manejo de la laguna operacional, en conjunto con la sectorización de la cubeta mediante el uso de bermas divisorias de disposición radial, las cuales tienen como punto de origen el dique de protección, configurado de este modo 5 celdas de operación. En forma complementaria se ha proyectado un sistema de drenaje en la huella de todos los muros del depósito, canales de contorno, además de una piscina recolectora de las potenciales filtraciones del depósito captadas por el sistema de drenaje.

La capacidad de almacenamiento autorizada mediante Resolución de Calificación Ambiental N° 0275 del 2017, para el depósito de relaves es de 504,7 hm3, correspondiente a 681,3 Mt, a un ritmo de producción de relaves media de 95 ktpd y en una superficie estimada de 1.800 hectáreas. La etapa de operación del proyecto tendrá una vida útil hasta octubre de 2039.

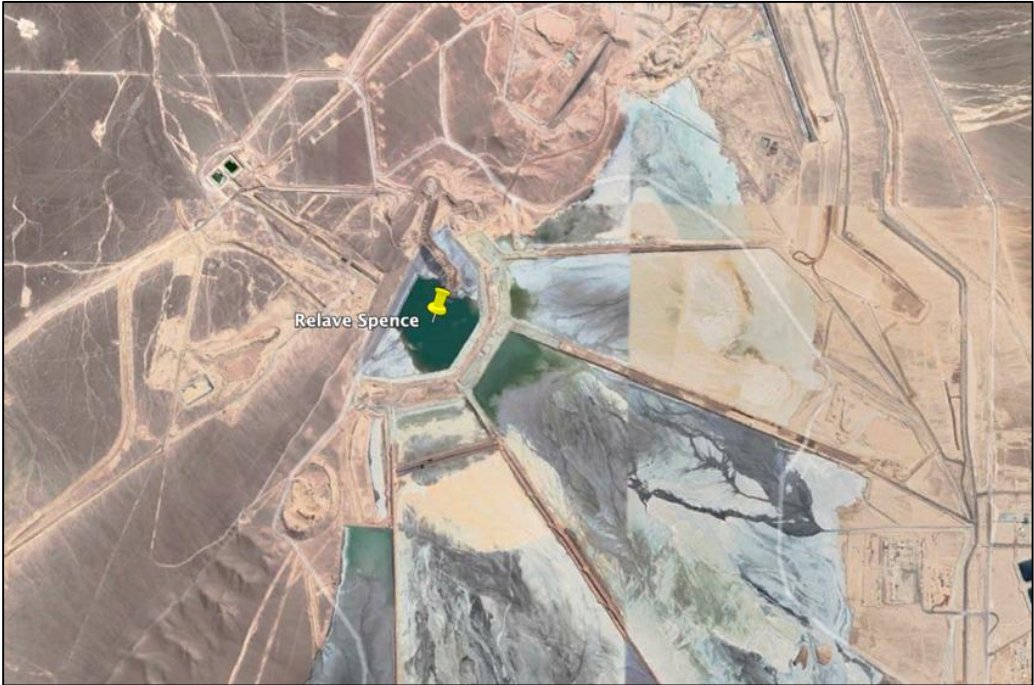


Figura 3: "Relave Spence | BHP ". Fuente: Google Earth

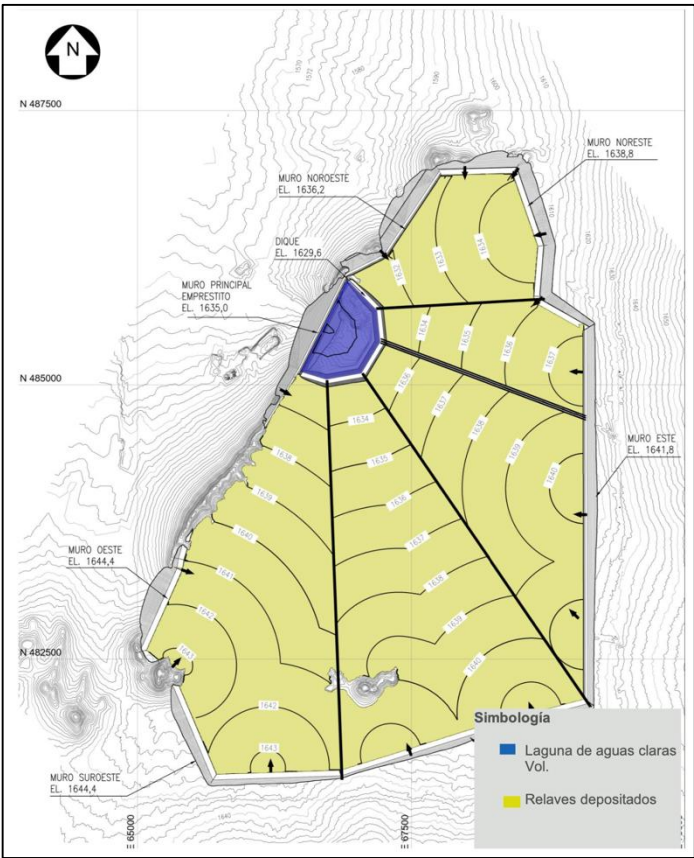


Figura 4: "Relave Spence | BHP | BHP, proyección al año 20".
Fuente: SERNAGEOMIN, Res Exenta Nº 1293/2018 “Aprueba proyecto Depósito de Relaves Minera Spence | BHP” (modificado por RES Exenta Nº 2266 del 27-08-2018)

Los análisis de rotura de presa (DBA) requieren de la identificación de los modos de falla más probables o creíbles, asociados a dos escenarios que presentan una condición hidrometeorológica

particular. Estos escenarios están definidos por la *Canadian Dam Association (CDA)*¹ y corresponden a:

- **Escenario Sunny Day:** Una falla repentina de la presa que ocurre durante condiciones hidrológicas normales. La Ruptura de la presa podría desarrollarse durante la operación normal para los modos de falla por colapso (inestabilidad de talud y del suelo de fundación, licuefacción, erosión interna, erosión superficial) u overtopping (rebalse).
- **Escenario Flood Induced or Rainy Day:** Falla de presa gatillada por precipitaciones extremas, derretimiento de nieve o una inundación de magnitud superior a la de diseño, la brecha se genera por modo de falla overtopping (rebalse de muro) o colapso, dependiendo del diseño de la presa y el volumen disponible de almacenamiento.

Características Generales del Relave Spence | BHP

Región:	Antofagasta
Provincia:	Antofagasta
Comuna:	Sierra Gorda
Coordenadas:	22°44'30.79"S - 69°19'26.45"O
Superficie aprox.:	1.800 Hectáreas
Fecha Inicio de Operación:	2022
Vida útil	20 años (2039)
En operación	Si
Capacidad de Almacenamiento	504,7 Mm3
Área de laguna operacional	El volumen máximo de agua a almacenar durante la operación normal del depósito es de 2,5 Mm3. Adicionalmente, en todo momento se mantendrá una revancha suficiente para poder manejar de forma segura la Crecida Máxima Probable (estimada en 2,4 Mm3 hasta el año 7 y 0,4 Mm3 desde el año 7 al 20), y el efecto del oleaje. En el fondo de la laguna y a medida que se recrece el depósito, se dispondrá principalmente arena cicloneada. Sin perjuicio de lo indicado previamente y que constan en la RCA, actualmente Spence BHP tiene un compromiso interno de que la laguna en su operación normal no supere 1,5 Mtr3. Adicionalmente, los valores de la crecida máxima probable actualmente están siendo revisados a base de nuevos estudios hidrológicos que incluyen cambio climático.

Tabla 1: “Antecedentes del Relave Spence | BHP”.
Fuente: SERNAGEOMIN, Res Exenta Nº 1293/2018 “Aprueba proyecto Depósito de Relaves Minera Spence | BHP” (modificado por RES Exenta Nº 2266 del 27-08-2018)

¹ ICMM (2021) Protocolos de Conformidad - Estándar Global de Gestión de Relaves para la Industria Minera, ARCADIS.

Relave “Centinela”, empresa Minera Centinela

Depósito Actual (en operación)

El relave en actual operación, se encuentra ubicado a 32 Kms de la localidad de Sierra Gorda y a 100 Kms de Calama. Tiene una capacidad total aprobada de 750 millones de toneladas secas de relave y ocupa una superficie máxima de 1.715 hectáreas. La producción de relaves media diaria de MCEN es aproximadamente 105.000 ton/día. El muro principal del relave alcanza una altura de 81 metros (cota 2.168,2 msnm), un ancho de coronamiento de 40 metros y una extensión de 7.600 metros. El muro sur, por su parte, tendrá una altura de 41 metros (cota 2.207,9 msnm), una longitud de 4.300 metros y un ancho de coronamiento de 40 metros. Por otro lado, el muro oeste es de dimensiones más pequeñas porque cierra una cuenca en el límite oeste del depósito; alcanza una altura de 12 metros y un largo aproximadamente de 500 metros.

La principal ruta para acceder es la B-229 que intercepta la ruta 5 a 30 km. Aproximadamente, al oeste de las instalaciones de Minera Centinela (figura N° 5).



Figura 5: "Relave Centinela". Fuente: Google Earth



Figura 6: "Ruta B-229". Fuente: Google Earth

Según el estudio realizado por Amec Foster Wheeler en marzo del 2022, donde utilizan la metodología “Failure Modes and Effects Analysis (FMEA), se analizaron los modos de falla, los eventos que la gatillan, las consecuencias y los peligros de los eventos identificados para el relave. Entre los modos de falla generales analizados se encuentran las siguientes:

- Overtopping
- Falla por sismo
- Deformaciones por sismo
- Erosión interna del muro
- Erosión externa del muro
- Erosión del suelo de fundación
- Inestabilidad global
- Sabotaje / terrorismo

Depósito Proyectado (Aprobado por Res. SERNAGEOMIN Nº 0796/2021 el 04 de mayo del 2021)

La **Minera Centinela**, ha presentado un proyecto que busca contar con una nuevo depósito de relavas para ampliar la operación minera, tanto en términos de capacidad de procesamiento, como en vida útil. El proyecto incorpora nuevos yacimientos y junto con el aprovechamiento de las capacidades existentes y en complemento con nuevas instalaciones, permite consolidar la operación de la empresa en la región de Antofagasta.

La duración del proyecto es de 43 años, desglosados en 3 años de construcción de la etapa 1, aproximadamente 38 años de operación total, más de 2 años para la etapa de cierre.

Capacidad de almacenamiento	2,684 Mlt
Volumen de almacenamiento	1.730 Mm ³
Producción Nominal Relaves Planta Concentradora Centinela	90 – 150 ktpd
Producción Nominal Relaves Planta Concentradora Esperanza	105 ktpd
Peak promedio de descarga hacia el DRE	250 ktpd
Concentración de sólidos en peso de los relaves depositados	>65%
Densidad seca de relaves en depósito	1,4 – 1,55 t/m ³
Altura máxima muro de partida	36m
Ancho de coronamiento muro de partida	15m
Altura máxima muro principal	156m
Cota coronamiento proyectada etapa final	2.011,5 m.s.n.m.
Ancho de coronamiento final	40m

Tabla 2: “Antecedentes del Proyecto Nuevo Depósito de Relave Minera Centinela, Fuente Res. SERNAGEOMIN Nº 0796/2021 el 04 de mayo del 2021”.

Relave “Sierra Gorda”, empresa Minera Sierra Gorda SCM

La disposición de los relaves de la explotación a cielo abierto del rajo “Catabela”, se realiza a través de un tranque calificado ambientalmente favorable mediante la Resolución Exenta Nº 126 de fecha 08 de julio del 2011, por la comisión de evaluación ambiental (CEA) Región de Antofagasta (RCA Nº 126/2011), entra en operación con fecha 01 de enero del 2015.

Conforme a solicitud de información técnica, directamente al SERNAGEOMIN, se obtuvo la RES Exenta Nº 1299/2022 del 01 de agosto del 2022, que aprueba el proyecto “Continuidad Operacional Depósito de Relaves de Sierra Gorda SCM”, que en síntesis considera:

- El depósito de relaves se ubica aproximadamente a 4,5 kms al noroeste de la localidad de Sierra Gorda y con una superficie total del depósito de 3.3700 hectáreas.
- El objetivo del proyecto, es dar continuidad operacional al depósito hasta el 2024, mediante el crecimiento de los muros que delimitan el depósito.
- Su capacidad final es de 800 millones de m³.
- Los relaves, se depositan a una tasa máxima de 160 ktpd, con una concentración de sólidos entre el 55 y 62%, extendiendo la vida útil hasta el 2024.



