



**APRUEBA PLAN ESPECIFICO DE EMERGENCIA
POR VARIABLE DE RIESGO SISMO-TSUNAMI.**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1124

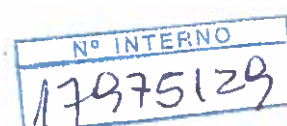
COPIAPÓ, 18 DIC. 2019

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 110 de la Constitución Política de la Republica; lo dispuesto en los artículos 1 y 2 y demás pertinentes de la ley 19.175, que fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional; lo establecido en el D.F.L. 369 de 1974, que crea la Oficina Nacional de Emergencia – ONEMI, lo dispuesto en el Decreto N° 509 de 1983 del Ministerio del Interior, que aprueba el Reglamento para la aplicación del D.L. N° 369 de 1974; lo preceptuado en el Plan Nacional de Protección Civil, aprobado por Decreto Supremo N° 156 de 2002, del Ministerio del Interior; lo establecido en el Decreto Supremo N° 38 de 2011 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que modifica al D.S. N° 156 de 2002 y determina la constitución de los Comités de Operaciones de Emergencia; lo dispuesto en la Resolución N° 1760 del 2017 de la Intendencia de la Región de Atacama, que aprueba la actualización del Plan Regional de Emergencias en su Versión 2017.

CONSIDERANDO:

1.- Que, de acuerdo al Plan Nacional de Emergencia, se contempla la facultad del Intendente de adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y





enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, en conformidad a la Ley N° 19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

2.- Que, la Constitución Política de la República de Chile, al consagrar las bases de la institucionalidad, dispone que es deber del Estado “dar protección a la población y a la familia” (Art. 1°, inciso quinto). De ello se desprende que es el Estado, ente Superior de la Nación, es el encargado de la función Pública denominada Protección Civil.

3.- Que, la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, ONEMI, es el órgano técnico del Estado de Chile que tiene por misión asesorar, guiar, coordinar, evaluar y controlar el ejercicio eficiente y eficaz de la gestión permanente del Estado de Chile en la planificación y coordinación de los recursos públicos y privados destinados a la prevención y atención de emergencias, desastres y catástrofes.

4.- Que, conforme a lo expuesto y en cumplimiento del mandato legal, ONEMI Región de Atacama, ha creado un plan específico de emergencia por variable de riesgo de Sismo-Tsunami, con el fin de entregar a las autoridades que conforman el Sistema de Protección Civil, una estructura normalizada para responder ante un evento de Sismo-Tsunami y tomar decisiones de evacuación.

RESUELVO:

PRIMERO: APRUÉBESE el “Plan Específico de Emergencia por variable de Riesgo de Sismo-Tsunami para la Región de Atacama”, elaborado por la Dirección Regional de ONEMI en Coordinación con los Organismos del Comité Regional de Protección Civil.

SEGUNDO: ESTABLECÉSE que el “Plan Específico de Emergencia por variable de Riesgo Sismo-Tsunami, Región de Atacama” entrará en vigencia a contar de la fecha de la presente Resolución.

QUINTO: DÉJESE CONSTANCIA que el texto de la presente Resolución tiene carácter de Regional, abarcando las tres provincias y nueve comunas que la componen, siendo un material de consulta frecuente.

ANOTESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE



PATRICIO URQUIETA GARCÍA
INTENDENTE REGIONAL DE ATACAMA



PUG/JSV/ccce.

Distribución:

1. Intendente Regional.
2. Gobernadora Provincial de Copiapó.
3. Gobernador Provincial de Chañaral.
4. Gobernadora Provincial de Huasco.
5. Alcalde I. Municipalidad de Chañaral.
6. Alcalde I. Municipalidad de Diego de Almagro.
7. Alcaldesa I. Municipalidad de Caldera.
8. Alcalde I. Municipalidad de Copiapó.
9. Alcalde I. Municipalidad de Tierra Amarilla.
10. Alcalde I. Municipalidad de Huasco.
11. Alcalde I. Municipalidad de Freirina.
12. Alcalde I. Municipalidad de Vallenar.
13. Alcaldesa I. Municipalidad de Alto del Carmen.
14. Seremi Salud Atacama.
15. Seremi Obras Públicas.
16. Seremi Energía.
17. Seremi Transporte y Telecomunicaciones.
18. Seremi de Educación.
19. Seremi Desarrollo Social y Familia
20. Seremi Minería

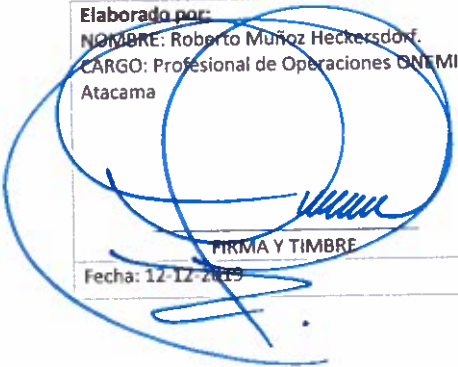


21. Seremi de Gobierno
22. Comandante Regimiento Infantería N° 23 de Copiapó.
23. Gobernador Marítimo Región de Atacama.
24. Comandante en Jefe V Brigada Aérea.
25. General de la Tercera Zona de Carabineros de Chile.
26. Jefe Tercera Zona Policial de Atacama de Chile (PDI)
27. Presidente Consejo de Comandantes de Bomberos Región de Atacama / Miguel Lemeur N° 503 - Tierra Amarilla.
28. Director Regional del Servicio Regional de Geología y Minería. (SERNAGEOMIN).
29. Director Regional de ONEMI.
30. Jefe Regional de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
31. Director Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)
32. Gerente Zonal CGE
33. Gerente Asuntos Corporativos Aguas Chañar.

PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR
VARIABLE DE RIESGO

SISMO - TSUNAMI

Nivel Regional

Elaborado por: NOMBRE: Roberto Muñoz Heckersdorf CARGO: Profesional de Operaciones ONEMI Atacama	Revisado Por: NOMBRE: Javier Sáez Vásquez CARGO: Director Regional ONEMI Atacama	Aprobado por: NOMBRE: Patricio Urquieta García CARGO: Intendente Región de Atacama
 FIRMA Y TIMBRE	 FIRMA Y TIMBRE	 FIRMA Y TIMBRE
Fecha: 12-12-2019	Fecha: 12-12-2019	Fecha: 12-12-2019

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI - REGIÓN DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO –SISMO TSUNAMI REGIÓN DE ATACAMA	Página 2 de 47
	Fecha: 05 diciembre 2019	

INDICE

1.	Introducción	4
1.1.	Antecedentes	4
1.2.	Objetivos.....	5
1.2.1.	Objetivo General.	5
1.2.2.	Objetivos Específicos.	5
1.3.	Cobertura, Amplitud y Alcance	5
1.4.	Activación del Plan	6
1.5.	Relación con Otros Planes	6
2.	Descripción de la Variable de Riesgo.....	8
3.	Roles y Funciones.	12
4.	Coordinación	18
4.1.	Fase Operativa – Alertamiento	18
4.2.	Fase Operativa: – Respuesta.....	20
4.2.1.	Levantamiento de Información	22
4.2.2.	Activación y Despliegue de Recursos y Capacidades	23
4.2.3.	Coordinación de Acciones de Respuesta	23
4.3.	Fase Operativa – Rehabilitación	25
5.	Zonificación de la Amenaza	26
5.1.	Zonificación Áreas de Amenaza	26
5.1.1.	Identificación de Zonas de Amenaza	26
5.1.2.	Identificación de Zonas Seguras	26
5.1.3.	Definición de Vías de Evacuación, Puntos de Encuentro y Zonas de Evacuación.....	26
5.2.	Proceso de Evacuación (Niveles Regionales, Provinciales y Comunales)	26
5.2.1.	Alertamiento a la Población	27
5.2.2.	Procedimiento de Evacuación	27
6.	Comunicación e Información	29
6.1.	Flujos de Comunicación e Información	29
6.2.	Medios de Telecomunicación	30
6.3.	Información a la Comunidad y Medios de Comunicación.....	31
7.	Sistemas de Alertas	32
7.1.	Sistema Nacional de Alertas	32
7.2.	Alertamiento Organismos Técnicos	33
8.	Evaluación de Daños y Necesidades.....	36
8.1.	Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades	36
8.2.	Informes Normalizados de Estado de Situaciónj	36
8.3.	Informes Normalizados de Respaldo	36
8.4.	Informe Técnico	37
9.	Implementación y Readecuación del Plan.....	38
9.1.	Implementación	38
9.2.	Revisión Periódica	38
9.3.	Actualización	39
10.	Anexos	40

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI - REGIÓN DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO –SISMO TSUNAMI REGIÓN DE ATACAMA	Página 3 de 47
	Fecha: 05 diciembre 2019	

10.1.	Cuadro de Control de Cambios	40
10.2.	Marco Normativo y Legal	40
10.3.	Carta de Inundación por Tsunami.....	41
10.4.	Planos de Evacuación por Tsunami ONEMI.....	44

1. Introducción

1.1. Antecedentes

Los tsunamis son eventos naturales de alto impacto y potencial larga duración, que en muchos casos pueden arribar a las costas con apenas unos minutos de ocurrido el fenómeno que los genera. Todas las zonas costeras del mundo pueden experimentar tsunamis, siendo Chile uno de los países más propensos a ser afectados por ellos. Estos se pueden producir por una serie de fenómenos, siendo los más frecuentes los de origen sísmico, tanto de origen local, es decir en las costas de Chile, como distante, como por ejemplo, desde Perú, Alaska o Japón.

La Sistema Regional de Protección Civil (SRPC) entendido como un sistema integrado por organismos, servicios e instituciones, tanto del sector público como privado, incluyendo las entidades de carácter voluntario y a la comunidad organizada coordinado por ONEMI, en un proceso conjunto de Planificación, han abordado las acciones propias del ciclo del manejo del riesgo como son: prevención, respuesta y rehabilitación, que deben desarrollarse respectivamente, antes, durante y después de una emergencia, desastre o catástrofe. En materia de respuesta específicas para eventos de tsunami el Comité de Operaciones de Emergencia a nivel regional cuenta con el presente Plan específico por variable de riesgos (PEVR), estableciendo, indicando y orientando las acciones de respuestas en las fases operativas de alertamiento, respuesta y rehabilitación, el cual establece las coordinaciones de operaciones de emergencia de los distintos integrantes que lo forman.

El Plan Regional de Emergencia Especifico por Variable de Riesgo por Sismo Tsunami constituye un instrumento de carácter indicativo que forma parte del Plan Estratégico Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, conformado a escala regional por el Plan Regional de Emergencia y Plan Regional de Reducción de Riesgos y Desastres, articulando adicionalmente con el Plan nacional de Emergencias Especifico por Variable de Riesgo de Tsunami y el acuerdo asociativo operacional nacional Protocolo ONEMI-SHOA (PR.OP-02 y PR.OP-02a).