Figura 7: "Relave Sierra Gorda". Fuente: Google Earth

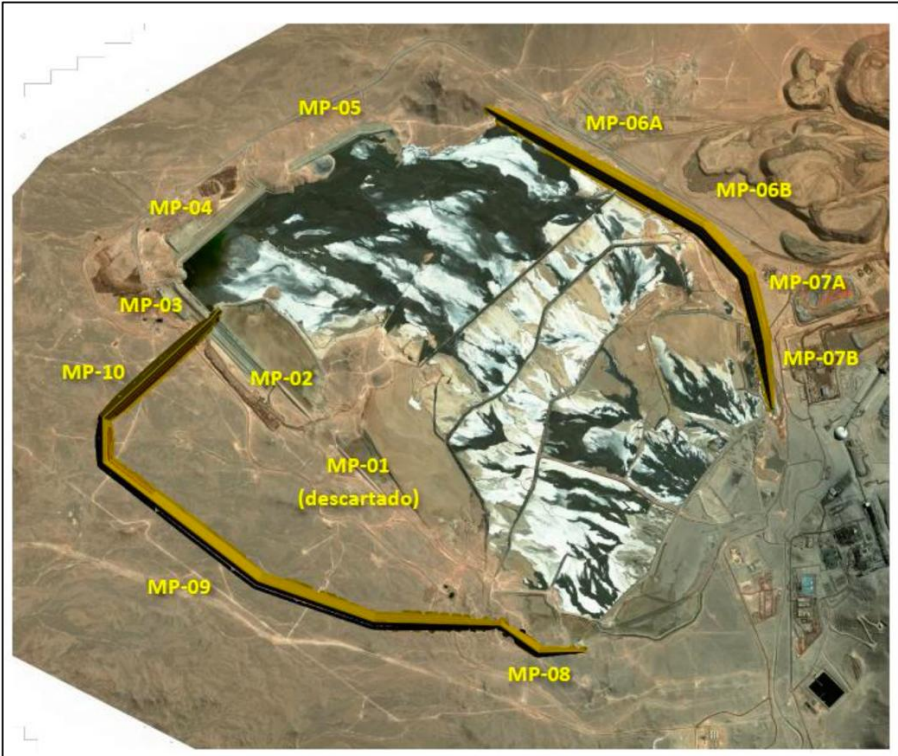


Figura 8: "Relave Sierra Gorda". Elaboración Propia, Fuente: Res Exenta Nº 1559/2023 del 21 de Agosto del 2023

Región:	Antofagasta
Provincia:	Antofagasta
Comuna:	Sierra Gorda
Coordenadas:	22°50'58.79"S - 69°25'7.53"O
Poblados más cercanos:	Campamentos mina Sierra Gorda SCM Sierra Gorda
En operación	Si
Altura:	1.627 msnm.
Almacenamiento:	1,35 Bton
Superficie:	2.315 ha.
Diseño de sólidos:	62%
Construcción de muros	10 muros perimetrales
	Método constructivo: eje central / aguas abajo
	Material de Empréstito
	Altura máxima de muro: 95 mt.
	Revancha mínima: 1 mt.
	Ancho de la corona: 30 mt.
Pendiente de playa	1%
Eventos anteriores:	No

Tabla 3: “Antecedentes del Relave Minera Sierra Gorda SCM” Res Exenta Nº 1559/2023 del 21 de Agosto del 2023.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 14 de 41
Fecha: Septiembre del 2024		

2.3. **Análisis de la Exposición.**

Conforme a la información disponible en SERNAGEOMIN, como organismo técnico respecto a la amenaza de relaves y los estudios y simulaciones efectuadas por las empresas mineras, es posible definir la existencia de la siguiente infraestructura crítica y población existente:

Exposición Relacionada con el Relave Spence | BHP

La zona expuesta, ante una falla “crítica” estructural del relave de minera Spence | BHP, se encuentra orientada al norte, desde la ubicación del relave, ubicado en coordenadas 22°44'30.79"S y 69°19'26.45"O, abarcando aproximadamente 5 km hasta el límite comunal, observándose sólo como afectación la infraestructura crítica de minera Spence | BHP en la comuna de Sierra Gorda.

Para el cálculo de la distancia peligrosa se han usado dos metodologías, una volumétrica y una numérica. Además, se incluye la estimación de volumen liberado de relaves por medio de métodos empíricos y geométricos.

Basándose en la información topográfica y configuración del depósito, se analizaron los potenciales impactos de la ocurrencia de un rompimiento de los muros a partir de las trayectorias potenciales de flujo de relaves.

Dada la baja altura que tienen los muros de arena y el ancho de coronamiento que tendrán al final de la operación, se esperan bajos volúmenes de relaves que se movilizarían en caso de falla. El mecanismo de brecha que más se ajusta a las características de los muros perimetrales de arena corresponde a la brecha por evento sísmico y falla de los relaves almacenados. Cabe destacar que la masa liberada, es decir, relaves más arenas, tiene un bajo contenido de agua, dada la mayor proporción de arenas. Por lo tanto, el tipo de falla que se espera es de un carácter más friccional que viscoso. La distancia máxima recorrida por el flujo de relaves y arenas, para este tipo de falla, es un poco menos de 800 m, quedando contenida en los límites de la propiedad de Spence.

Para el muro Principal, se tiene que durante la operación del depósito la laguna operacional se encuentra en contacto con el muro. Aun cuando una falla por rebalse se considera poco probable, se ha analizado la zona afectada aguas abajo en el caso hipotético de que el muro pierda la revancha y se forme una brecha que lleve a la descarga del agua contenida detrás de este muro.

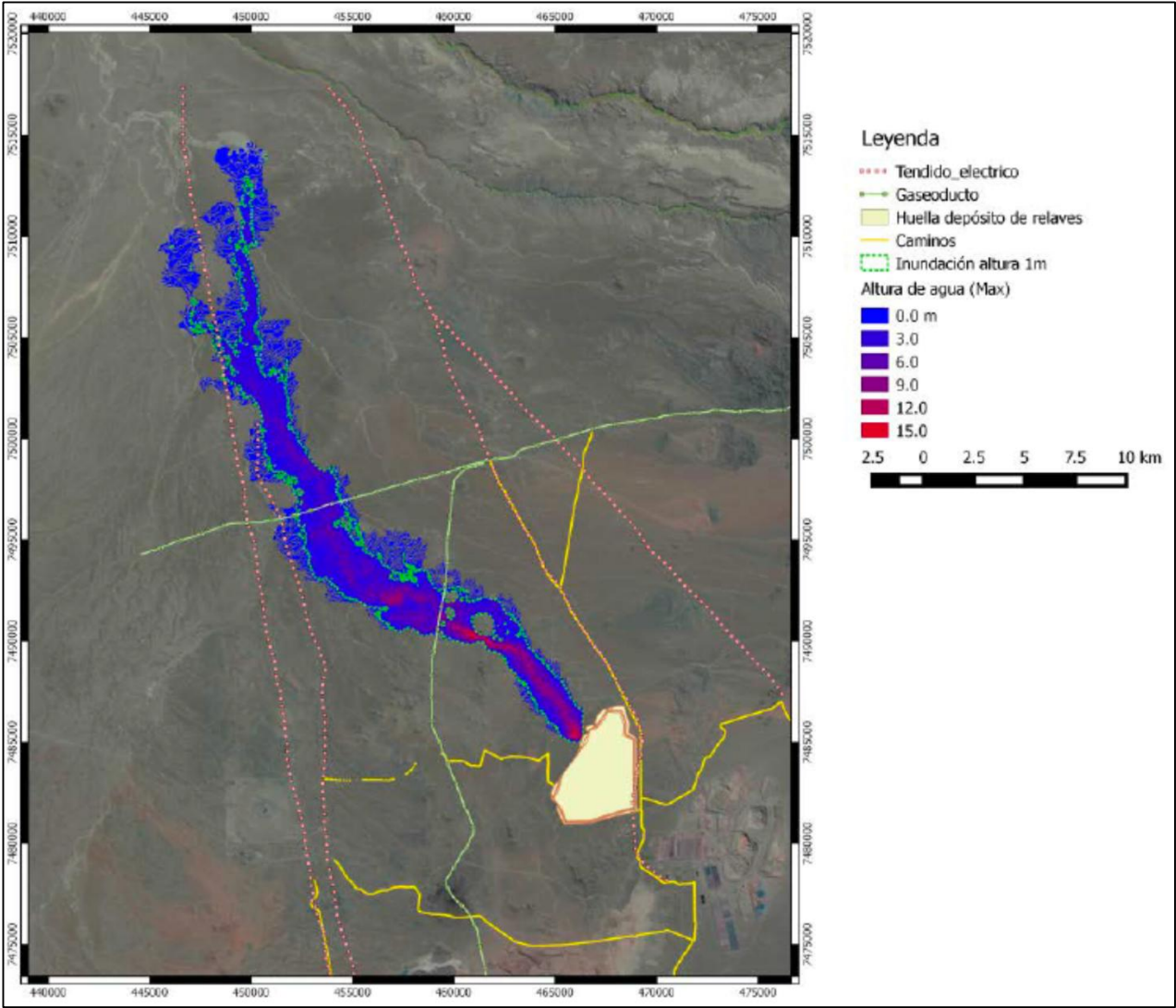


Figura 9: "Resultado HEC – RAS para altura máxima supuesto falla por rebalse en el muro principal del depósito relave minera Spence | BHP ". SERNAGEOMIN, Res Exenta Nº 1293/2018 “Aprueba proyecto Depósito de Relaves Minera Spence | BHP” (modificado por RES Exenta Nº 2266 del 27-08-2018)

La zona de inundación, se proyecta hacia el norte desde las instalaciones de Spence | BHP en **Sierra Gorda** (5 kms aprox.) y su proyección al territorio de la **comuna de María Elena**, no alcanzando centros poblados y produciendo alguna afectación sobre infraestructura crítica, como gaseoductos y líneas eléctricas

Exposición Relacionada con el Relave Centinela

Depósito de Relaves “En Operación”

Respecto al depósito de relaves, en operación, aguas abajo del muro principal del relave se identifican las áreas de afectación que se mencionan a continuación:

- Población permanente: el poblado más cercano es Sierra Gorda, que está aproximadamente a 30 km hacia el oeste del depósito. Según los datos del CENSO 2017, Sierra Gorda es una aldea con una población de 477 personas
- Ruta B-229 y Ruta 25
- Líneas de transmisión eléctrica: El Tesoro – Esperanza 220kV, Esperanza Circuito 1 y 2 220kV
- Acueducto Lomas Bayas

- Sitios arqueológicos
- Zona de extracción de áridos por terceros en estado activo

Los estudios realizados indican que, en caso de producirse una rotura o falla del muro principal del relave, no habría afectación en poblados, dado que éstos se encuentran distantes. Es importante destacar que existe un poblador que vive aguas abajo del relave, el **Sr. Fernando Echeverría Rivera**, el cual, de acuerdo con los cálculos realizados por Golder, no se vería afectado. Sin embargo, existe la posibilidad de que población flotante, como trabajadores de Minera Centinela o turistas, se encuentren en la zona afectada.

Respecto a “distancia peligrosa”, para este estudio se considera que no se tienen modos de falla creíbles del muro que conlleven una liberación no controlada de agua y/o relaves fuera del depósito. Esto se justifica dadas las características de deposición en la cubeta del DRE y que no se proyecta laguna en contacto con el muro, teniéndose que los relaves en contacto con el muro presentan menor potencial de licuación, y, por tanto, de movilizarse ante un evento sísmico.

Por tanto, un mecanismo de falla tipo overtopping o piping no son técnicamente factibles, dado que no se tiene laguna en contacto con el muro.

Al no tenerse modos de falla creíbles que conlleven una liberación de relaves fuera del depósito, no se ha considerado modelación numérica. De ocurrir un hipotético deslizamiento de material superficial del muro, se espera que corresponda a un evento local con un área de influencia menor, en comparación con los escenarios y tipos de flujo evaluados en los Estudio de Rotura del Muro Principal (MP) y Muro Secundario Sur (MSS).