Actualmente, existe el **Protocolo ONEMI – SHOA** para eventos de Tsunami para las costas de Chile (Res. Exta. Nº393, de 06.05.2016, de Oficina Nacional de Emergencia de Ministerio del Interior y Seguridad Pública) que, dentro de sus objetivos, se encuentran:

- ✓ Definir niveles de responsabilidad frente a las medidas y decisiones a tomar dentro del proceso de Precaución, Alerta, Alarma de Tsunami, y estado de Cancelación.
- ✓ Establecer la guía, procesos y responsabilidades correspondientes a cada entidad a fin de informar a la población en caso de un eventual riesgo de Tsunami en el menor tiempo que sea posible.
- ✓ Establecer los criterios de comunicación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM) frente a la ocurrencia de un sismo con características tsunamigénicas, considerando los aspectos de contexto, flujo, lenguaje y vías de comunicación, con el propósito de salvaguardar la vida humana en las costas del litoral chileno.

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI - REGIÓN DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO –SISMO TSUNAMI REGIÓN DE ATACAMA	Página 5 de 47
	Fecha: 05 diciembre 2019	

1.2. Objetivos.

1.2.1. Objetivo General.

Establecer la guía, procesos y responsabilidades correspondientes a cada entidad a fin de informar a la población en caso de un eventual riesgo de Tsunami y proceder a la evacuación en el menor tiempo que sea posible en el borde costero de la Región de Atacama a través de la coordinación de organismos técnicos y de primera respuesta, para brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- ✓ Establecer las acciones vinculadas a la activación del presente ante la ocurrencia de eventos con riesgo de tsunami en el borde costero de la Región de Atacama, que conllevan a la fase de alertamiento técnico y comunicacional con el Sistema Regional de Protección Civil.
- ✓ Establecer el proceso de evacuación de las personas que residen y/o se encuentran en el borde costero en caso de riesgo de sismo – tsunami de la Región de Atacama.
- ✓ Asesorar y coordinar a los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil vinculados al proceso de evacuación por riesgo de tsunami del borde costero de la Región de Atacama.

1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance

Cobertura: Provincias y Comunas que cuenten con borde costero de la Región de Atacama.

Amplitud:

1. Integrantes del Comité de Operaciones de Emergencias Nivel Regional.
2. Gobernaciones Provinciales (Chañaral, Copiapó y Huasco) e Ilustre Municipalidades con jurisdicción en el borde costero de la Región de Atacama

El resto de las instituciones integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, deberán ejecutar sus acciones de acuerdo con lo establecido en el Plan Regional de Emergencia y los respectivos Planes de Emergencia Comunales, Sectoriales y conforme a los propios procedimientos de funcionamiento para la variable de riesgo Sismo Tsunami.

Alcance:

El presente plan, se activará por la **probabilidad de ocurrencia de Tsunami** dentro del borde costero de la Región de Atacama.

1.4. Activación del Plan

El presente plan se activa toda vez que exista un **estado de Precaución, Alerta y Alarma de Tsunami** (establecido por Sistema Nacional de Alarma de Maremotos SNAM) y/o Evacuación Preventiva (establecido por ONEMI).

Lo anterior, define la activación del plan a partir del Nivel de respuesta III (Emergencia Compleja), tal cual se puede visualizar en la siguiente tabla de niveles de impacto:

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

Tabla 1- Activación del Plan Regional.

Hitos Importantes de la Activación del Plan:

- **Evacuación Preventiva** (acción de mitigación de los efectos del tsunami en base a protocolo ONEMI SHOA que se establece en los primeros minutos del evento y sin que exista evaluación aún del SNAM).
- **Estado de Precaución** (establecido por el SNAM).
- **ALERTA de TSUNAMI** (estado establecido por el SNAM).
- **ALARMA de TSUNAMI** (establecido por el SNAM).

1.5. Relación con Otros Planes

El presente plan, dada su concepción, establece necesariamente para su ejecución y activación, una relación complementaria con otros planes, tal cual como se indica a continuación:

- **Decreto Supremo 156/2002 – Plan Nacional de Protección Civil:** presenta la estructura nacional de rol y funciones para la coordinación de emergencias y el sistema nacional de protección civil, en las fases de respuesta y prevención.
- **Protocolo ONEMI – SHOA (PR-OP-02 y PR-OP-02a):** establece coordinaciones e informativos en caso de riesgo tsunamis de campo lejano y cercano, para resguardar la seguridad de la población.
- **Plan Nacional de Emergencia:** Al recoger las acciones de respuesta frente a una situación de emergencia, desastre o catástrofe. En el Alertamiento, Respuesta y Rehabilitación a través de la

Activación y Coordinación de los organismos e instituciones del Comité de Operaciones de Emergencia Regional.

- **Plan Regional de Emergencia:** A través de determinaciones, de la coordinación con el Sistema Regional de Protección Civil, la definición de roles y funciones de los organismos e instituciones involucradas, el establecimiento del Sistema de Alertamiento, la Evaluación de Daños y Necesidades, el Proceso de Evacuación y los correspondientes Flujos de Comunicación e Información.
- **Plan Específico de Emergencia por la Variable de Riesgo de Tsunami,** Al determinar en conformidad al ámbito de acción de cada organismo o institución, los roles y funciones específicas en las instancias de Alertamiento, Atención y Control de la Emergencia, tanto de manera interna como en su vinculación con el resto de los organismos relacionados a la variable de riesgo.
- **Planes Comunales de Emergencia de las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Freirina:** A través de las acciones de Alerta y/o Alarma, coordinaciones, definición de roles y funciones en concordancia con el proceder que establece el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil, es este caso en específico (Local), por intermedio de las coordinaciones dadas a través del Sistema de Alertamiento, de la evaluación de Daños y Necesidades, los procesos de evacuación y los correspondientes flujos de comunicación e información detallados en dichos planes comunales.
- **Planes de Emergencia Sectorial:** Al determinar, conforme al accionar de cada organismo o institución, sus roles y funciones específicas de Alertamiento, Respuesta y Rehabilitación de cada sector, cuando corresponda, tanto de manera interna como en su vinculación con el resto de los integrantes del Comité de Operaciones de Emergencia Regional.
- **Planes de Emergencias de Empresas:** deben por normativa nacionales de Seguridad y Salud Ocupacional deben elaborar y mantener actualizado los planes de emergencias para garantizar la seguridad de sus trabajadores y colaboradores.
- **Planes Internos de Establecimiento Educativos (PISE):** todos los establecimiento educacionales deben contar con sus planes de emergencias internos actualizados en base a metodología AIDEP y ACCEDEER propuesta por ONEMI en el Plan de Integral de Seguridad Escolar y el Ministerio de Educación.

2. Descripción de la Variable de Riesgo

2.1 Sismo.

Un sismo es un movimiento de la superficie terrestre. Es un proceso de liberación súbita de una gran cantidad de energía debido principalmente al roce de placas tectónicas, fallas geológicas o volcanismo. La mayoría de los sismos destructores en Chile están relacionados al movimiento convergente de la placa de Nazca por debajo de la placa Sudamericana; estas placas que se comprimen entre sí, acumulan una gran cantidad de energía a lo largo de su zona de contacto, produciendo deformación en sus bordes. Cuando la energía almacenada es lo suficientemente grande, estas placas se mueven liberando parte de la energía y deformación acumulada durante decenas o cientos de años. Los efectos que pueden ocasionar estos sismos dependen de la distancia al epicentro y del movimiento del suelo (desplazamiento, velocidad y aceleración) y se miden según la escala de Intensidad Mercalli, del I al XII. La energía liberada en la zona de ruptura de un sismo se mide en grados según la escala de Magnitud Richter (ej: terremoto Valdivia de 1960, magnitud 9.5 Richter), que no posee límite superior

2.2 Medición de un sismo.

La **Escala de Ritcher**, es una escala logarítmica arbitraria que asigna un numero para cuantificar la energía liberada por un sismo, la que aumenta exponencialmente, esta es conocida como **magnitud de un sismo** y se mide **utilizando instrumentos**.

La **Escala de Mercalli** es una escala cualitativa, mediante la que se mide **la intensidad de un sismo**. Esta escala constituye la percepción de un observador entrenado (informante Mercalli) para establecer los efectos de un movimiento telúrico en un punto determinado de la superficie de la tierra. La escala modificada de Mercalli va desde el **grado I hasta el XII**.

2.3 Tsunami.

El fenómeno llamado **TSUNAMI** se refiere a la propagación de una o varias olas de gran longitud, generadas por una repentina e impulsiva perturbación de la superficie del océano u otro cuerpo de agua, que se expande a gran velocidad en todas direcciones desde su origen. Esta perturbación se asocia generalmente a una deformación del fondo, que puede ser producido por fuertes sismos, o con menor frecuencia, por erupciones volcánicas submarinas, derrumbes, o explosiones (Lockdrige, 1985).

Para el caso de Tsunamis generados en el océano, las ondas se caracterizan por tener grandes longitudes (100 – 200 km) pero amplitudes que habitualmente no superan los 50 a 60 centímetros en aguas profundas. Su velocidad de propagación es proporcional a la raíz cuadrada de la profundidad, alcanzando velocidades cercanas a los 800 kilómetros por hora sobre fondos de más de 4.000 metros. Al acercarse a la costa, dado que la profundidad decrece, la velocidad de propagación de un tsunami disminuye lo que produce un aumento significativo de su amplitud hasta el punto en que comienza a disipar energía como rompiente. Esto último puede resultar en daños de zonas costeras, destrucción de infraestructura y pérdidas de vidas.

Los eventos de tsunami más importantes que han afectado al borde costero de la Región de Atacama corresponden a los eventos del año 1730 y 1922, los cuales generaron tsunamis que causaron daños en lugares tan alejados como Japón. Además, se encuentran las Alertas y posteriores Alarmas por Tsunami en los años 2010, 2011 y 2014.

Cabe señalar que el último evento de tsunami que afectó el borde costero de Atacama, fue el ocurrido el 16 de septiembre de 2015, el que producto de un evento sísmico de mayor intensidad (Magnitud de Momento 8.4, alcanzando una máxima intensidad VIII en la Escala de Mercalli en la Región de Coquimbo) produjo un tsunami que afectó de manera significativa la costa de la región vecina.

Definiciones y/o Terminología Técnica

De los tsunamis:

Altura del tsunami: Valor absoluto de la diferencia entre una cresta y un valle la diferencia entre un valle y una cresta consecutivos. Habitualmente se mide en la señal del tsunami en un instrumento en el mar. (Ver Figura 1)

Amplitud del tsunami: Normalmente determinada por un registro de nivel del mar, y es el valor absoluto de la diferencia entre un seno o un valle particular del registro, una vez que ha sido referido al Nivel Medio del Mar y filtrada la señal de marea (Ver Figura 1)

Amplitud máxima del tsunami: Máxima amplitud de onda alcanzada durante un tsunami.

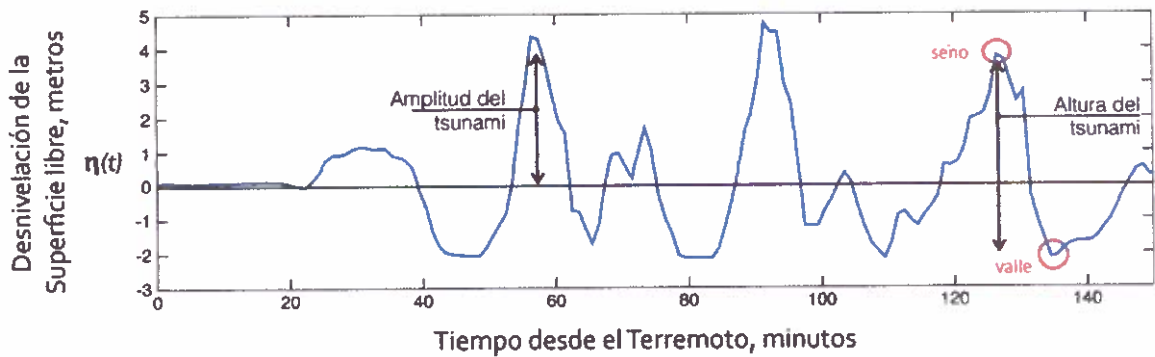


Figura 1 Definición de parámetros que definen una onda de tsunami (Mareógrafo de Coquimbo, 16 de Septiembre de 2015).
Fuente: Adaptación de Guía para la estimación de peligro de tsunami (2016).

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI - REGIÓN DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO –SISMO TSUNAMI REGIÓN DE ATACAMA	Página 10 de 47
	Fecha: 01 Junio 2019	

De los Sistemas de Alerta:

Sistema Nacional de Alarma de Maremotos (SNAM): El SNAM entró en vigencia el año 1964 y mediante el Decreto Supremo N°26 de 1966, su organización, dirección y control fue entregada al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA). Asimismo, se lo designa como representante oficial de Chile ante el Sistema Internacional de Mitigación y Alarma de Tsunamis del Pacífico (PTWS). El SNAM está compuesto por una serie de organismos nacionales que interactúan entre sí.

- ✓ Sala de operaciones del SNAM (SHOA).
- ✓ Centro Sismológico Nacional (CSN)
- ✓ Oficina Nacional de Emergencias del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI).
- ✓ Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Nacional (DIRECTEMAR).

La misión del **Servicio Nacional de Maremotos SNAM**, es evaluar técnicamente la amenaza de Tsunami para las costas de Chile, producto de un sismo por subducción e informar a las autoridades pertinentes. A su vez, es la única institución oficial del Estado de Chile encargada de evaluar, emitir y cancelar las amenazas de tsunami en el país. Por esta razón, la sala de Operaciones del SNAM se encuentra cubierta por personal calificado las 24 horas, los 365 días del año.

SIPAT (Sistema Integrado de Predicción y Alarma de Tsunamis): Sistema de Soporte de Decisiones utilizado por el SNAM para el apoyo en la toma de decisiones, que utiliza la metodología de eventos pre modelados para la determinación de la amenaza de tsunami para las costas de Chile (Fuente Protocolo ONEMI – SHOA 2016).

Bloques SIPAT: División del territorio nacional utilizada por SIPAT para definir las áreas afectadas por un determinado estado.

De los estados de alerta y sus acciones:

- **Estado:** condición establecida por el SNAM, considerando la potencialidad del sismo, resultados emitidos por el SIPAT, PTWC y las variaciones de nivel del mar, para generar o no un tsunami o para indicar que la amenaza ha cesado. El estado puede ser: informativo, precaución, alerta, alarma o cancelación.
- **Alarma de Tsunami:** estado difundido por el SNAM a la ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas cuando existe un peligro inminente de tsunami en las costas de Chile. El Estado de Alarma está asociado a un tsunami mayor. Para ONEMI este estado contempla la evacuación hacia la zona segura.
- **Alerta de Tsunami:** Estado difundido por el SNAM a ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas cuando existe una probabilidad de ocurrencia de un tsunami para las costas de Chile. El estado de Alerta estará asociado a un tsunami intermedio. Para ONEMI este estado contemplan la evacuación hacia la zona segura.

- **Precaución:** Estado difundido por el SNAM a ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas cuando existe una probabilidad de ocurrencia de un tsunami para las costas de Chile, para ONEMI este estado contempla la evacuación hacia la zona de precaución.
- **Informativo:** Estado difundido por el SNAM a ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas cuando para campo cercano no existe amenaza de tsunami para las costas de Chile.
- **Evacuación Preventiva:** Acción establecida por ONEMI que frente a la amenaza de un tsunami se aplica cuando se obtiene información validada sobre intensidades Mercalli por parte de la o las Direcciones Regionales de ONEMI y sus informantes Mercalli en zonas costeras.

De la clasificación de los tsunamis según el Protocolo ONEMI – SHOA (2016):

Se debe notar que un tsunami queda definido sólo por su período, es decir, el lapso de tiempo que transcurre entre crestas sucesivas. El período de los tsunamis debe ser mayor a 5 minutos para ser clasificado como tal. No obstante, se adopta una definición basada en su amplitud, para efectos de realizar una estimación de su grado de peligrosidad.

Tsunami Instrumental	Tsunami cuyos efectos son sólo detectables a través de instrumental de Estaciones de Nivel del Mar. No generan daño en sectores costeros ni afectan a los sectores marítimos. Las amplitudes de tsunami esperadas, son inferiores a 30 centímetros en la costa.
Tsunami Menor	Tsunami cuyo comportamiento hidrodinámico incluye corrientes que pueden ser peligrosas para la actividad que se realice en el mar. Las amplitudes de tsunami debieran estar en el rango de 0,3 a 1 metro en la costa.
Tsunami Intermedio	Tsunami cuyos efectos se traducen en inundaciones costeras en localidades con pendiente suave, daños leves a estructuras de material ligero y embarcaciones situadas en el borde costero. Las amplitudes de tsunami esperadas, debieran estar en el rango de 1 y 3 metros en la costa.
Tsunami Mayor	Tsunami cuyos efectos se traducen en grandes inundaciones en zonas costeras, con amplitudes de tsunami que podrían superar los 3 metros, generando daños a estructuras, buques de gran escala y pudiendo ocasionar muertes, lesiones u otros impactos. Sus efectos pueden extenderse y afectar a zonas costeras alejadas del área de generación del tsunami.
**Los rangos de amplitudes de tsunami son válidos para campo cercano y lejano, la principal diferencia es que para el primer caso evaluamos considerando la magnitud del sismo y para el segundo, nos basamos en la modelación de tsunami que realiza el PTWC (Pacific Tsunami Warning Center).	

Definiciones adicionales:

- **Zona Costera:** Área comprendida entre la línea de costa y una línea paralela proyectada 30 km. al interior de ésta.
- **Zona de Precaución:** Franja del territorio que comprende los terrenos de al menos 80 metros de ancho, medida desde la línea de la playa de la costa del litoral, o desde la ribera en los ríos, o la extensión de la playa misma hasta el muro de contención, costaneras o caminos. Asimismo, se considerará la playa y el fondo de mar o río, que haya sido rellenado artificialmente por obras de contención que permitan asegurar su resistencia a la acción del tiempo y de las aguas.
- **Zona Segura:** Es el área contenida en la zona costera, establecida a una altura superior a 30 metros sobre el nivel del mar (cota 30), siguiendo la recomendación internacional dada por el International Tsunami Information Center (ITIC).

3. Roles y Funciones.

Según el Decreto Supremo N° 156/2002 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, para la gestión de las emergencias establece tres mandos en función de sus competencias, capacidades y atribuciones tanto técnicas como administrativas, el presente plan y de COE Regional, la siguiente estructura de mando será:

Mando de Autoridad	Intendente Regional.	Corresponde a la Autoridad de Gobierno Interior responsable de su jurisdicción territorial – administrativa respectiva, teniendo como principal función en facilitar y apoyar las acciones de respuesta a través de la toma de decisiones, basadas en orientaciones del Mando de Coordinación y Mando Técnico.
Mando de Coordinación	Director Regional ONEMI	Responsable de la coordinación de las acciones de los servicios públicos, instituciones públicas y privadas y organismos integrantes el Sistema Regional de Protección Civil que responden a la emergencia junto a la Autoridad.
Mando Técnico	Gobernador Marítimo SHOA	Organismo relacionado directamente con la variable del evento o incidente en desarrollo, ya sea por disposición legal y/o competencias técnicas. Su principal función es brindar asesoría técnica al COE Regional. A nivel nacional el mando técnico lo ejerce el SHOA, a nivel regional lo ejercerá la Gobernación Marítima de Atacama como integrante del COE Regional.

Tabla 2 - Estructura de Mando.

Bajo la dinámica de funcionamiento del Comité de Operaciones de Emergencia COE Regional, se establecerá la siguiente dinámica de roles y funciones:

Organismo	Tipo de Mando	Rol y funciones.
Intendencia Regional de Atacama	Autoridad	<u>Intendente Regional (delegado presidencial).</u> • Dirigirse a la Dirección ONEMI Atacama y presidir el COE Regional Atacama. • Presidir los Comités Regionales de Operaciones de Emergencia y actuar de nexo con la Presidencia de la Republica y Ministerio del Interior & Seguridad Pública. • Ser el responsable de la administración de los recursos de emergencias aprobados por la Ley de Presupuesto. • Efectuar la toma de decisiones políticas con los insumos técnicos de los servicios, dentro de los cuales están los recursos financieros o Estados de Excepción Constitucional decretados, instruyendo a los integrantes del COE Regional un reporte de estado de situación actualizado. • Coordinar el plan de comunicaciones (Plan de Medios) en situaciones de emergencias, con su equipo de comunicaciones de Intendencia, entregando información pública a la población en función a lo establecido en la Plan Regional de Emergencias. • Solicitar reportes asociados al Orden Publico y Seguridad Interior con el fin de evaluar medidas de excepción y planes de acción en el COE Regional. <u>Administrador Regional y Unidad Jurídica.</u> • Brindar soporte administrativo y jurídico al Comité de Operaciones de Emergencias COE Atacama.
Dirección Regional ONEMI ATACAMA	Coordinación	<u>Director Regional ONEMI Atacama.</u> • Recopilar las intensidades de los sismos asociados a la Región de Atacama en todas sus comunas y provincias por medio de sus Encargados Comunales y Provinciales de Protección Civil y Emergencias (Informantes Mercalli para efectos del presente plan) o quienes subroguen, en cumplimiento al punto N°4 letra b del Protocolo ONEMI SHOA para efectos de tsunami para las costas de Chile. • Establecer Evacuación Preventiva cuando se cumplan las condiciones definidas en el punto 4.2 letra f del Protocolo ONEMI SHOA para eventos de tsunami para las costas de Chile, mediante difusión a través del Sistema de Telecomunicaciones (VHF y P-25) a los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, dando prioridad de comunicado a los integrantes del ABC (SAMU – Bomberos – Carabineros) y emisión de mensajes vía plataforma SAE desde el CAT ONEMI Nacional. • En eventos de campo cercano, establecer evacuación de la zona segura en caso de que el SNAM adopte un estado de precaución en función de lo establecido el punto 2.1 letra f del Protocolo ONEMI SHOA para eventos de tsunami para las costas de Chile mediante difusión a través del Sistema de Telecomunicaciones (VHF y P-25) a los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, dando prioridad de comunicado a los Gobernación Marítima de Caldera y emisión de mensajes vía plataforma SAE desde el CAT ONEMI Nacional.