La siguientes Figuras presenta las áreas de inundación obtenidas para la Falla Operacional, y para la Falla Hidrología Extrema de los muros MP y MSS. Cabe señalar que estos eventos se consideran independientes.

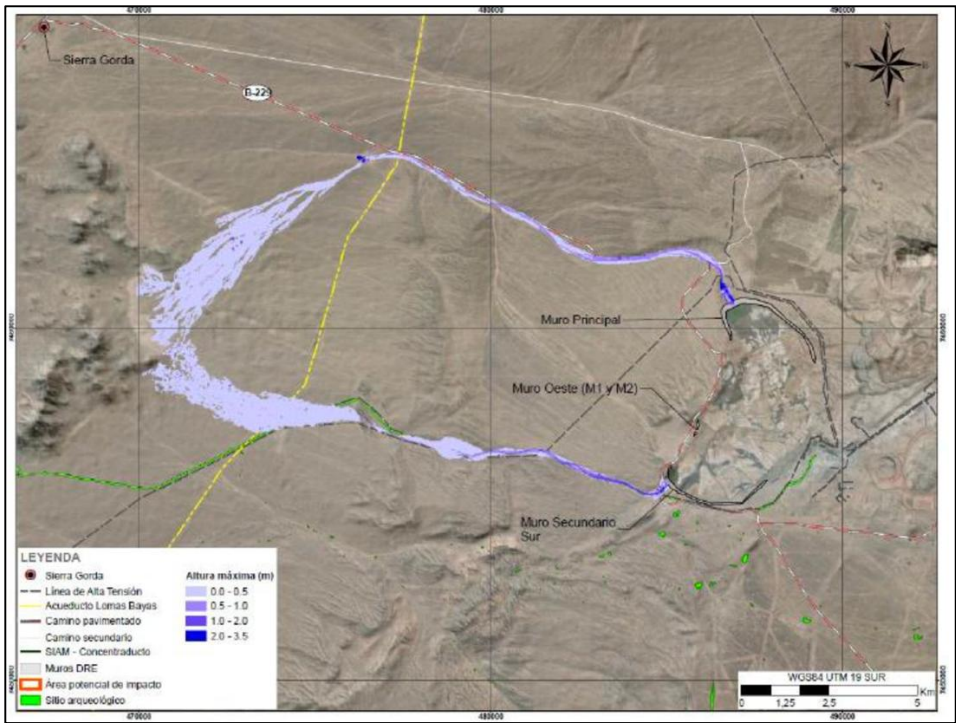


Figura 10: "Zona de Inundación, **Falla Operacional** de los Muros MP y MSS", Fuente Res. SERNAGEOMIN N° 0796/2021 el 04 de mayo del 2021".

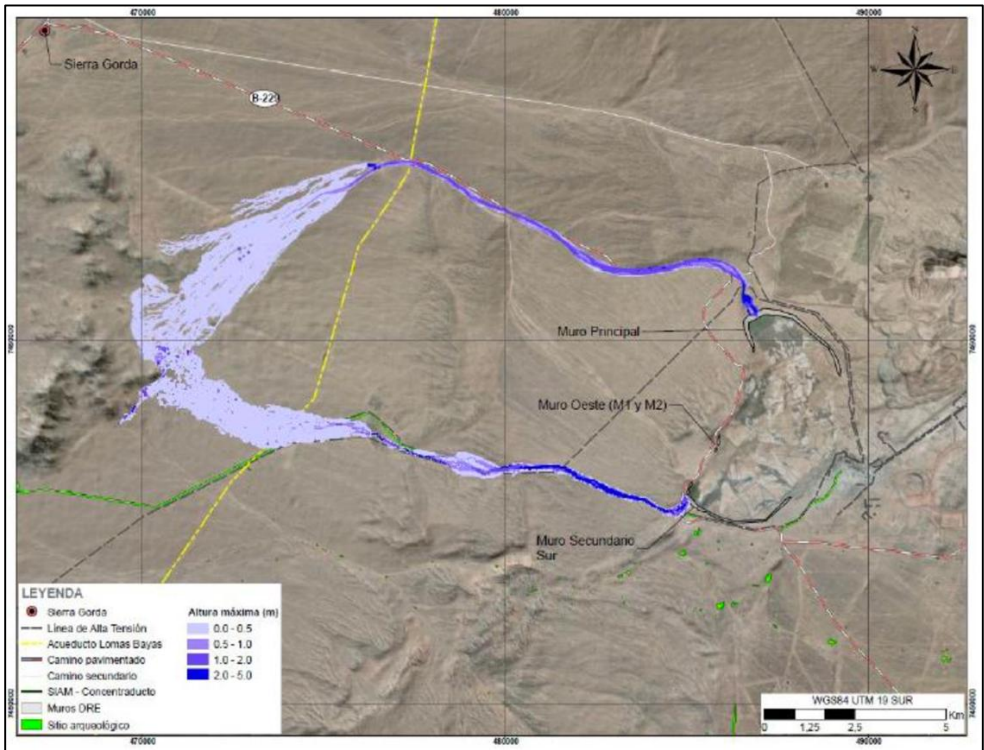


Figura 11: "Zona de Inundación, **Falla Hidrología Extrema** de los Muros MP y MSS", Fuente Res. SERNAGEOMIN N° 0796/2021 el 04 de mayo del 2021".

Proyecto Depósito de Relaves N° 2 de Centinela

Como se señala en la respectiva Resolución Exenta de SENAPRED que autoriza la ejecución del proyecto y la operación del depósito, respecto a la seguridad y gestión del riesgo ante falla crítica de éste, se ha efectuado el cálculo de “distancia peligrosa”, estimándose los volúmenes de derrame frente a un hipotético colapso del depósito mediante 2 métodos diferentes: método empírico y método geométrico, obteniendo volúmenes de derrame de 13,2 Mm³ y 11,2 Mm³ respectivamente.

Dado que el método empírico sólo contempla casos reales de fallas de depósitos con muros menores de 100 m de altura, es que se realizó adicionalmente la estimación del volumen de falla por método geométrico.

El criterio utilizado para determinar una ficticia superficie de falla del muro se basó en el nivel de comparación y tipo de colocación de los diferentes materiales que conforman el cuerpo del muro, donde el material de empréstito tendrá un mayor grado de compactación dado que será compactado con rodillo liso vibratorio, mientras que el estéril de mina será depositado por volteo y compactado por el tránsito de camiones de alto tonelaje, es que entonces, se consideró como eventual plano de falla aquello que une el vértice del pie del muro ubicado en el talud aguas abajo y la interfaz entre el material estéril de empréstito ubicado en el talud aguas arriba.

Conservadoramente, el método consideró estos supuestos:

- Inexistencia de filtración de agua a través de su recorrido
- Ocurrencia de brecha de forma instantánea, lo que maximiza el caudal inicial que abandona el depósito

- Laguna generada por lluvias bajo el escenario de CMP, con una baja probabilidad de ocurrencia y sin la presencia de evacuador de crecidas.

Entonces, la simulación contempló la formación de la brecha, definida por el modelo geométrico y además incorporó el escurrimiento de aguas a través de la topografía de la zona. El agua considerada en el modelo corresponde al escenario de crecida máxima probable (CMP) equivalente a 1,4 Mm³. No se tiene contemplada por diseño que exista laguna operacional al final de la operación del depósito de relaves.

ESCENARIO	MATERIAL	VOLÚMEN DERRAMADO (Mm³)	DISTANCIA RECORRIDA (Km)
1	Muro de relaves	11,2	11,5
2	Agua	1,4	30

Tabla 4: “Escurrimiento de Material y Agua Depósito Relaves en Operación Mina Centinela” Fuente, Res. SERNAGEOMIN N° 0796/2021 el 04 de mayo del 2021

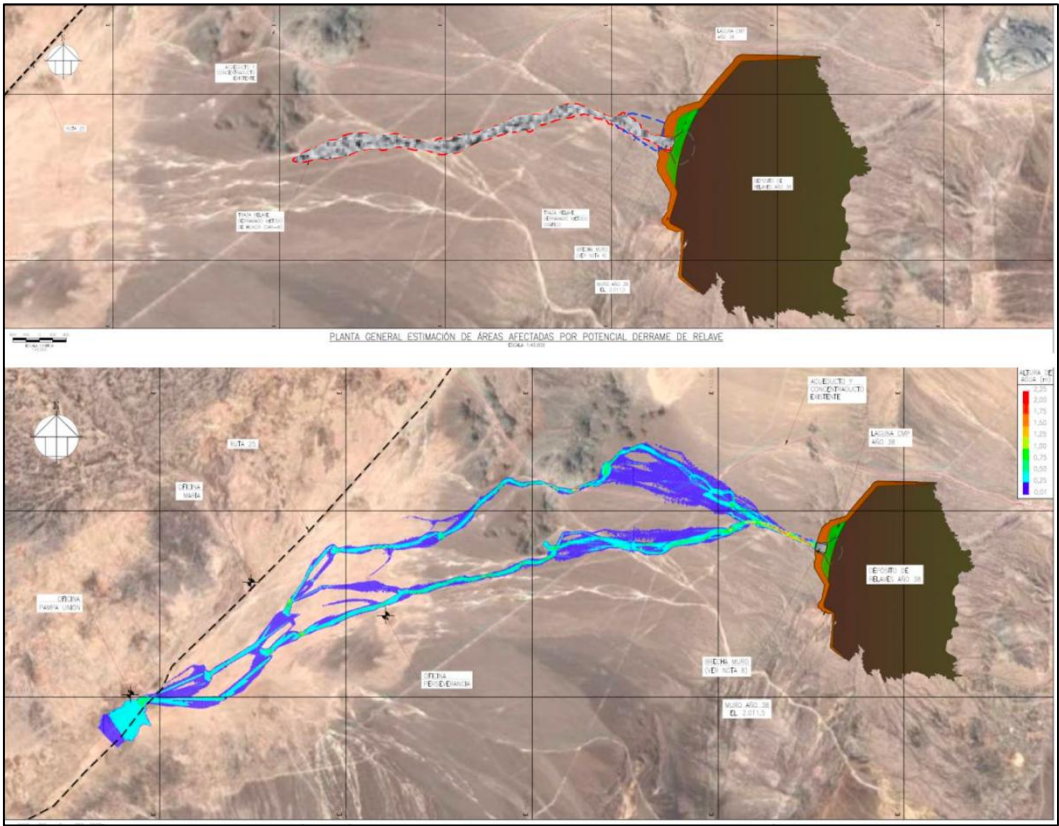


Figura 12: "Resultados Áreas de Inundación Depósito N° 2 – proyecto (Escenario 1 y 2)". Elaboración Propia, Fuente Res. SERNAGEOMIN N° 0796/2021 el 04 de mayo del 2021".

Los resultados del flujo de agua indican que el escurrimiento alcanzaría la ruta 25 luego de 3 a 3,2 horas de ocurrida la falla, con alturas de flujo menores a 0,6 m y velocidades máximas de 1,5 m/s. La simulación proyecta que el flujo se encauce en los caminos de agua existente en la zona. Se realza que la evaluación de la distancia peligrosa es un ejercicio teórico para una condición de operación y solicitaciones extremas, las cuales se consideran como una probabilidad de ocurrencia baja.

La zona expuesta, ante una falla “crítica” estructural del relave de minera Centinela (proyecto), se encuentra orientada al NW, desde la ubicación del relave, ubicado en coordenadas 22°58'9.45"S - 69° 7'25.01"O, abarcando hasta a 30 km del territorio comunal.

En su proyección NW, en dirección al poblado de Sierra Gorda, se encuentra la siguiente población, infraestructura crítica y medio ambiente expuesto a la amenaza:

- Pobladores de Sierra Gorda, que se encuentra a 30 km aproximadamente al oeste del depósito (proyecto).
- Ruta B-229 y Ruta 25
- Líneas de transmisión eléctrica: El Tesoro – Esperanza 220kV, esperanza Circuito 1 y 2, 220kV
- Acueducto Lomas Bayas
- Sitios arqueológicos (Of. Perseverancia – Of. Anita – Pampa Unión – Of. Aníbal Pinto -)
- Zonas de extracción de áridos en estado activo.