		• En eventos de campo cercano, establecer evacuación de la zona costera hacia área segura en caso de que el SNAM adopte un estado de alerta o alarma en función en lo establecido en el punto 2.2 del Protocolo ONEMI SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile, mediante difusión a través del Sistema de Telecomunicaciones (VHF y P-25) a los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, dando prioridad de comunicado a los integrantes del ABC (Samu – Bomberos – Carabineros) y emisión de mensajes vía plataforma SAE desde el CAT ONEMI Nacional. • Difundir el o los boletines adoptados por el SNAM mediante difusión a través del Sistema de Telecomunicaciones (VHF y P-25) a los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, dando prioridad de comunicado a los integrantes del ABC (Samu – Bomberos – Carabineros) y emisión de mensajes vía plataforma SAE desde el CAT ONEMI Nacional. • Evaluar el retorno seguro de la población a sus viviendas considerando los riesgos e impactos productora del terremoto y/o tsunami tales como incendios, colapsos y/o estructural a infraestructura, daño en ruta y caminos, incidentes con materiales peligrosos, entre otros establecidos en el punto 4 letra e del punto 4.2 del Protocolo ONEMI SHOA para evento de tsunami para las costas de Chile. Cabe señalar, que la decisión de indicar retorno a vivienda puede ser directa instrucción de ONEMI y/o decisión del COE Regional. • Recopilar información asociada a las anomalías observadas en el comportamiento del mar (olas, corrientes, inundaciones, entre otros) e informar sobre las mismas al SNAM vía OMEGA CERO. • Monitorear, evaluar y difundir información asociada al estado de situación general de la región en conjunto con los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil y mediante los instrumentos normados contemplados en el Plan nacional de protección civil. • Formular informes de estados de situación con la información obtenidas por el Centro de Alerta Temprana Regional con todos los integrantes del SRPC Atacama. • Coordinar el Comité de Operaciones de Emergencias COE Regional, donde el Director Regional y equipo técnico asesoran en la toma de decisiones al Intendente Regional.
Gobernación Marítima de Caldera	Técnico	• Activar su Plan Interno para Sismo Tsunami. • Colaborar con el proceso de evacuación del borde costero, mediante la activación de todos los dispositivos sonoros disponibles para alertar a la población de evacuación a zona de seguridad. • Dirigirse a los puntos estratégicos determinadas para las unidades de Armada de Chile. • Concurrir a los puntos de encuentro, en la medida de lo posible, para constituir un Puesto de Mando conjunto con las direcciones comunales de emergencias e integrantes del Sistema Comunal de Protección Civil, que corresponda. • Integrar el COE Regional brindando orientación técnica sobre la Amenaza de Tsunami y ser nexa directa con SHOA y SNAM. • Ejecutar e informar respecto a las labores propias de Armada de Chile en cada Capitanía de Puerto de la Región Atacama a los respectivos COE Comunales, Provinciales y Regional, según corresponda.

		• Como organismo técnico, coordinará la fiscalización de Planes de Emergencia de la industria relacionada y ubicada hasta la cota 30, informando periódicamente los avances que se encuentra al Sistema Regional de Protección Civil, quien a su vez actualizará el Comité de Protección Civil. • Dar respuesta al presente plan, mediante un plan subsidiario y que coordine los actuales recursos del Sistema en el borde costero de la región de Atacama, asignando tareas y responsabilidades como organismo técnico de la variable sismo tsunami.
Gobernación Provincial de Chañaral	Colaboración	• Activar el Plan de Emergencias Provincial de Chañaral y Gobernador(a) debe convocar a COE Provincial de Chañaral, según lo dispuesto en su plan. • Director Provincial de Emergencias debe reportar novedades producto del evento al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA. • Constituir el COE Provincial Chañaral y solicitar reporte de estado de situación de la comuna Chañaral (incluyendo sus localidades y caletas). • Informar al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA sobre la situación de evacuación del borde costero de la Provincia de Chañaral.
Gobernación Provincial de Copiapó	Colaboración	• Activar el Plan de Emergencias Provincial de Copiapó y Gobernador(a) debe convocar a COE Provincial de Copiapó, según lo dispuesto en su plan. • Director Provincial de Emergencias debe reportar novedades producto del evento al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA. • Constituir el COE Provincial Copiapó y solicitar reporte de estado de situación de comunas Caldera y Copiapó (incluyendo sus localidades y caletas). • Informar al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA sobre la situación de evacuación del borde costero de la Provincia de Copiapó.
Gobernación Provincial del Huasco	Colaboración	• Activar el Plan de Emergencias Provincial de Huasco y Gobernador(a) debe convocar a COE Provincial de Huasco, según lo dispuesto en su plan. • Director Provincial de Emergencias debe reportar novedades producto del evento al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA. • Constituir el COE Provincial Huasco y solicitar reporte de estado de situación de comunas Huasco y Freirina (incluyendo sus localidades y caletas). • Informar al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA sobre la situación de evacuación del borde costero de la Provincia de Huasco.

Ilustres Municipalidades	Colaborador	• Activar el Plan de Emergencias Comunal y Alcalde debe convocar a los integrantes del COE comunal, según lo dispuesto en su plan. • Director Comunal de Emergencias debe reportar novedades producto del evento al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA. • Constituir el COE Comunal y solicitar reporte de estado de situación comunal (incluyendo sus localidades y caletas). • Informar al Centro de Alerta Temprana Regional CAT ATACAMA sobre la situación de evacuación del borde costero de su comuna, según corresponda. • Tomar contacto con el territorio comunal para levantar ordenadamente el proceso de evacuación del borde costero.
Servicio de Salud de Atacama (SAMU)	Colaborador	• Activar su Plan Interno para Sismo Tsunami. • Colaborar con el proceso de evacuación del borde costero, mediante la activación de todos los dispositivos sonoros disponibles (ambulancias) para alertar a la población de evacuación a zona de seguridad. • Dirigirse a los puntos estratégicos determinadas para las unidades SAMU. • Concurrir a los puntos de encuentro, en la medida de lo posible, para constituir un Puesto de Mando conjunto con las direcciones comunales de emergencias e integrantes del Sistema Comunal de Protección Civil, que corresponda. • Ejecutar e informar respecto a las labores propias del Servicio SAMU a los respectivos COE Comunales, Provinciales y Regional, según corresponda.
Cuerpo de Bomberos de Atacama	Colaborador en evacuación	• Activar su Plan Interno para Sismo Tsunami. • Colaborar con el proceso de evacuación del borde costero, mediante la activación de todos los dispositivos sonoros disponibles (sirena de cuarteles y material mayor) para alertar a la población de evacuación a zona de seguridad. • Dirigirse a los puntos estratégicos determinadas para las unidades de bomberos. • Concurrir a los puntos de encuentro, en la medida de lo posible, para constituir un Puesto de Mando conjunto con las direcciones comunales de emergencias e integrantes del Sistema Comunal de Protección Civil, que corresponda. • Ejecutar e informar respecto a las labores propias de Bomberos de Chile a los respectivos COE Comunales, Provinciales y Regional, según corresponda.
Carabineros de Chile	Colaborador en evacuación	• Activar su Plan Interno para Sismo Tsunami. • Colaborar con el proceso de evacuación del borde costero, mediante la activación de todos los dispositivos sonoros disponibles (radio patrullas, furgones, retenes móviles) para alertar a la población de evacuación a zona de seguridad. • Dirigirse a los puntos estratégicos determinadas para las unidades de Carabineros de Chile, en la comuna que alberga a las respectivas unidades policiales. • Concurrir a los puntos de encuentro, en la medida de lo posible, para constituir un Puesto de Mando conjunto con las direcciones comunales de emergencias e integrantes del Sistema Comunal de Protección Civil, que corresponda.

		Ejecutar e informar respecto a las labores propias de Carabineros de Chile a los respectivos COE Comunales, Provinciales y Regional, según corresponda.
PDI	Colaborador en evacuación	- Activar su Plan Interno para Sismo Tsunami. - Colaborar con el proceso de evacuación del borde costero, mediante la activación de todos los dispositivos sonoros disponibles (vehículos policiales) para alertar a la población de evacuación a zona de seguridad. - Dirigirse a los puntos estratégicos determinadas para las unidades de la Policía de Investigaciones de Chile, en la comuna que alberga a las respectivas unidades policiales o las dispuestas por el COE Regional. - Concurrir a los puntos de encuentro, en la medida de lo posible, para constituir un Puesto de Mando conjunto con las direcciones comunales de emergencias e integrantes del Sistema Comunal de Protección Civil, que corresponda. - Ejecutar e informar respecto a las labores propias de la Policía de Investigaciones de Chile a los respectivos COE Comunales, Provinciales y Regional, según corresponda.
Otros miembros del COE Regional	Integrar el COE Regional	- Activar su Plan Interno para Sismo Tsunami. - Si se activa una evacuación del borde costero de la región de Atacama, debe auto convocarse a la constitución del Comité de Operaciones de Emergencias COE Regional. - Informar un reporte de estado de situación del servicio y/o institución posterior sismo-tsunami, indicando las acciones iniciales que desarrollaran al COE Regional.

4. Coordinación

4.1. Fase Operativa – Alertamiento.

La variable de riesgo por tsunami, se evalúa en base a los estados de amenaza, los cuales son establecidos por el SNAM y que son diferentes a las Alerta del Sistema Nacional de Protección Civil. Los estados de amenaza se encuentra definidos en el Protocolo Vigente ONEMI SHOA, los cuales corresponden: Informativo, Precaución, Alerta y Alarma y Cancelación.

ONEMI tiene la facultad de establecer el estado de “Evacuación Preventiva”, como medida de mitigación de impactos, siempre con la evaluación establecida por el SNAM. Es importante considerar que para poder evaluar cualquier estado de amenaza de Tsunami, se debe contar con los datos técnicos del evento sísmico, que para el territorio nacional es responsabilidad del Centro Sismológico Nacional, quien a su vez opera la Red Sismológica Nacional.