Exposición Relacionada con el Relave Sierra Gorda

En el ámbito de la seguridad de la construcción y gestión del riesgo de fallas críticas, se analizaron los diferentes factores de seguridad de los muros que componen el depósito, concluyendo que el análisis de estabilidad cumple con los factores solicitados dentro del DS Nº 248. En el caso de las deformaciones, están por debajo de la revancha operacional del depósito de relaves. Los modelos deben ser actualizados cada dos años, en especial el modelo de deformaciones, considerando los resultados de la instrumentación geotécnica y los modelos, deben ir de la mano con actualización de los umbrales operacionales permitidos por la empresa.

Respecto a las “Distancias Peligrosas”, la probable falla de los muros y su área de inundación se calculó sobre la base de dos escenarios (Falla Sunny Day – Falla Rainy Day). La siguiente imagen, centraliza “todas” las posibles fallas en cada uno de los muros del depósito.

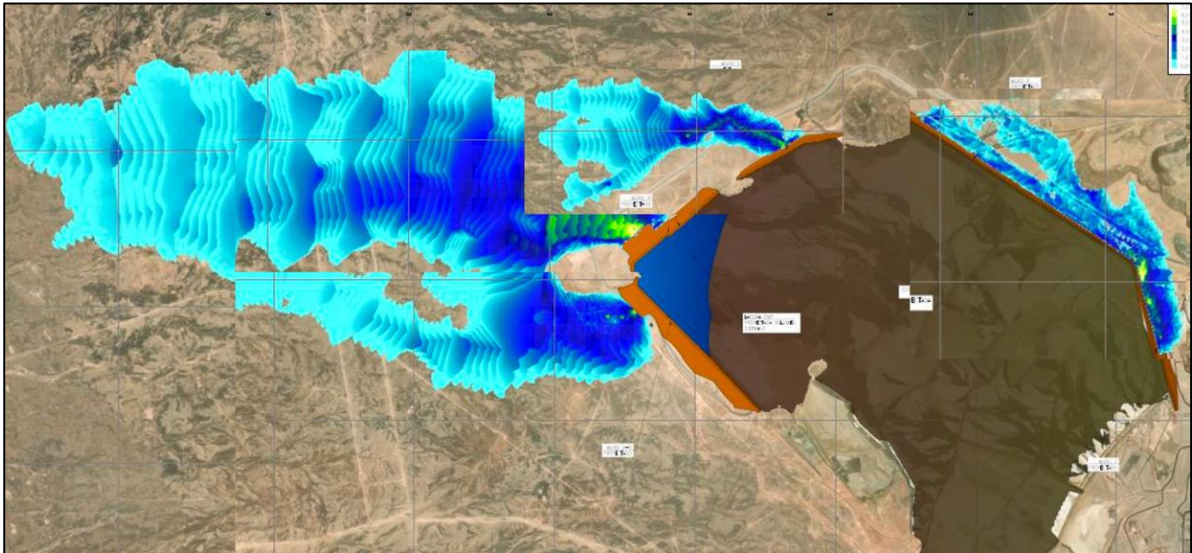


Figura 13: "Compilación de Áreas de Inundación ante Falla Depósito Relave Sierra Gorda SCM". Elaboración Propia, Fuente: Res Exenta Nº 1559/2023 del 21 de Agosto del 2023.

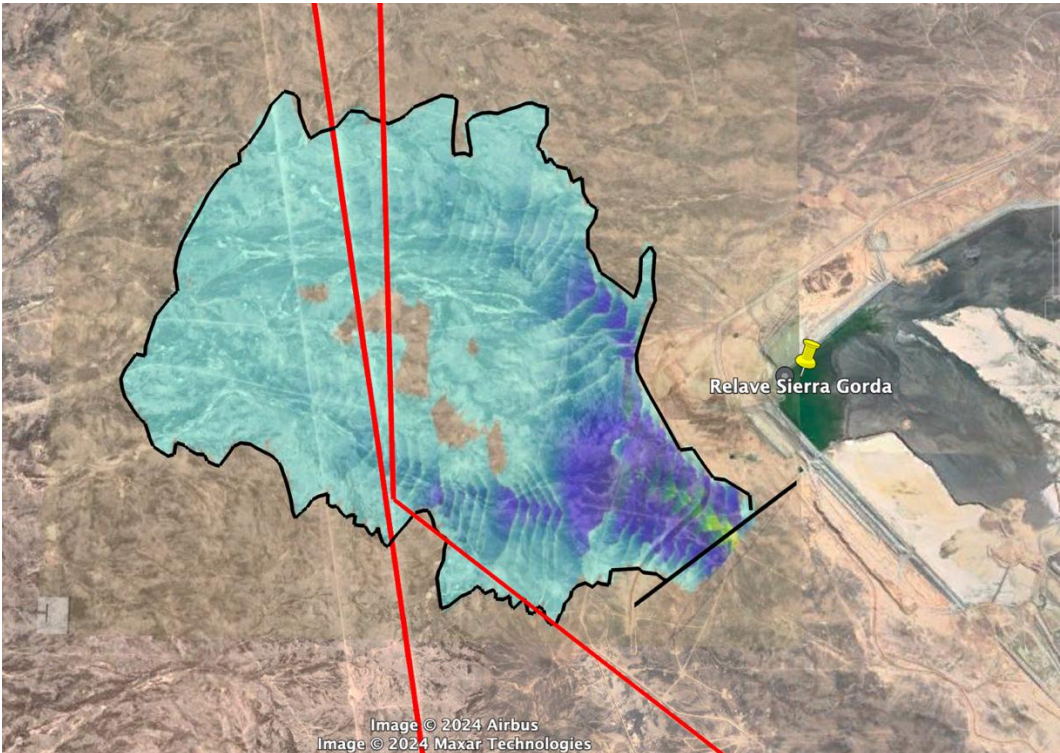


Figura 14: "Compilación de Áreas de Inundación ante Falla Depósito Relave Sierra Gorda SCM". Elaboración Propia, Fuente: Res Exenta N° 1559/2023 del 21 de Agosto del 2023.

- **Líneas de Transmisión Eléctrica (infraestructura crítica expuesta):**

Nombre	Encuentro – Sierra Gorda
Tipo	Dedicado
Fecha de Creación	20 – 12 – 2017
Tramo	Encuentro – Sierra Gorda
Propiedad	Transmisora Mejillones SA.
Tensión	220 KV

Nombre	Línea 220 KV Crucero – Laberinto Circuito N° 2
Tipo	Dedicado
Fecha de Creación	20 – 12 – 2020
Tramo	Crucero - Laberinto
Propiedad	Minera Zaldívar
Tensión	220 KV

3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta.

Este capítulo contiene el desarrollo de acciones específicas de coordinación entre instituciones, para responder a la amenaza contemplada en este anexo del plan de emergencia, individualizando los organismos responsables de acuerdo con las acciones específicas definidas exclusivamente para esta amenaza.

La coordinación de acciones de respuesta que se detallan en este anexo del plan se basa en los procesos de la fase de respuesta definidos en el plan de emergencia comunal, describiendo de manera específica de acuerdo con la amenaza los siguientes procesos:

- Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.
- Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.
- Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de necesidades básicas

3.1. Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.

El Proceso 0 - Alerta y Monitoreo contempla las siguientes acciones:

- Acciones del nivel comunal de acuerdo con la declaración de alertas por parte del SENAPRED al SINAPRED, según el tipo de amenaza y la información proporcionada por los respectivos organismos técnicos para su monitoreo.
- Acciones específicas del nivel comunal en el Proceso 0 - alerta y monitoreo, por parte de los organismos que forman parte del plan.

3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta.

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables
Temprana Preventiva (puede ampliarse según cobertura de la alerta (1 o más comunas).	Monitoreo con enlaces territoriales (comuna con instituciones del SINAPRED local).	• Jefe de la Unidad de GRD • Carabineros • Bomberos • Empresas Mineras
	Identificación de brechas y requerimientos.	• COGRID. • Organismos de respuesta. • Bomberos • Empresas Mineras
	Difusión de la alerta Temprana a la comunidad y al SINAPRED Comunal	• COGRID. • Organismos de respuesta.
	Monitoreo de la amenaza	• Dirección Regional de SENAPRED. • COGRID. • Empresa Minera
	Monitoreo de la amenaza (relave Spence BHP) y comunicación con la comuna de María Elena	• Jefe de la UGRD • Minera Spence BHP
Amarilla (puede ampliarse según cobertura de la alerta).	Ejecución de medidas de respuesta, para la evacuación de la población	<u>Responsabilidad Comunal</u> • COGRID. • Carabineros • Bomberos • Empresa Minera <u>Coordinación con el Nivel Regional</u> • SERNAGEOMIN Región Antofagasta
	Convocatoria COGRID Comunal.	• Presidente del COGRID. • Jefe de la Unidad de GRD.

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables
	Preparación proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro, zonas de evacuación aérea, centros de acopio, albergues, etc.).	<u>Responsabilidad Comunal</u> • COGRID • Carabineros • Bomberos • Empresa Minera Spence BHP
	Ante una falla crítica de relave Spence BHP, informar a la Unidad de GRD de María Elena y SENAPRED Antofagasta, conforme a protocolo de comunicaciones en el punto 4.3. del presente anexo.	
	Solicitar al nivel regional, apoyo en el proceso de evacuación y la activación del sistema de alertamiento SAE.	• COGRID • Jefe Unidad GRD
	Alistamiento general de los recursos requeridos.	• COGRID Comunal. • Carabineros • Bomberos • Empresas Mineras • Instituciones SINAPRED.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	<u>Responsabilidad Comunal</u> • Presidente del COGRID. • Bomberos • Carabineros <u>Coordinación con el Nivel Regional</u> • SERNAGEOMIN Región Antofagasta
Roja (puede ampliarse según cobertura de la alerta).	Ejecución de medidas de respuesta, para la evacuación.	• Carabineros • Bomberos • Empresas Mineras • Organismos de respuesta. • Ante la activación de falla crítica en relave Spence BHP, alertar a la Unidad de GRD de María Elena e informar a SENAPRED Antofagasta (punto 4.3. del presente anexo).
	Convocatoria COGRID Comunal.	• Presidente del COGRID. • Jefe de la Unidad de GRD.
	Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico).	<u>Responsabilidad Comunal</u> • COGRID Comunal. • Bomberos • Mando Técnico • Organismos de Respuesta
	Ante una falla crítica de relave Spence BHP, informar a la Unidad de GRD de María Elena y SENAPRED Antofagasta, conforme a protocolo en párrafo 4.3. del presente anexo.	<u>Coordinación con el Nivel Regional</u> • SERNAGEOMIN Región Antofagasta • Dirección Meteorológica Región de Antofagasta • Dirección General de Aguas Región de Antofagasta
	Suspensión de clases.	• COGRID Comunal.
	Movilización de recursos requeridos.	• Carabineros

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables
		- Bomberos - Empresas Mineras - Organismos de Respuesta.
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	<u>Responsabilidad Comunal</u> - Presidente del COGRID. - Carabineros - Bomberos - Mando Técnico <u>Coordinación con el Nivel Regional</u> - SERNAGEOMIN Región Antofagasta - Dirección Meteorológica Región Antofagasta - Dirección General de Aguas Región Antofagasta

Tabla 5: “Descripción de Acciones del Nivel Comunal de Acuerdo con el Tipo de Alerta”.

Hitos:

- **Empresas Mineras (administradoras de relaves)** informarán al Jefe de la UGRD de Sierra Gorda, el nivel de riesgo y alertamiento ante la eventual activación de la amenaza.
- **Dirección Meteorológica:** emitirá boletín meteorológico con el pronóstico de precipitaciones “anormales” para la región de Antofagasta y comuna de Sierra Gorda.
- **SENAPRED** declarará Alerta Roja, para la comuna de Sierra Gorda y alerta Amarilla, para la provincia de Antofagasta con el fin de movilizar todos los recursos disponibles y necesarios, para la atención de la emergencia.
- **Unidad de GRD de Sierra Gorda:** informa a la comuna de María Elena y SENAPRED Antofagasta, respecto a la situación crítica que se encuentra el relave Spence | BHP, alertando conforme a evolución de la amenaza (protocolo en párrafo 4.3. del presente anexo).
- **COGRID Sierra Gorda,** podrá solicitar como refuerzo al sistema de alertamiento, la activación sistema SAE y ejecutará el plan de evacuación.
- **COGRID Sierra Gorda,** nombra Mando Técnico (definido por la empresa minera administradora de depósito de relave)
- **COGRID Sierra Gorda** y los organismos del Sistema de Prevención y Respuesta ante Desastres realizarán la evaluación preliminar de daños y necesidades con especial énfasis en la afectación de personas (con prioridad aquellos con restricciones de movilidad o asistencia especial), animales (de compañía y de producción) e infraestructura crítica (vías de comunicación e instalaciones de servicios básicos, entre otros).
- **Sierra Gorda convoca al COGRID,** para el monitoreo y disposición de los recursos pertinentes para la atención de la emergencia. Se designa un “Mando Técnico” (profesional y grupo asesor de la minera que posee jurisdicción sobre los relaves afectados).

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.

Este capítulo contiene las acciones específicas a realizar de acuerdo con la definición del Proceso 0 – Alerta y Monitoreo, en función de la amenaza contemplada. Las acciones especificadas se desarrollan a partir de la siguiente tabla:

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar situación en terreno.	Obtener el máximo de información útil, a base de la inspección en terreno, sobre el estado de la infraestructura crítica que se relaciona con la amenaza y estado de las instalaciones de distribución y almacenamiento.	Jefe Unidad GRD. DOM Bomberos. Carabineros Bomberos Jefes unidades de emergencia empresas mineras (Mando Técnico)
Activar el plan de emergencia por amenaza.	Previendo la adopción de las medidas de respuesta, ante la falla crítica del depósito de relaves.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD.
Alertamiento comuna de Elena ante falla de relave Spence BHP	Debido al área de afectación de una falla crítica del relave de la minera Spence BHP, se realiza un alertamiento preventivo a la comuna de María Elena.	Jefe de la Unidad de GRD Minera Spence BHP (Mando Técnico)
Sistematizar la información preliminar del evento.	A base de la información obtenida en terreno y recibida a través de medios de SERNAGEOMIN - SENAPRED, “procesar” para obtener información útil y pertinente a la toma de decisiones.	Jefe Unidad GRD. Carabineros Bomberos Mando Conjunto en Terreno
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Determinar áreas de afectación (según tipo de evento).	Definir las áreas de afectación en el territorio comunal.	Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno
Convocar al COGRID.	Cuando la situación lo requiera y la Respuesta deba integrar las capacidades de los diferentes organismos e instituciones colaboradoras.	Alcalde. Jefe Unidad GRD.
Evaluar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad.	Se debe informar a la comunidad, áreas afectadas, zonas en riesgo, zonas seguras, entre otros.	COGRID Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos. Mando Técnico Comunicaciones del Municipio.
Difundir alertas al SINAPRED nivel comunal.	Permitir el “alertamiento” oportuno de los medios de Respuesta. Solicita apoyo, con la activación del sistema SAE al nivel Regional	Presidente del COGRID Jefe Unidad GRD. Mando Técnico Carabineros. Bomberos.
Alertamiento a la población de acuerdo con el tipo de amenaza.	Buscar que la población adopte el máximo de medidas preventivas y de protección a nivel familiar, que permitan enfrentar la emergencia.	Presidente del COGRID. Jefe Unidad GRD. Director de Seguridad. Comunicaciones del Municipio. Carabineros. Bomberos. Mando Técnico
Reforzar el monitoreo con enlaces de la comuna.	Permitir un medio de comunicación expedito y seguro entre las instituciones colaboradoras del SINAPRED Comunal.	Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno Unidades de Respuesta.

Tabla 6: “Acciones y Responsabilidades del proceso 0 – Alerta y Monitoreo”.

3.2. Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

El Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas considera las siguientes estructuras:

- Comité Comunal para la GRD en la fase de respuesta y rehabilitación:** Estructura de coordinación, definida por ley, con función operativa, para la priorización de requerimientos del Mando Conjunto en Terreno y zonas afectadas por la emergencia.
- Unidades de Alerta Temprana (UAT):** Estructura de nivel regional que coordina acciones de apoyo a la respuesta, consolida y emite información relacionada al evento en curso (informes, alertas, etc.), entre otras funciones. En relación con esta estructura, el nivel comunal debe informar, a través de la respectiva delegación presidencial provincial (según corresponda), de la afectación, coordinación de acciones de respuesta por el Mando Conjunto en Terreno y Comité Comunal, empleo y solicitud de recursos, entre otros, mediante los instrumentos del Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades.
- Mando Conjunto en Terreno (MCT):** Estructura de coordinación en terreno, integrada por los mandos de Autoridad, Coordinación y Técnico, este último de acuerdo con la amenaza abordada en este anexo del plan (para su funcionamiento no es requisito que esté integrado por los tres tipos de mando). Su función es establecer las directrices y coordinación de acciones de respuesta, empleo y solicitud de recursos, levantamiento de información, entre otras acciones.

Las principales estructuras definidas: Comité Comunal, CAT Regional y MCT, de acuerdo con sus funciones, deben coordinarse en el nivel comunal, de acuerdo con la amenaza contemplada por el plan.

Coordinación de acciones de nivel comunal:

Las acciones específicas de este proceso y sus responsables se describen a continuación:

Acciones	Descripción	Responsable
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, en la zona de riesgo, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	Jefe Unidad GRD. Carabineros Bomberos Mando Conjunto en Terreno
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo con la emergencia.	El proceso de toma de decisiones del COGRID.	Presidente del COGRID. COGRID. Jefe Unidad GRD. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno Instituciones de Respuesta.
Alertamiento comuna de María Elena ante falla de relave Spence BHP	Debido al área de afectación de una falla crítica del relave de la minera Spence BHP, se realiza un alertamiento preventivo a la comuna de María Elena.	Jefe de la Unidad de GRD Minera Spence BHP (Mando Técnico)

Acciones	Descripción	Responsable
Solicitud de recursos y capacidades para la Respuesta.	Se requiere una evacuación oportuna y eficiente de las personas y animales que se encuentren expuestas al riesgo y eventualmente la activación de albergues en zonas seguras.	COGRID. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno Instituciones para la Respuesta.
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	Presidente del COGGRID. Jefe Unidad GRD.
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Apoyo en el Control del evento destructivo.	Se deberá gestionar los apoyos públicos y/o privados en el nivel comunal y que se encuentran disponibles para ser utilizados en la Respuesta.	Jefe de la Unidad de GRD. Director de Obras. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno
Activación del proceso de evacuación (incluye evacuación preventiva).	Se debe brindar protección a la población expuesta a la amenaza, (habitantes y/o población flotante).	Jefe de la Unidad de GRD. Bomberos. Carabineros. Mando Conjunto en Terreno
De ser necesario definir habilitación de albergues.	Tras la evacuación (preventiva y/o emergencia) se debe brindar protección a las familias que deben abandonar sus hogares.	Jefe de la Unidad de GRD. DIDECO. Depto. Educación
Activar y coordinar equipos técnicos especializados y unidades de apoyo.	Determinar la formación del Comando de Incidentes.	Unidad de GRD. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno Empresas Mineras.
Definir puntos críticos respecto a la seguridad de la población, infraestructura crítica.	A base de los sectores afectados y la necesidad de distribución.	COGRID. Carabineros Bomberos Mando Técnico (Comando Conjunto en Terreno).
Verificar el estado y nivel de afectación de los diferentes sectores del territorio comunal.	Determinar la afectación en la población, medio ambiente, animales e infraestructura crítica comunal.	DIDECO. Director de Obras. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno
Controlar el cumplimiento del “perímetro de seguridad” dispuesto por el COGRID Regional.	La autoridad regional, podrá establecer por Resolución, el perímetro de seguridad indicando la evacuación de la población y su restricción de ingreso donde exista una grave amenaza de vida o integridad física.	Jefe de la Unidad de GRD. Director de Seguridad. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno

Tabla 7: “Acciones y Responsabilidades del proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de las Personas”.

3.2.1. Sistema de Evacuación.

Escenarios de riesgo asociados a la falla crítica de relaves, se prevé la posibilidad de ocurrencia de los siguientes escenarios:

ESCENARIO Nº 1 Falla Crítica Relave Spence | BHP: La ubicación geográfica del relave y la topografía del territorio comunal, indica que la comuna de Sierra Gorda, **NO tiene afectación** por inundación y/o remoción en masa, sino que el curso de aguas afectará directamente en dirección

norte sobre el territorio de la comuna de **María Elena**, por lo que el SINAPRED comunal tendrá una importante acción de “alertamiento y seguimiento de la amenaza” en beneficio de la comuna vecina.

Escenario Nº 1 “FALLA CRÍTICA DEPÓSITO DE RELAVES MINERA Spence BHP”	
Áreas por Evacuar.	Sector norte del territorio comunal (entre depósito Mina Spence BHP y el límite comunal)
Nº de Personas a Evacuar.	Variable, funcionarios de minera Spence BHP y de empresas colaboradoras
Puntos Críticos.	
Zonas de Inundación.	Límite norte de la comuna, 9 km. al norte del depósito Spence BHP.
Vías de Evacuación.	
Limite norte depósito	Camino interno mina Spence BHP (conforme a plan de emergencia minera Spence BHP)
Puntos de Encuentro	
Conforme a plan de emergencia de mina Spence BHP.	

Tabla 8: “Sistema de Evacuación Escenario Nº 1”.

ESCENARIO Nº 2: Falla Crítica Relave Depósito Nº 2 CENTINELA (en operación) La magnitud de la falla afecta un área proyectada en dirección este – oeste hasta 15 kms desde la ubicación del depósito. No se observa afectación a zonas pobladas.

Escenario Nº 2 “FALLA CRÍTICA DEPÓSITO DE RELAVES MINERA CENTINELA (en operación)”	
Áreas por Evacuar.	Desde la ubicación del depósito, hasta 15 kms en dirección oeste.
Nº de Personas a Evacuar.	Variable, funcionarios de minera Centinela y de empresas colaboradoras. Eventualmente personas “flotantes” en ruta 229.
Puntos Críticos.	
Zonas de Inundación.	Conforme a figuras Nº 10 y 11, del punto 2.3. del presente anexo Desde la ubicación del depósito, hasta 15 kms en dirección oeste
Vías de Evacuación.	
Limite este del depósito Ruta 229	Camino interno mina Centinela (conforme a plan de emergencia minera Centinela)
	Ruta 229 en dirección oeste
Puntos de Encuentro	
Conforme a plan de emergencia de mina Centinela Punto de Encuentro Nº 1 - Sierra Gorda	

Tabla 9: “Sistema de Evacuación Escenario Nº 2”.

ESCENARIO Nº 3: Falla Crítica Relave Depósito CENTINELA (EN PROYECTO) La magnitud de la falla afecta, un área de hasta 30 kms desde la ubicación del depósito, en dirección oeste llegando afectar sobre la Ruta 25 y Oficinas Salitreras Aníbal Pinto – Pampa Unión y Arturo Prat, no se observa afectación a zonas pobladas.

Escenario Nº 3 “FALLA CRÍTICA DEPÓSITO DE RELAVES MINERA CENTINELA (EN PROYECTO)”	
Áreas por Evacuar.	Población flotante en quebrada Julia – oficina Perseverancia – Cementerio Pampa Unión – Oficina Aníbal Pinto – Ruta 25 – Línea Férrea
Nº de Personas a Evacuar.	No definida (población flotante)
Puntos Críticos.	
Ruinas Pampa Unión	
Oficina Aníbal Pinto	
Cementerio Pampa Unión	
Ruta 25 (23º05’27,56’’S – 69º30’07,32’’O)	
Línea Férrea (23º05’11,87’’S – 69º30’18,46’’O)	
Vías de Evacuación.	
Proyección Ruta 25 al norte, desde Pampa Unión. Proyección Ruta 25 al sur, desde oficina Aníbal Pinto	
Puntos de Encuentro	
Norte – Ruta 25 Cementerio de los Apestados Sur – Ruta 25 Oficina A Edwards	

Tabla 10: “Sistema de Evacuación Escenario Nº 3”.

ESCENARIO Nº 4: Falla Crítica Relave Depósito Sierra Gorda La magnitud de la falla afecta, un área restringida proyectada en dirección noroeste, en un total de 4 kms, no afectando zonas pobladas.