El protocolo ONEMI-SHOA es un protocolo nacional, por lo tanto las acciones a realizar por los organismos técnicos en función a cada estado de alerta es a dicha escala. La Emisión de boletines y la difusión a las autoridades navales y marítimas es responsabilidad del SNAM (SHOA), según señala el Plan Nacional de Sismo Tsunami. A nivel regional, el alertamiento y las acciones que determinará ONEMI frente a una evacuación preventiva y los estados informativos, precaución, alerta y alarma, ya sea por sismo de campo lejano o cercano, diferenciadamente, son las siguientes:

Alerta	Campo (*)	Estado	Acción a realizar (**)
Verde	Lejano	Informativo de sismo	Difusión del boletín al Sistema Regional de Protección Civil.
Amarilla	Lejano	Estado de Precaución Primer Boletín	Fase de Alerta del SRPC para posible evacuación del borde costero de Atacama
Roja	Lejano	Precaución Segundo Boletín	Difusión del boletín al SPRC
			Establecer evacuación de la Zona de Precaución.
	Lejano y cercano	Alerta	Difusión del boletín al SPRC
			Establecer evacuación de la Zona Costera
		Alarma	Difusión del boletín al SPRC
			Establecer evacuación de la Zona Costera
	Cercano	Evacuación Preventiva	Establecer Evacuación Preventiva

(*) En el caso de eventos de campo lejano, la población se deberá encontrar evacuada al menos una hora antes del tiempo de arribo estimado, informado en el mencionado boletín, en el caso que aplique.

(**) La Dirección Regional ONEMI Atacama es la responsable de establecer los niveles de alertamiento señalados.

Las acciones que los organismos técnicos y la estructura de Mando deben realizar de acuerdo con la evaluación de la amenaza de tsunami y en concordancia con las Alertas establecidas por el Sistema Nacional de Protección Civil, se presentan en la siguiente tabla:

ACCIONES POR IMPLEMENTAR EN ALERTA			
Institución Responsable	Alerta Temprana Preventiva (gestión de la información y reforzamiento del monitoreo)	ALERTA AMARILLA (Análisis de Impacto y disposición de los recursos)	ALERTA ROJA (reforzamiento y movilidad ampliada)
Intendente Regional	- Solicita información para conocer condición de riesgo. - Determina constitución del COE en caso de ser necesario.	- Evalúa y define cursos de acción. - Autoriza disposición de recursos. - Contacto permanente con autoridades Provinciales y Comunes. - Determina constitución del COE en caso de ser necesario.	- Dirige, autoriza y valida gestión del SRPC. - Determina la activación del COE y lo preside. - Valida solicitud de recursos. - Contacto permanente con Autoridades Provinciales y Comunes. - Informa a su autoridad superior.
Director Regional ONEMI	- Coordina las acciones del SRPC. - Solicita y entrega información para preparar y activar sistema	- Coordina las acciones del SRPC. - Establece acciones, activa Sistema y gestiona recursos. - Asesora a la Autoridad. - Propone al Intendente Regional cursos de acción a seguir. - Evalúa la activación del COE y lo propone al Intendente Regional. - Convoca al COE de acuerdo con determinación del Intendente Regional. - Coordina el Sistema para entrega de información a los medios y a la comunidad.	- Coordina las acciones del SRPC. - Centraliza información estratégica, ordena movilidad de recursos e informa al sistema. - Gestiona solicitudes de necesidades y recursos adicionales para la atención y control de la emergencia o desastre. - Convoca al COE de acuerdo con la determinación del Intendente Regional. - Coordina información a los medios y a la comunidad.
Director Provincial de Protección Civil (Provincias de Chañaral, Copiapó y Huasco)	- Gestiona la información con los niveles comunales. - Chequea los recursos provinciales. - Revisión de los Planes Específicos de emergencia por la variable de riesgo en curso. - Informa a la autoridad respectiva.	- Gestiona y coordina las solicitudes, necesidades y recursos del nivel comunal y provincial. - Consolida la información de los niveles comunales e informa a CAT Regional. - Asesora a la Autoridad en los cursos de acción que se determinen. - Evalúa activación del COE Provincial y coordina con la Dirección Regional de ONEMI.	- Coordina y gestiona los recursos para la atención y control de la emergencia. - Consolida información del nivel comunal e informa a CAT Regional. - Asesora a la autoridad en los cursos de acción que se determinen. - Apoya en la implementación de los cursos de acción establecidos por el nivel regional. - Activa COE Regional y coordina con la Dirección Regional de ONEMI.

ACCIONES POR IMPLEMENTAR EN ALERTA			
Institución Responsable	Alerta Temprana Preventiva (gestión de la información y reforzamiento del monitoreo)	ALERTA AMARILLA (Análisis de Impacto y disposición de los recursos)	ALERTA ROJA (reforzamiento y movilidad ampliada)
Centro de Alerta Temprana Regional (CAT Regional)	- Solicita, analiza, evalúa, emite y activa procedimientos. - Mantiene y refuerza el monitoreo. - Refuerza canales de comunicación tanto a nivel regional como con los niveles provinciales y comunales. - Chequea Plan Específico de Emergencia por la variable de riesgo en curso y/o Planes de Contingencia.	- Difunde Alertas (previa declaración y autorización por parte del Director Regional de ONEMI) y genera reportes de información. Activa y aplica protocolos de acuerdo con el nivel de Alerta. - Activa Plan de Enlace según protocolos. - Se alistan y disponen los recursos de ONEMI Regional. - Mantiene permanente flujo de información tanto con los integrantes del SRPC como con los niveles provinciales y comunales. - Activa Plan de Contingencia.	- Articula el flujo completo de la información, gestión y atención de la emergencia o desastre. - Recopila y consolida información de evaluación de datos y necesidades del nivel provincial y comunal. - Informa al COE Regional y CAT Nacional. - Activa y aplica Protocolos de acuerdo con el nivel de Alerta.

Tabla 3 - Acciones por Implementar.

4.2. Fase Operativa: – Respuesta

ONEMI Atacama, estableció Evacuación Preventiva y/o Evacuación del Borde Costero por riesgo de Tsunami o bien, ha difundido los estados de Precaución, Alerta y Alarma de Tsunami para las costas de la región de Atacama, que considera desde Caleta Pan de Azúcar límite norte con la Región de Antofagasta hasta Playa Mamani, límite sur con Región de Coquimbo.

AMENAZA	TSUNAMI.
ALERTAMIENTO – ACTIVACIÓN	- Evacuación preventiva establecida por ONEMI y/o estado de precaución, alerta y/o alarma establecido por el SNAM. - ONEMI Atacama difunde al sistema regional de protección civil, a través de los medios de telecomunicaciones disponibles, que establece la Evacuación Preventiva o del borde costero por riesgo de tsunami y solicita la activación de los planes de respuesta por la variable de riesgo en curso. - Armada de Chile, activa plan de respuesta para la evacuación del borde costero de la Región de Atacama por riesgo de tsunami. - Carabineros de Chile activa plan de respuesta para la evacuación del borde costero de la Región de Atacama por riesgo de tsunami. - Bomberos de Chile activa plan de respuesta para la evacuación del borde costero de la Región de Atacama por riesgo de tsunami.
EVACUACIÓN	Durante el proceso de evacuación, Armada de Chile, Carabineros de Chile y Bomberos de Chile: - Despliegan medios para alertar e informar del proceso de evacuación del borde costero de las comunas de Chañaral, Caldera, Copiapó, Huasco y Freirina. - Establece Plan de acción donde se despliegan los recursos humanos y materiales. - Apoyan en el proceso de evacuación que realizan las personas que se encuentran sobre la zona de amenaza de tsunami. - Establecen controles de gestión de tránsito, apoyo a la evacuación e informan a la comunidad que llega a los Puntos de Encuentro en el Litoral.

AMENAZA	TSUNAMI.
CONVOCATORIA	A nivel regional, se autoconvoca y/o convoca al Comité Regional de Operaciones de Emergencia. En los distintos niveles jurisdiccionales, corresponde la autoconvocatoria y/o convocatoria de los comités de operaciones de emergencia de los niveles provinciales y comunales, por tratarse de un Sismo de Mayor Intensidad con posterior Evacuación del Borde Costero por Evacuación Preventiva o Alerta de Tsunami.
ESCENARIO DE AFECTACIÓN	Las primeras acciones debes estar centradas en el monitoreo sobre el proceso de evacuación de las personas que residen y/o se encuentran en zona de amenaza por tsunami. Los Servicios de Emergencia despliegan sus recursos en conformidad a sus propios ámbitos de acción. El COE Regional deberá accionar bajo un posible escenario de afectación que considere: - Presuntas desgracias. - Activación de equipos de rescate y médicos. - Infraestructura crítica. - Establecer cursos de acción para prevalecer el orden y seguridad del territorio.

Tabla 4 - Procedimiento ante Evacuación del Borde Costero de la Región de Atacama.

El desplazamiento de los recursos se realizará en dos fases o despliegues, siendo éstas:

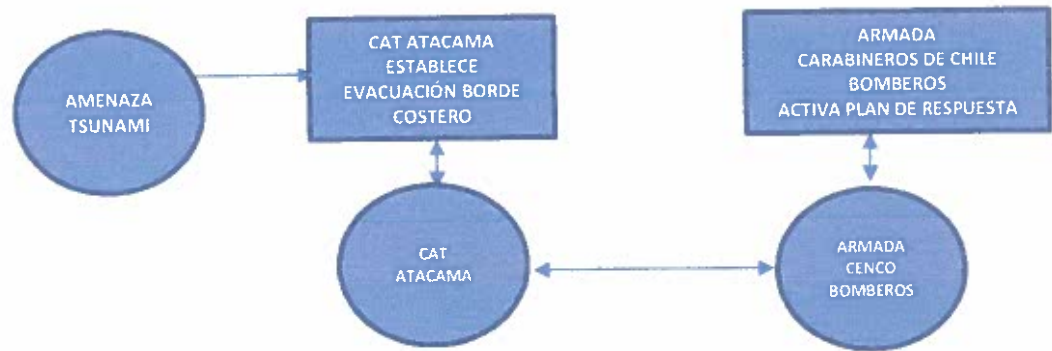
Primera Fase:

- ✓ **Primer Despliegue de Armada de Chile.** Este personal será la primera fuerza operativa en caso de evacuación por riesgo de tsunami, una vez conocida la emergencia, asegurando puertos y embarcaciones de acuerdo a sus procedimientos, activando y utilizando sirenas disponibles y altavoces en apoyo e informando a la comunidad.
- ✓ **Segundo Despliegue de Armada de Chile.** Este personal corresponde a la fuerza operativa de apoyo, resguardo de la ciudadanía en la zona de seguridad y resguardo de la zona amagada, que será dispuesta por el Gobernador Marítimo de la Región de Atacama, según lo dispuesto en el Presente Plan.
- ✓ **Primer Despliegue de Carabineros.** Este personal será la primera fuerza operativa en caso de evacuación por riesgo de tsunami, una vez conocida la emergencia utilizando sirenas y altavoces en apoyo e informando a la comunidad.

Segunda Fase.