Escenario Nº 4 “FALLA CRÍTICA DEPÓSITO DE RELAVES MINERA SIERRA GORDA”	
Áreas por Evacuar.	Sector noroeste del depósito de relaves de Minera Sierra Gorda
Nº de Personas a Evacuar.	Variable, funcionarios de minera Sierra Gorda y de empresas colaboradoras
Puntos Críticos.	
Zonas de Inundación.	Conforme a imagen Nº 13 del punto 2.3. del presente anexo por amenaza.
Vías de Evacuación.	
Limite norte depósito	Camino interno mina Sierra Gorda (conforme a plan de emergencia minera Sierra Gorda)
Puntos de Encuentro	
Conforme a plan de emergencia de mina Sierra Gorda	

Tabla 11: “Sistema de Evacuación Escenario Nº 4”.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación.

Conforme se estipula en el Plan Comunal de Emergencia, punto 8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes.

3.2.3. Alertamiento a la Población.

La activación del presente plan se inicia con el monitoreo constante realizado por las empresas mineras administradoras de los depósitos de relaves, informando a través de sus reportes técnicos periódicos.

Ante el aviso / alerta de riesgo de afectación a zonas pobladas y/o infraestructura crítica por amenaza Relave, de acuerdo con el análisis de los medios comunales de primera respuesta, desplegados en terreno, se dará inicio de **evacuación preventiva** en la zona definida. El alertamiento se efectuará conforme el siguiente detalle:

Ante una falla crítica del depósito de relaves de la minera Spence | BHP, el COGRID de Sierra Gorda, activará el protocolo de comunicación con la IM de María Elena y SENAPRED Antofagasta (párrafo 4.3. del presente anexo), informando respecto al evento crítico y sobre la necesidad de “activar” el SINAPRED local, por activación de la amenaza.

Tras la inminente activación de la amenaza, antecedentes obtenidos a través de la comunicación con las empresas mineras, los vecinos en el área y los medios del SINAPRED comunal desplegados en terreno, el COGRID comunal dispondrá la evacuación de las zonas pobladas e infraestructura crítica potencialmente afectada.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 30 de 41
Fecha: Septiembre del 2024		

En el caso de **Evacuación Preventiva**, conociendo la información técnica respecto alguna situación crítica del relave y considerando el tiempo suficiente para evacuar con luz día, de ser posible, o el necesario para activar los recursos a utilizar. El objetivo es mantener en zona de resguardo a la población amenazada.

En el caso de **Evacuación de Emergencia**, se debe iniciar inmediatamente, con los medios disponibles.

Los medios de respuesta serán los encargados de alertar a las comunidades que puedan verse potencialmente afectadas, a través de megáfonos y sirenas móviles, dirigiendo la evacuación hacia puntos de encuentro transitorios o albergues. El jefe de la UGRD **podrá solicitar** a la Dirección Regional de SENAPRED la **activación del sistema de mensajes SAE**, el que conformará un “refuerzo” al alertamiento comunal.

El COGRID informará a la Dirección Regional de SENAPRED sobre la activación del proceso de evacuación (cantidad de personas o viviendas, albergues, organismos participantes, etc.).

El COGRID informará en el más breve plazo, respecto de la activación de la amenaza a la IM de María Elena, con el objetivo de activar el Plan Comunal de Emergencia y proceder con las evacuaciones pertinentes.

3.2.4. Plano de Evacuación.

Conforme lo estipulado en el punto 3.2.1. Sistema de Evacuación por escenarios.

3.2.5. Proceso de Evacuación.

Evacuación Preventiva.

Se define un procedimiento de **evacuación preventiva** frente a amenaza relave, cuando la empresa minera indique en su reporte técnico que existe amenaza a zona poblada durante la noche

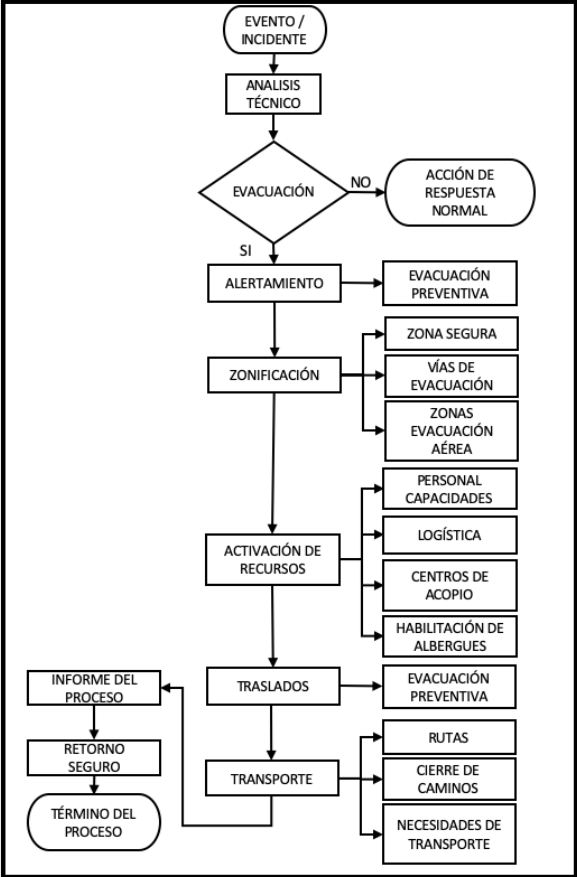
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	Análisis técnico integrado del escenario presentado por la minera afectada en su pronosis al término de la jornada, como insumo principal para la toma de decisiones. La autoridad local, en coordinación con los organismos de primera respuesta, decidirá respecto a la evacuación con luz día y la cantidad de población. Ante una falla crítica “exclusiva” del relave de minera Spence BHP, se informará en forma inmediata al Municipio de María Elena conforme a protocolo existente (párrafo 4.3. del presente anexo). El alertamiento se realizará en terreno, con los organismos de primera respuesta utilizando sus equipos de difusión. Se deberá sociabilizar esta opción con la población durante el día. En el Puesto de Comando (Mando Técnico) se verificarán las zonas seguras consideras en el presente plan, en función de la evolución de la amenaza. Una vez activada la evacuación, cada organismos debe responder de acuerdo con su rol y función, articulando los recursos que se mantienen en terreno, debiendo detectar brechas que permitan solicitar apoyo. El movimiento de personal debe ser en los tiempos estimados, rutas predefinidas, lugares seguros definidos, utilizando la luz de día y en los medios de transporte necesarios. COGRID informará sobre el proceso de evacuación. Retorno seguro a base de la información técnica de Dirección Meteorológica y empresa minera.	Empresa minera (administración relaves) COGRID Comunal y Organismos de Primera Respuesta COGRID Comunal Minera Spence BHP Organismos Técnicos de primera respuesta municipal y de coordinación. Organismos técnicos de primera respuesta, de coordinación y personal municipal. Organismos Técnicos de primera respuesta de coordinación y municipal COGRID comunal Mando Técnico Dirección Meteorológica COGRID Comunal Empresa minera

Tabla 12: “Evacuación Preventiva”.

Evacuación de Emergencia.

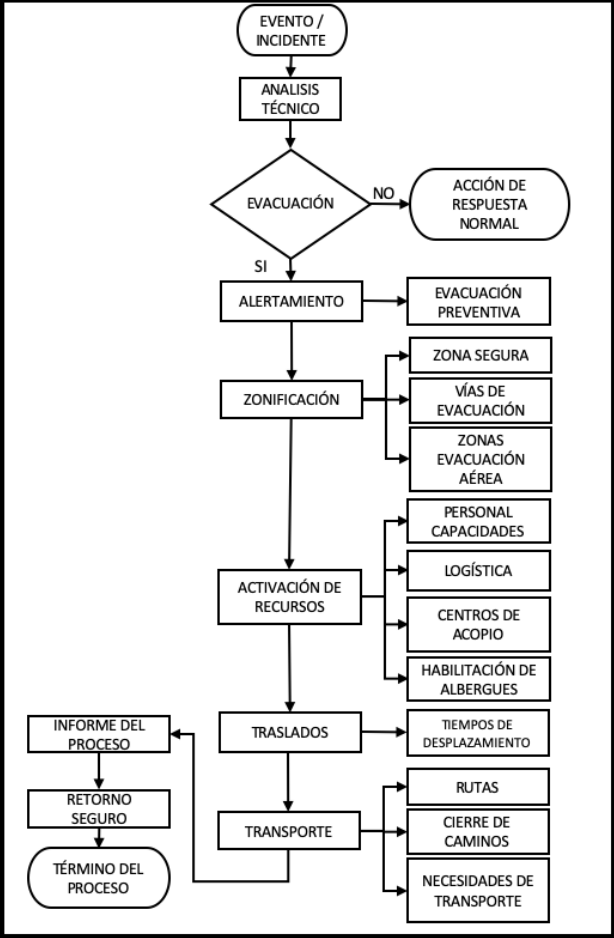
Se define un procedimiento de evacuación de emergencia frente a amenaza de relave, de comportamiento conflictivo y sorpresivo, cercano a zonas pobladas.		
ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
	Análisis técnico integrado del escenario presentado por la empresa administradora de relaves cuando exista una amenaza directa. La autoridad local, en coordinación con los organismos de primera respuesta, decidirá respecto a la evacuación. El alertamiento se realizará en terreno, con los organismos de primera respuesta utilizando sus equipos de difusión. Ante una falla crítica “exclusiva” del relave de minera Spence BHP, se informará en forma inmediata al Municipio de María Elena conforme a protocolo existente (párrafo 4.3. del presente anexo). En el Puesto de Comando (Mando Técnico) se verificarán las zonas seguras consideradas en el presente plan, en función de la amenaza. Una vez activada la evacuación, cada organismos debe responder de acuerdo con su rol y función, articulando los recursos que se mantienen en terreno, debiendo detectar brechas que permitan solicitar apoyo. El movimiento de personal debe ser en los tiempos estimados, rutas predefinidas, lugares seguros definidos, utilizando la luz de día y en los medios de transporte necesarios. COGRID Comunal, informa sobre el proceso de evacuación. Retorno seguro a base de la información técnica de Dirección Meteorológica y Mando Técnico.	Empresa Minera COGRID Comunal y Empresa Minera Organismos Técnicos de primera respuesta municipal y de coordinación. COGRID Comunal Minera Spence BHP Organismos técnicos de primera respuesta, de coordinación y personal municipal. Organismos Técnicos de primera respuesta de coordinación y municipal COGRID comunal Puesto de Comando (Mando Técnico) Dirección Meteorológica COGRID Comunal Mando Técnico

Tabla 13: “Evacuación de Emergencia”.

3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, relacionada con los servicios básicos, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	Jefe Unidad GRD Carabineros Bomberos. Mando Conjunto en Terreno.
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	Alcalde. Jefe Unidad GRD.
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	Jefe de la Unidad de GRD.
Solicitud y/o gestiones para el restablecimiento de servicios básicos en zonas afectadas.	El objeto del presente plan y las decisiones que sean tomadas en el COGRID, deben ser orientadas a la pronta reposición de los servicios suspendidos.	Empresa Servicios Básicos. Jefe Unidad GRD.
Adquirir / recepcionar, almacenar y distribuir vehículos de apoyo y otros implementos necesarios para ejecutar trabajos de protección.	Se debe distribuir maquinaria y recursos necesarios para efectuar trabajos de protección.	Empresas privadas. Dirección de Obras. Instituciones de respuesta con recursos de maquinaria.
Coordinar acciones con organismos responsables del orden público en zonas afectadas.	Para mantener las zonas seguras y permitir trabajo eficiente, es necesario mantener el orden dentro de la zona afectada.	Dirección de Seguridad Pública Carabineros.
Solicitud de apoyo para atender y/o evacuar a personas con discapacidad, personas mayores y niños, niñas y adolescentes.	Ante una evacuación, se debe efectuar apoyo inclusivo a la totalidad de los habitantes de la comuna, con prioridad a quienes cuentan con alguna limitación relacionadas con la movilidad.	DIDECO. Carabineros. Bomberos. Mando Conjunto en Terreno.
Promover el resguardo de animales.	Los animales de compañía, mascotas y de producción, deben ser considerados dentro de la planificación de evacuación	Unidad de GRD. Dirección de Medio Ambiente. Carabineros Bomberos. Mando Conjunto en Terreno

Tabla 14: “Proceso 2 Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas”.