- ✓ **Segundo Despliegue de Carabineros.** Este personal corresponde a la fuerza operativa de apoyo en la función de tránsito, resguardo de la ciudadanía en la zona de seguridad y resguardo de la zona amagada, que será dispuesta por el Jefe de la III Zona de Carabineros, según lo dispuesto en el presente Plan.
- ✓ **Primer Despliegue de Bomberos.** Este personal será la primera fuerza operativa en caso de evacuación por riesgo de tsunami, una vez conocida la emergencia utilizando sirenas y altavoces en apoyo e informando a la comunidad.
- ✓ **Segundo Despliegue de Bomberos.** Este personal corresponde a la fuerza operativa de apoyo en la función de tránsito, resguardo de la ciudadanía en la zona de seguridad y resguardo de la zona amagada, que será dispuesta por los respectivos Comandantes de los CBs de las comunas del Borde Costero (Chañaral – Caldera – Copiapó – Huasco – Freirina).
- ✓ **Primer Despliegue del Ejército de Chile.** Este personal corresponde a una Fuerza Operativa correspondiente a la UFE (Unidad Fundamental de emergencia), que se desplegará en el borde costero de la región durante el Segundo Despliegue de las restantes Instituciones (Armada – Carabineros – Bomberos), en base a 3 secciones (1 sección por provincia) que serán coordinadas por su Autoridad Militar y de acuerdo al despliegue territorial a las coordinaciones del COE Regional.

4.2.1. Levantamiento de Información



Se establece a partir de ONEMI Atacama, con la difusión de la Evacuación del Borde Costero por riesgo de tsunami y solicita la activación de los Planes de Respuesta correspondientes al Sistema Regional de Protección Civil.

El flujo de información se establece conforme al funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil, es decir, a través de las Direcciones Comunales de Protección Civil (con presencia en el borde costero) mantienen informados al CAT ATACAMA respecto del estado de la comuna, del proceso de evacuación que realizan las personas que se encuentran en el borde costero de la conurbación, de la activación de su propio sistema local de Protección Civil, del estado de la infraestructura crítica y de los servicios básicos.

A nivel de Comité de Operaciones de Emergencia, el flujo de comunicación se establece a partir del conocimiento del estado de la situación, establecimientos de cursos de acción, monitoreo sobre el proceso de evacuación y posible afectación producto de la variable de riesgo, el que desde el nivel comunal debe reportar directamente al nivel provincial y regional, respectivamente.

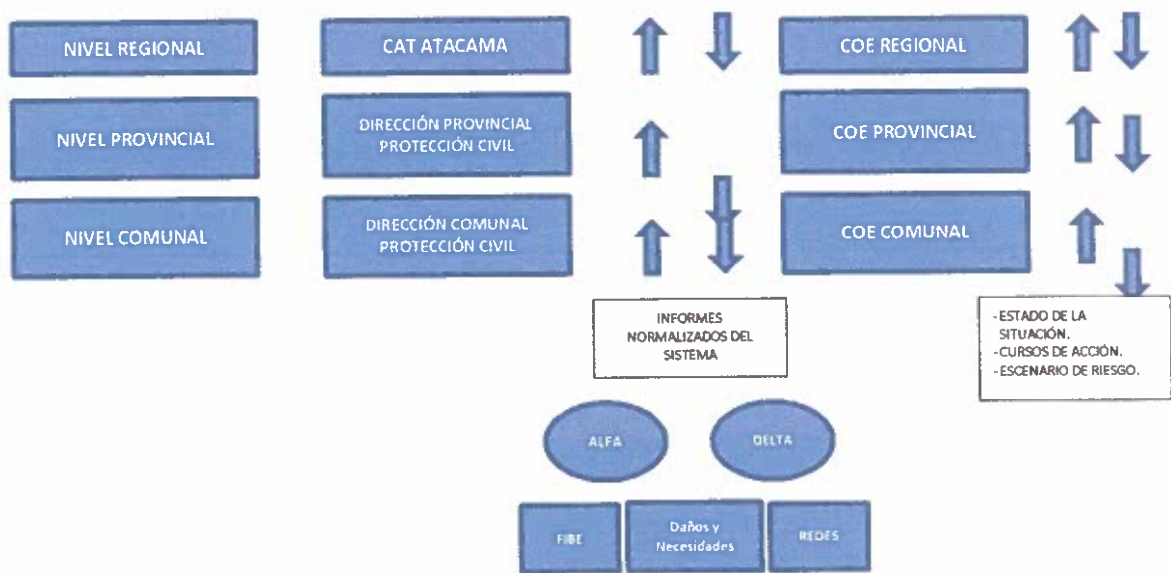


Tabla 5 - Flujo de Comunicación.

4.2.2. Activación y Despliegue de Recursos y Capacidades

EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN	PRIORIZACIÓN DE REQUERIMIENTOS	SOLICITUD DE RECURSOS Y CAPACIDADES
Por la amenaza: a. Por ONEMI Atacama, cuando se obtiene información validada sobre las intensidades Mercalli que deriven en una Evacuación Preventiva. b. Por SHOA cuando el sismo es de campo lejano (otros países) y/o de campo Local (fuera de la región de ATACAMA) y que deriven en un estado de Precaución, Alerta, Alarma y/o Cancelación por Riesgo de Tsunami. Por las acciones de atención y control de la emergencia: a. Realizada a partir de los COE activados a nivel provincial y comunal que deriven en un flujo constante de comunicación hacia y desde el COE Regional, a partir del análisis y evaluación de la información levantada y consolidada.	De acuerdo con el nivel de las capacidades de respuesta de los Servicios de Emergencia, recursos disponibles y activados en los niveles locales de Protección Civil. De la evaluación que realicen dichos organismos, los COE (Regional, Provinciales y/o Comunales) realizan el análisis respectivo para la toma de decisiones.	A partir de los instrumentos mencionados en el Plan DEDOS, realizadas por los distintos niveles jurisdiccionales y en conformidad al grado de utilización de los recursos establecidos para la atención y control de la emergencia derivados de esta variable de riesgo y las que se encuentran en conocimiento del equipo comunal de emergencias.

4.2.3. Coordinación de Acciones de Respuesta

Se establece un Sistema de Comando y Control para una mejor coordinación efectiva de las acciones de respuesta que puedan derivar de esta variable de riesgo.

a.) Estructura de Mando y Control

Mando	Nivel de Mando	Decisiones	Plazos	Descripción	Soporte
Autoridad	Mando de Coordinación Estratégica y Política	Políticas	Establecidos por las autoridades	Intendente Gobernador Alcaldes Seremi	- Gobiernos Regionales - Gobernaciones Provinciales - Municipios - Seremis
Autoridad Coordinación Técnico	Mando de Coordinación Táctica	Técnicas	Determinado por las sesiones del COE	Comités de Operaciones de Emergencia (Regional, Provincial y Comunal).	- Integrantes de los COE regional, provincial y comunal. - Centros de Operaciones de Emergencia (regional, provincial y comunal). - Centro Regional de Alerta Temprana
Coordinación Técnico	Mando de Coordinación Operativa	Operativas	Plazo inmediato determinado por las operaciones de respuesta	Armada, Carabineros, Bomberos, SAMU, Director de Protección Civil y Emergencia	- Comando Conjunto en Terreno. - Recursos humanos - Recursos Técnicos - Recursos Materiales

b.) Niveles de Respuesta

Nivel de Respuesta	Descripción	Coordinación	Clasificación	Nivel de Mando Y Control
3	Situación que excede la capacidad Provincial de respuesta.	Nivel Regional	Emergencia MAYOR	Operativo, Táctico y Estratégico
4	Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta.	Nivel Nacional	Desastre	Operativo, Táctico y Estratégico

c.) Procesos Asociados al Mando y Control

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

d.) Desmovilización.

Establecidos por cada organismo y/o institución que moviliza recursos producto de esta variable de riesgo y que una vez controlada y/o finalizada, cuenta (o debe contar) con un Plan o Procedimiento de desmovilización.

4.3. Fase Operativa – Rehabilitación

a.) Restablecimiento de Servicios Básicos

Las acciones establecidas por las empresas de agua potable (Aguas Chañar) y de energía Eléctrica (CGE - TRANSELEC), conforme a la planificación efectuada por dichas empresas, previa coordinación y planificación establecidas con la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC).

b.) Restablecimiento de la Infraestructura Crítica

Las acciones establecidas en los planes sectoriales y se continuidad operaciones de los organismos públicos y privados, que posean este tipo de planes.

Las medidas que se adopten para esta temática deberán ser informadas al Comité de Operaciones de Emergencia Regional por los sectores de Salud, Educación, Energía, Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones, en base a las siguientes consideraciones:

- Infraestructura afectada y nivel de daño.
- Condición del servicio prestado.
- Número de usuarios afectados.
- Número de evacuados (si los hubiera).
- Medidas para restablecimiento del servicio.
- Requerimiento a otros integrantes del Sistema Regional de Protección Civil.

c.) Restablecimiento de las Telecomunicaciones

Referidas a aquellas bajo el alcance de la Ley 20.478 “Sobre Recuperación y Continuidad en condiciones críticas y de emergencia del Sistema Público de Telecomunicaciones. Para ello, las empresas del rubro deben asegurar la continuidad de las comunicaciones en situaciones de emergencia, desastres y catástrofes, además de la facilitación de información sobre fallas significativas en los sistemas de telecomunicaciones y la transmisión o retransmisión de Alerta.

Las medidas que se adopten para esta temática deberán ser informadas al Comité de Operaciones de Emergencia Regional por los representantes de las empresas responsable de estos servicios y/o sistemas. Para ello, se debe contar con información detallada de:

- Los impactos en su sector,
- la estimación de tiempo en la reposición del servicio y
- el avance de los trabajos para alcanzar el nivel de cobertura anterior y la transmisión o retransmisión de los envases.

d.) Seguridad de Zonas Afectadas

A cargo de Carabineros de Chile, en relación con su Plan de Respuesta para esta variable de riesgo, actuando como apoyo en ciertas labores la Policía de Investigaciones de Chile.

En caso de Estado de Excepción Constitucional, se regirá de acuerdo a lo establecido en Decreto Supremo respectivo, y la coordinación estará a cargo del Jefe de la Defensa Nacional (designado para la zona).

5. Zonificación de la Amenaza

5.1. Zonificación Áreas de Amenaza

De acuerdo con el alcance del presente plan, la zonificación de la amenaza se encuentra establecida de acuerdo con la investigación, y elaboración de la Carta de Inundación por Tsunami (CITSU – SHOA).

5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza

De acuerdo con la planificación urbana que ejecuta la autoridad municipal y en la elaboración de los planos de evacuación, las cuales pueden ser visualizadas en la sección de Anexos “Planos de Inundación por Riesgo de Tsunami”.

5.1.2. Identificación de Zonas Seguras

Aquellas detalladas en los Planos de Inundación por riesgo de Tsunami (Ver en Anexo), sobre el cual es posible apreciar las áreas a evacuar y los puntos de encuentro fuera del área a evacuar definida como zonas seguras.

5.1.3. Definición de Vías de Evacuación, Puntos de Encuentro y Zonas de Evacuación

Ver en Anexos “Definición de Conceptos”.

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

El proceso de evacuación se desarrolla en los niveles comunales de Chañaral, Caldera, Copiapó, Freirina y Huasco (Borde costero), El Comité Nacional de Operaciones de Emergencia, a través de sus integrantes, mantendrá contacto directo con los niveles locales para monitorear y vigilar el proceso de evacuación, considerando:

- La población expuesta sea evacuada según procedimiento (revisar punto 4.1 del presente plan, Fase Operativa – Alertamiento).
- El monitoreo de percepción Mercalli indica VII
- Se disponga de los recursos y capacidades para la evacuación de instalaciones complejas y de alta concentración de población.
- Se establezcan las áreas de restricción de acceso de ser necesario.
- Se monitoree la condición de infraestructura y servicios de instalaciones críticas.
- Se avalúen permanentemente requerimientos específicos según necesidades especiales de la población.
- Se evalúen los territorios afectados, antes de permitir el acceso a estos.
- Se brinden las condiciones de seguridad a la población, en puntos de encuentro y zonas seguras durante todo el periodo evacuación hasta que la alerta haya sido cancelada.
- Se brinden las condiciones de seguridad para el retorno seguro de la población.
- Otras consideraciones que el Comité Nacional de Operaciones de Emergencia considere necesarias.

5.2.1. Alertamiento a la Población

La población que reside y/o se encuentra en la zona de amenaza por tsunami sobre el borde costero de la Región de Atacama, reciben el aviso/alerta ante el riesgo de afectación sobre estas zonas por parte de:

- a.) ONEMI ATACAMA
Difusión de la Alerta a los integrantes del SRPC.
- b.) PUERTOS DE CHAÑARAL, CALDERA, HUASCO Y FREIRINA (CALETA CHAÑARAL DE ACEITUNO)
A partir del apoyo que brinda Carabineros de Chile y Bomberos de Chile por el despliegue de sus efectivos en el borde costero, quienes a través de sus **ELEMENTOS SONOROS DESDE CUARTELES Y VEHÍCULOS** darán aviso a la población potencialmente afectada.

De manera complementaria, por intermedio de la emisión de la sirenas de todos los **VEHÍCULOS DE EMERGENCIAS** que se ubiquen en el borde costero de la comuna.

5.2.2. Procedimiento de Evacuación

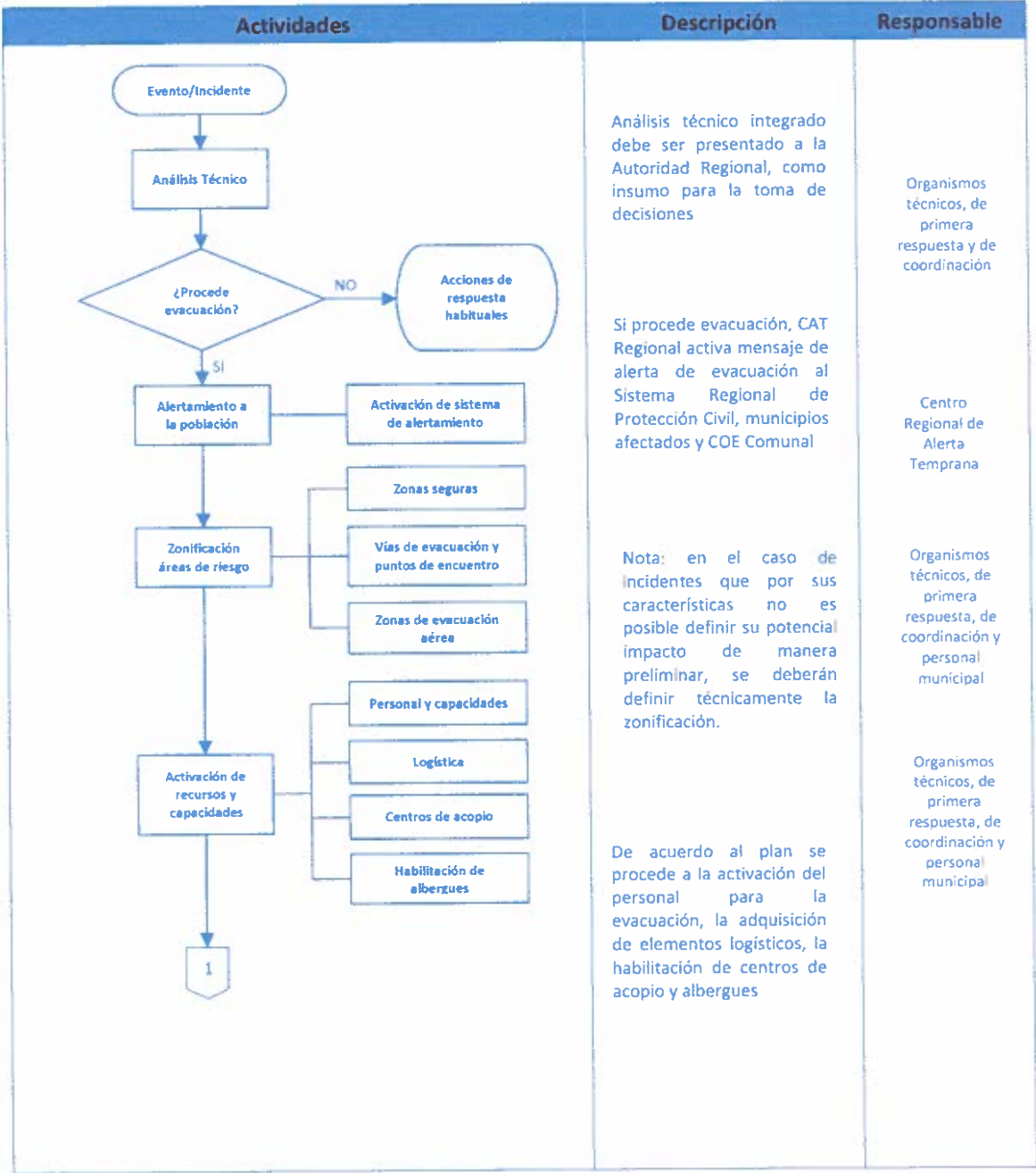


Tabla 6 - Procedimiento de Evacuación.

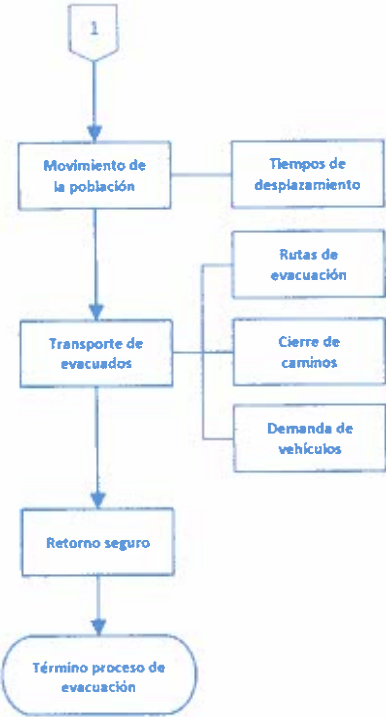
Actividades	Descripción	Responsable
	Movimiento de la población considera tiempos estimados de desplazamiento a puntos de encuentro y zonas seguras Transporte de evacuados contempla la demanda y disponibilidad de la red de transporte asociada a las rutas de evacuación, cierre planificado de caminos y la demanda de vehículos de transporte Retorno seguro de la población debe considerar evaluación técnica de la posibilidad de retorno, la incapacidad o rehúso de la población a retornar a su lugar de origen.	Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal

Tabla 7 - Continuación Procedimiento de Evacuación.

6. Comunicación e Información

6.1. Flujos de Comunicación e Información

Durante el desarrollo de una emergencia, desastre o catástrofe asociados a un evento de tsunami, que implique la activación del presente plan, los flujos de comunicación e información que permitirán establecer las acciones de respuesta, se darán según el siguiente esquema:

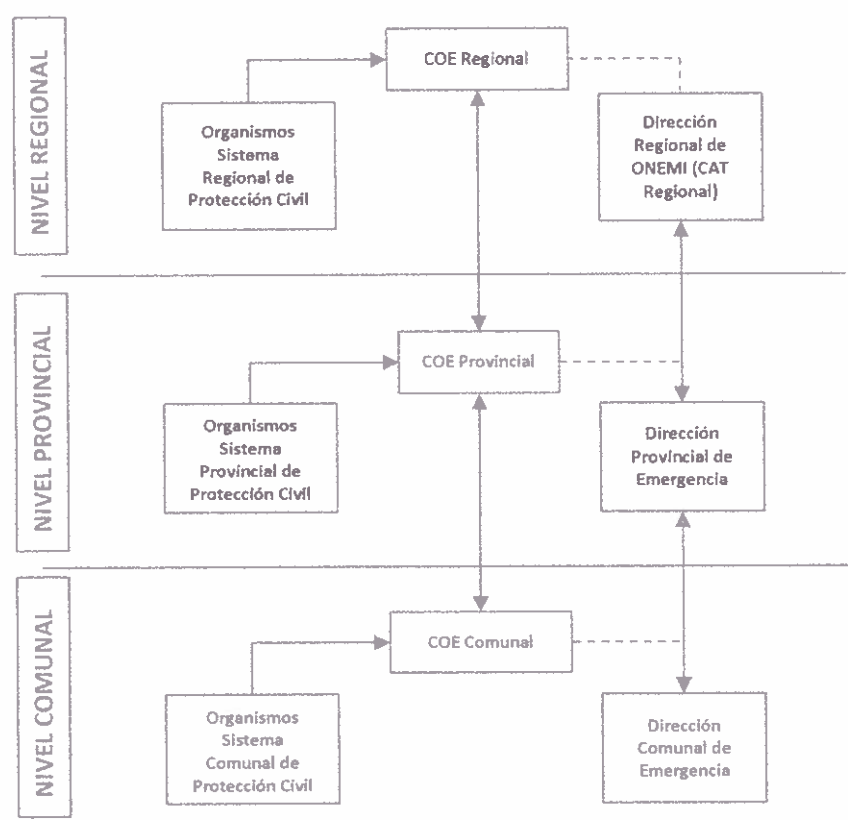


Tabla 8 - Flujo de Comunicación e Información.

Comité de Operaciones de Emergencias (COE): A partir de la información recopilada, deberá dirigir estratégicamente el curso de las operaciones durante el desarrollo de la emergencia, desastre o catástrofe; asegurando el flujo de información y la coordinación en la asignación de recursos del Sistema Regional de Protección Civil.

Sistema Protección Civil: Cada uno de los integrantes deberá aportar con información y capacidades, conforme a su ámbito de acción, a los entes coordinadores, que asignarán los recursos necesarios para responder de manera adecuada frente a la emergencia, desastre o catástrofe en desarrollo.

6.2. Medios de Telecomunicación

Organismo	Medios de Telecomunicación									
	Telefonía			Radio Comunicación					Satelital	
	Fija	Móvil	Línea Privada	VHF	UHF	HF ALE	HF VFO	P-25	Telefonía	Internet
ONEMI CAT Nacional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SHOA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CSN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Intendencia Regional de Atacama	X	X						X	X	
CAT ONEMI ATACAMA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dirección Provincial Protección Civil y Emergencia de Chañaral	X	X								
Dirección Provincial Protección Civil y Emergencia de Copiapó	X	X		X				X	X	
Dirección Provincial Protección Civil y Emergencia de Huasco	X	X						X	X	
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Diego de Almagro	X	X								
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Chañaral	X	X		X						
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Caldera	X	X		X		X			X	
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Copiapó	X	X		X				X		
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Tierra Amarilla	X	X							X	
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Huasco	X	X								
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Freirina	X	X								
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Vallenar	X	X		X				X		
Dirección Comunal Protección Civil y Emergencia de Alto del Carmen	X	X		X					X	

6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación

De acuerdo con la magnitud del evento y, que este requiera de la coordinación de ONEMI a nivel regional o nacional, se dispondrán de los siguientes mecanismos de información a la comunidad:

- Punto de prensa o vocería.
- Difusión de los informes de incidente o emergencia al Sistema Nacional o Regional de Protección Civil.
- Comunicado de prensa, publicado en la página web institucional y redes sociales.