4. Información Adjunta.

4.1. Mapa comunal y relaves activos (fuente SERNAGEOMIN).

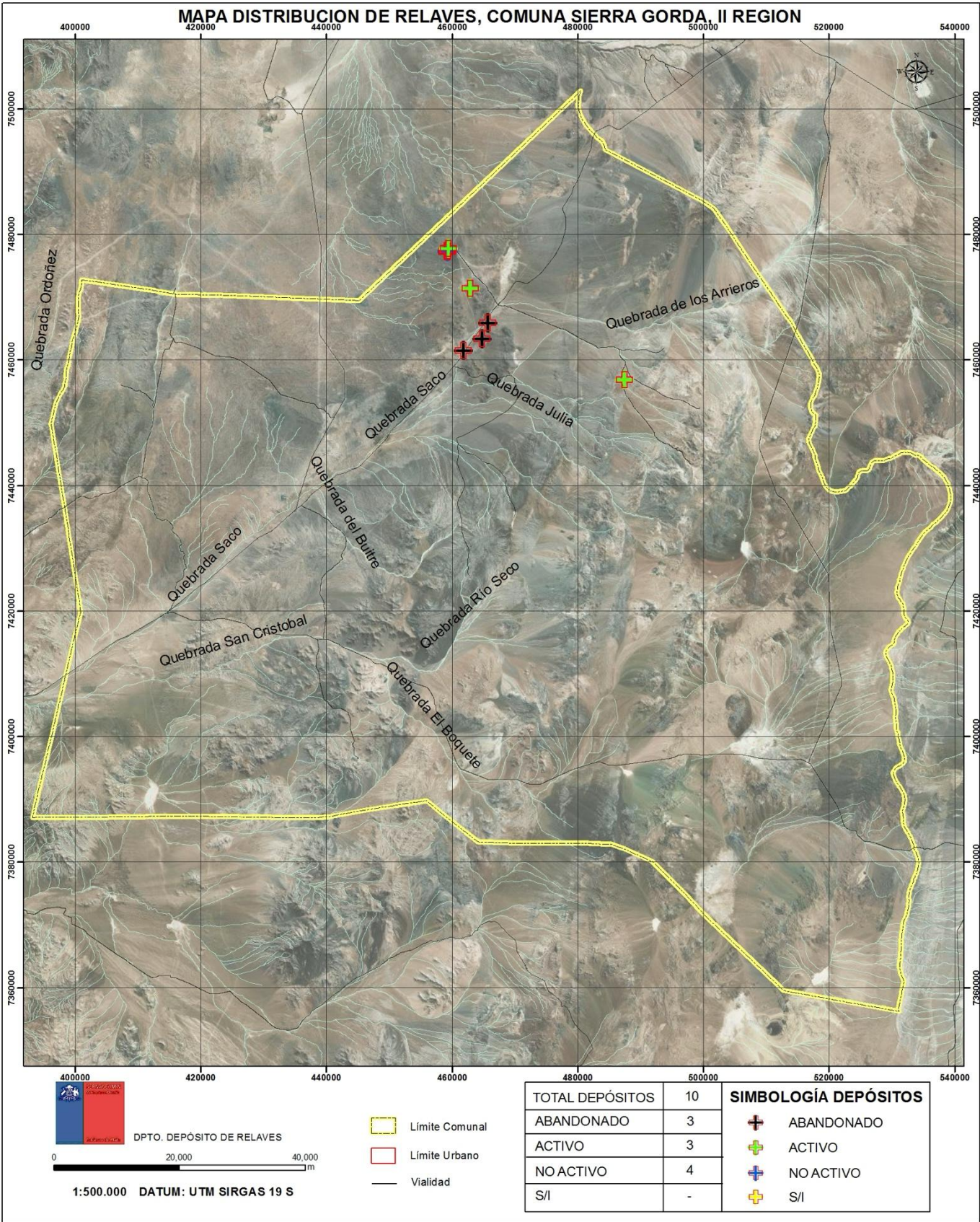


Figura 15: “Mapa Depósitos de Relaves Activos. Fuente: SERNAGEOMIN

4.2. Mapa de Ubicación Proyecto de Construcción Depósito de Relave Minera Centinela.

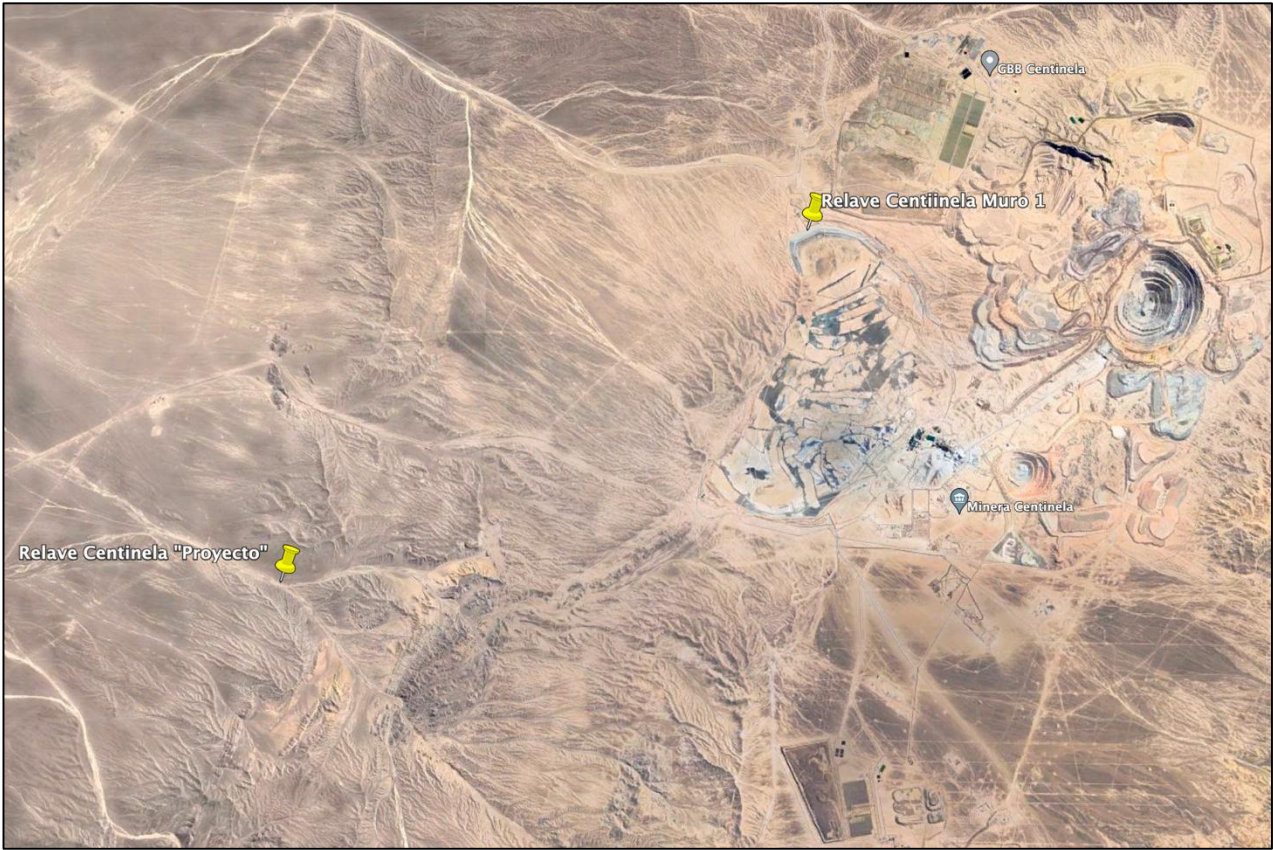
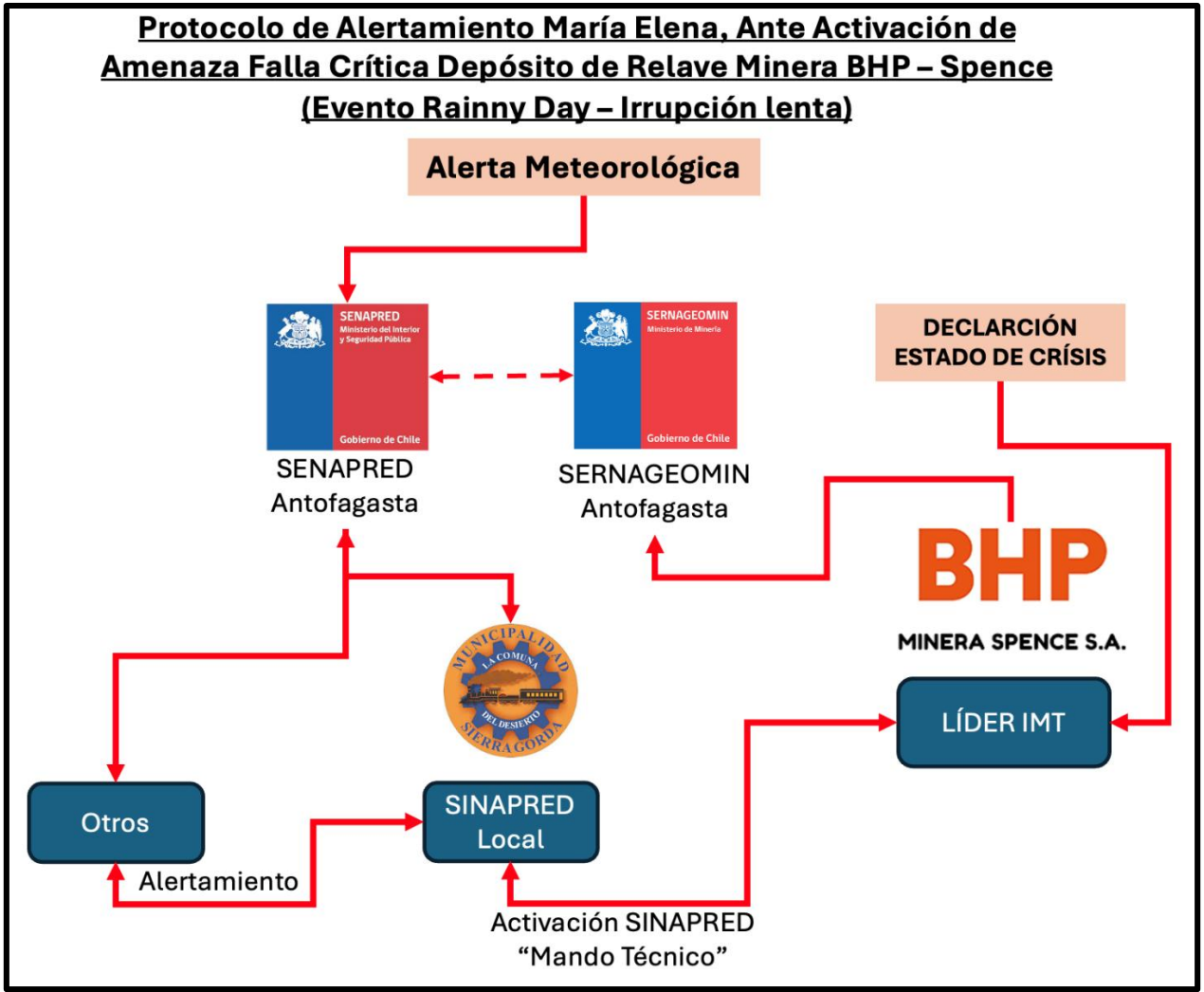
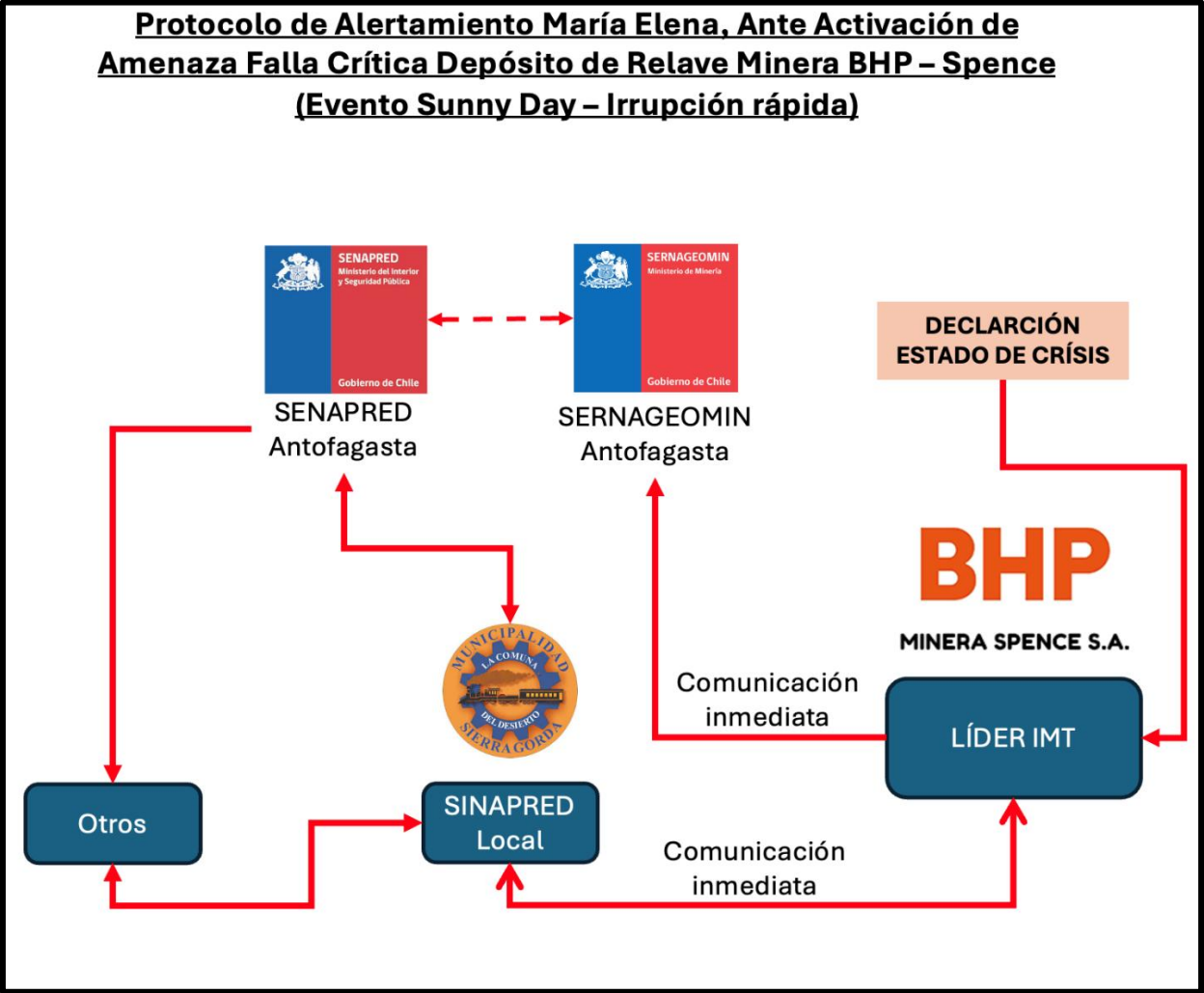


Figura 16: “Ubicación Proyecto Depósito de Relaves Minera Centinela”. Fuente Res. SERNAGEOMIN Nº 0796/2021 el 04 de mayo del 2021”.

4.3. Protocolo de Alertamiento SINAPRED de María Elena y Administradores de Infraestructura crítica Expuesta a la Amenaza.





	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 38 de 41
Fecha: Septiembre del 2024		

4.4. Sistema de Comando de Incidentes.

A. GENERALIDADES

Para la adecuada coordinación de las operaciones interinstitucionales en una emergencia por inundación por relaves, el SINAPRED local, adopta el sistema de comandos de incidentes (SCI), como estructura organizacional operativa.

El SCI es una forma de organización ante emergencias compuesto por la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, protocolos, procedimientos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común con las responsabilidades de administrar los recursos asignados para lograr, efectivamente los objetivos pertinentes al evento.

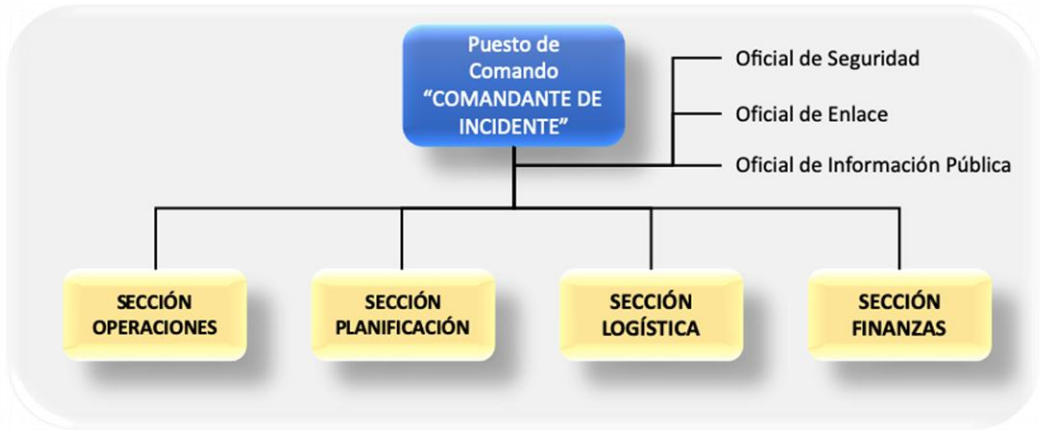
La aplicación del sistema de comando de incidente se ejecutará en seis fases, según se detalla a continuación:

- Preparación:** implica el alistamiento previo a una emergencia, por parte de las organizaciones de respuesta, del material y documentación necesarios para movilizarse, tales como:
 - Kit SCI
 - Mapas de diferentes tipos, manuales, listas de contacto, procedimientos y protocolos.
 - Personal alistado y capacitado para concurrir a emergencias
 - Preparación de equipos, herramientas y vehículos
 - Documentos en regla y al día: cédulas de identidad, licencias, etc.
 - Equipamiento de seguridad personal disponible y en buen estado de conservación.
- Movilización:** La movilización se realizará en tres etapas:
 - **Activación:** corresponde a la planificación para el despliegue basada en las directrices institucionales. Se iniciará con una notificación formal en que se indicará el tipo de incidente, lugar y con quien debe reportarse. Se estimará el tiempo de movilización y el rol a desempeñar.
 - **Registro:** corresponde al lugar físico al que deberán concurrir los elementos de respuesta en el incidente, informando al Comandante de Incidente su arribo y disposición.
 - **Asignación:** corresponde a las tareas específicas que deberán realizar los recursos humanos técnicos y materiales en función de los objetivos, estrategias y tácticas establecidas para el control de la emergencia, designados por el Comandante del Incidente.
- Operaciones:** corresponde al proceso de ejecución de los trabajos necesarios para el control del incidente. Para ello, se deberá establecer las instalaciones correspondientes y completar toda la documentación para el seguimiento del evento.
- Desmovilización:** corresponde al proceso de planificación temprana para la desmovilización de los recursos, el cual deberá ser aprobado por el comandante del incidente, independientemente de la institución a la cual pertenezca o bien, independiente de la institución a la pertenezca el recurso.
- Cierre:** el procedimiento de cierre considera las siguientes acciones:
 - Revisar el cumplimiento de objetivos

- Completar las acciones establecidas en el plan inicial
- Preparar e implementar el Plan de Desmovilización
- Completar todos los formularios y documentos de seguimiento del incidente
- Informar a las respectivas centrales el retiro del lugar de incidente
- Entrega del lugar del incidente a las autoridades respectivas

B. FUNCIONES DEL SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTE

El sistema, está basado en 8 funciones: Mando, Seguridad, Información Pública, Enlace, Operaciones, Planificación, Logística y Administración y Finanzas.



Inicialmente, el comandante de incidente (CI), asume todas las funciones ejerciendo la función de mando, cuando el incidente crece de magnitud y severidad, se delegarán funciones, expandiendo la estructura y designando responsables, según sea necesario.

Todo responsable de un nivel la estructura deberá reportar novedades al puesto de comando.

1. Función de Mando
- Está dirigida por el comandante del incidente, que es la persona técnicamente calificada para asumir la responsabilidad y gestión global del incidente, que, en caso de inundaciones por relaves, le corresponde a la empresa minera que administra los relaves en operación en el territorio comunal, como Mando Único, o bien, integrando el Comando Unificado (CU).

- Las principales responsabilidades del CI incluyen:
- Asumir el mando, asegurar la autoridad
 - Establecer el puesto de comando (PC)
 - Velar permanentemente por la seguridad
 - Evaluar la situación
 - Determinar los objetivos, prioridades inmediatas y las estrategias y tácticas
 - Establecer el nivel de organización necesaria, revisando continuamente su efectividad.
 - Administrar los recursos
 - Aprobar el plan de acción del incidente
 - Coordinar las actividades del staff de comando y secciones
 - Aprobar solicitudes de recursos adicionales a su desmovilización.

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 40 de 41
Fecha: Septiembre del 2024		

- Autorizar la entrega de información a medios de prensa
- Asegurar que los reportes post – incidentes estén completos
- Presentar informe final
- En caso de observar que la emergencia será de larga duración, se recomienda designar un CI adjunto de similar calificación, para que pueda reemplazar al oficial en cualquier momento.

2. Función Planificación

Prepara y divulga el Plan de Acción del Incidente (PAI), así como, registra y lleva el control del estado de todos los recursos del incidente. Ayuda a garantizar que el personal de respuesta cuente con la información precisa y proporciona recursos como mapas y planos de los sitios.

Las funciones principales son:

- Prever las necesidades en función del incidente
- Recolectar, analizar y difundir la información acerca del desarrollo del incidente al personal.
- Llevar el control de los recursos y de la situación
- Elaborar el PAI para el siguiente período operacional
- Recopilar toda la información escrita del incidente
- Planificar la desmovilización de todos los recursos del incidente

3. Función Operaciones

Organiza, asigna y supervisa todos los recursos tácticos o de respuesta asignados al incidente o evento. Se manejan todas las operaciones de la respuesta.

Las funciones principales son:

- Participar, implementar y ejecutar el PAI
- Determinar las estrategias y tácticas
- Determinar las necesidades y solicitar los recursos adicionales que se requieran

En el período inicial de un incidente, usualmente, lo primero que delega el CI es la Sección de Operaciones. Las funciones restantes se delegan según sea necesario para apoyar las operaciones.

4. Función Logística

Proporciona todos los recursos y servicios requeridos para el apoyo de las actividades durante un incidente.

Las funciones principales son:

- Proporcionar instalaciones, servicios y materiales para apoyo durante un evento, operativo o incidente.
- Garantizar el bienestar del personal de respuesta al proporcionar agua, alimentación, servicios médicos, sanitarios y de entrenamiento o descanso.
- Además, es responsable de proporcionar el equipo de comunicaciones, suministros, transporte y cualquier cosa que se necesite durante el incidente.

5. Función Administración y Finanzas

En esta función se lleva el control de todos los aspectos del análisis financiero costos del incidente, incluyen la negociación de los contratos y servicios, llevar el control del personal

	Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	ANEXO PLAN POR AMENAZA “RELAVES”	Páginas 41 de 41
Fecha: Septiembre del 2024		

y de los equipos, documentar y procesar los reclamos de los accidentes y las lesiones que ocurren en el incidente, mantener un registro continuo de los costos asociados con el incidente y preparar el informe de gastos.

Es importante recordar que la estructura organizativa del SCI se determina según el plan establecido, sus objetivos y las necesidades de recursos. Se expande y se contrae de manera flexible. Además, se llenan únicamente aquellas funciones, puestos o secciones que sean necesarias para un incidente particular.

- 6. Función Seguridad
Vigila las condiciones de seguridad e implementa medidas para garantizar la seguridad de todo el personal asignado.
- 7. Función de Información Pública
Maneja todas las solicitudes de información y prepara los comunicados para los medios de prensa, instituciones y público en general. Toda la información para divulgar debe ser autorizada por el CI.
- 8. Función de Enlace
Es el contacto, en el lugar de los hechos, para las otras instituciones que hayan sido asignadas al incidente.