La temporalidad será definida por el Director Regional de ONEMI junto con el Comité Regional de Operaciones de Emergencia, según corresponda a la emergencia en curso. No obstante lo anterior, a continuación se indica el tipo de información, la temporalidad de su transmisión y descripción, a modo de referencia.

Tipo	Tiempo	Descripción
Reporte o Informe	30 minutos	• Informe de incidente de emergencia que entrega información, tal como: Información preliminar del sismo, comunas a las que afecta y nivel de amenaza del tsunami.
Comunicado de Prensa	1 hora	• Primer comunicado de prensa que entrega información preliminar de daño a personas, infraestructura u otros.
Punto de prensa o vocería	1 hora o según periodicidad del cambio de los Estados asociados con la amenaza de Tsunami.	• De acuerdo con la coordinación con el Departamento de Comunicaciones y Difusión de ONEMI con el Director Nacional, el Departamento de Prensa de Intendencia Regional, el Intendente con el Director Regional de ONEMI, más el organismo técnico pueden establecer un punto de prensa para la atención de los medios de comunicación, si de acuerdo con la magnitud y severidad del evento, corresponde. • También puede ser solicitado por las autoridades nacionales y regionales reunidas en el COE.

7. Sistemas de Alertas

7.1. Sistema Nacional de Alertas

Sustentado en el D.S. Nº156, del 2002, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil, se determinan las condiciones y/o requisitos al tipo de alerta, de acuerdo con el Sistema Nacional de Alerta, la cual hace mención de:

Alerta Verde

Instancia primaria, que implica la vigilancia permanente de las distintas áreas y escenarios de riesgos. Para advertir con la máxima prontitud una situación de riesgo presente en el país. De manera particular, se establece la **Alerta Temprana Preventiva**, que constituye un estado de reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención, mediante el monitoreo preciso y riguroso de las condiciones de riesgo advertidas, como también de una probable amenaza en curso, y las respectivas condiciones de vulnerabilidad asociadas a esa amenaza, para actuar oportunamente, tanto para controlar la ocurrencia, como en caso de derivar en un evento mayor.

Alerta Amarilla

Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo a la evolución del evento o incidente.

Alerta Roja

Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, requiriéndose la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento o incidente.

De manera esquemática, se presenta en la siguiente tabla, una síntesis de lo mencionado precedentemente, acotado para la variable de riesgo de tsunami, nos indicaría la siguiente incidencia en la connotación de los tipos de alerta:

TIPO DE ALERTA	VERDE – TEMPRANA PREVENTIVA
CONDICIONES / REQUISITOS	
- Este grado de Alerta para el Sistema frente al peligro de tsunami, solo cuando se han registrado sismos de gran magnitud potenciales generadores de tsunamis, fuera de Chile. - En estos casos, la Alerta Temprana Preventiva se activa cuando el SHOA informa a ONEMI de la ocurrencia de un sismo de gran magnitud en un lugar fuera de Chile, pero parte de la cuenca del Pacífico, el que por sus características podría provocar un tsunami en nuestras costas. - A partir de tal anuncio fundado, ONEMI emite la Alerta Temprana Preventiva a autoridades del Ministerio del Interior e Intendencias Regionales. - Si el SHOA informa posteriormente que el tsunami no se produjo, ONEMI cancela de inmediato la Alerta Temprana Preventiva, emitiendo la respectiva señal a las autoridades del Ministerio del Interior e Intendencias Regionales. - Por el contrario, si efectivamente se confirma que se produjo un tsunami y que avanza hacia nuestras costas, se pasa de Alerta Temprana Preventiva a Alerta Amarilla.	

TIPO DE ALERTA	AMARILLA
CONDICIONES / REQUISITOS	
- La Declaración de la Alerta Amarilla, es comunicada con sus especificaciones técnicas a Autoridades del Ministerio del Interior, Intendencias, Gobernaciones y Municipalidades de las comunas en peligro, para la activación de los Comités Locales de Emergencia y la aplicación de su respectiva planificación. - Si se confirma la propagación de las ondas hacia nuestras costas, se pasa de Alerta Amarilla a Alerta Roja. - Si el SHOA informa que el tsunami se ha disipado y no afectará las costas chilenas, se cancela la Alerta Amarilla.	

TIPO DE ALERTA	ROJA
CONDICIONES / REQUISITOS	
- La Alerta Roja será declarada solo una vez que se ha confirmado la propagación de las ondas hacia costas chilenas y de acuerdo a las especificaciones de cálculo horario para cada localidad costera, lo que deberá en esta etapa ser comunicado a la población y procederse a las coordinaciones operativas para organizar la evacuación. - En tales condiciones operativas, deberá recordarse a la población los mecanismos de Alarma que se utilizarán para evacuar. Dado que, al no tratarse el origen del tsunami de un sismo destructivo local, se contará con los medios y tiempo suficientes para establecer oportunamente las respectivas comunicaciones.	

7.2. Alertamiento Organismos Técnicos

La definición de un sistema de alertamiento para esta variable de riesgo queda supeditada a los organismos técnicos que tienen directa relación con la variable de riesgo contemplada, a saber:

ORGANISMO RESPONSABLE DE LA ALERTA/ALARMA	AMENAZA / VARIABLE DE RIESGO	ALERTA / ALARMA
SHOA	SÍSMICA/TSUNAMI	PRECAUCIÓN; ALERTA, ALARMA DE TSUNAMI; CANCELACIÓN.
ONEMI		EVACUACIÓN PREVENTIVA

A continuación, se detallan las acciones a ejecutar, por parte de los organismos involucrados de acuerdo con los niveles de alerta.

NIVEL DE ALERTA: EVACUACIÓN PREVENTIVA

CONDICIONES	ACCIONES A REALIZAR
Durante los primeros minutos del evento y sin que exista evaluación aún del SNAM, la ONEMI establecerá como medida precautoria “Evacuación Preventiva” hacia Zona Segura en aquellas regiones que se registre una intensidad igual o superior a VIII en la escala de Mercalli en Zona Costera.	ONEMI, a través del SRPC, evacuará a la población costera hacia Zona Segura.
Cuando se registre una o más sola intensidad Mercalli VII en Zona Costera y sin que exista evaluación aún del SNAM y habiendo ONEMI recibido por parte del CSN, dentro de los diez primeros minutos después de ocurrido el evento, un Boletín o Informe Preliminar que indique una magnitud mayor o igual a 7.0 en Zona Costera, ONEMI deberá establecer como medida precautoria “Evacuación Preventiva” hacia Zona Segura en dicha región.	
Cuando se registre una sola intensidad Mercalli VII en Zona Costera y habiendo ONEMI recibido de parte del CSN, dentro de los diez primeros minutos después de ocurrido el evento, un Boletín preliminar que indique una magnitud menor a 7.0, ONEMI deberá esperar el estado que adopte el SNAM.	ONEMI deberá esperar el estado que adopte el SNAM.
Cuando se registre una sola Intensidad Mercalli en Zona Costera y no habiendo ONEMI recibido de parte del CSN o del SNAM, dentro de los diez primeros minutos después de ocurrido el evento, un Boletín preliminar, ONEMI deberá establecer como medida precautoria “Evacuación Preventiva” hacia Zona Segura para dicha región.	ONEMI, a través del SRPC, evacuará a la población costera hacia Zona Segura.
De producirse durante los primeros minutos del evento, dos o más intensidades Mercalli VII o superior reportados en ciudades o localidades costeras en la misma o diferente región, ONEMI establecerá como medida precautoria “Evacuación Preventiva” hacia Zona Segura en las regiones comprendidas entre ellas.	
Si se informa intensidad en Zona Costera en una localidad límite entre dos regiones, de una intensidad Mercalli VIII o superior, se evacuarán ambas regiones a Zona Segura.	
Si ONEMI declara “Evacuación Preventiva” y no se obtiene información del SNAM transcurridos 20 minutos desde la ocurrencia del sismo, se ampliará el radio de evacuación de las regiones que se ubiquen a 250 kilómetros, por sobre las isosistas VII tanto por el norte y sur, considerando en ambos casos el territorio insular.	Se amplía el radio de Evacuación Preventiva a 250 km al norte y sur (por sobre las isosistas VII).
En el caso que ONEMI se encuentre en el proceso de “Evacuación Preventiva”, y el SNAM establezca un Boletín Informativo, ONEMI deberá cancelar el proceso de “Evacuación Preventiva”(No antes de 15 Minutos decretada la “Evacuación Preventiva”, con el fin de permitir el retorno de la población a su lugar de origen.	ONEMI, a través del SRPC, dará la instrucción de retorno de la población hacia sus lugares de orígenes.
De no recibir un Boletín que establezca el o los estados adoptados por el SNAM, la ONEMI mantendrá la condición de “Evacuación Preventiva”.	Mantener condición de “Evacuación Preventiva”.
En el caso que se esté efectuando un proceso de evacuación hacia la Zona Segura por una “Evacuación Preventiva”, y se emita un Estado de Precaución por parte del SHOA, no se deberá suspender el proceso de evacuación, debiendo esperar que la población se encuentre en Zona Segura para la entrega de información de este nuevo Estado, por lo que se deberá continuar utilizando los Sistemas de Activación de Evacuación.	No suspender proceso de evacuación hasta que población se encuentre en Zona Segura.

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI - REGIÓN DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO –SISMO TSUNAMI REGIÓN DE ATACAMA	Página 35 de 47
	Fecha: 01 Junio 2019	

NIVEL DE ALERTA: ALERTA DE TSUNAMI

CONDICIONES	ACCIONES A REALIZAR
Estado difundido por el SNAM a la ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas, Cuando existe una alta probabilidad de ocurrencia de un Tsunami para las costas de Chile, producto de un sismo de campo cercano o lejano.	ONEMI, a través del SRPC, evacuará a la población costera hacia Zona Segura.

NIVEL DE ALERTA: ALARMA DE TSUNAMI

CONDICIONES	ACCIONES A REALIZAR
Estado difundido por el SNAM a la ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas, Cuando existe un peligro inminente de Tsunami en las costas de Chile, producto de un sismo de campo cercano o lejano.	ONEMI, a través del SRPC, evacuará a la población costera hacia Zona Segura.

NIVEL DE ALERTA: CANCELACIÓN DE ALERTA / ALARMA DE TSUNAMI

CONDICIONES	ACCIONES A REALIZAR
Estado difundido por el SNAM a la ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas, indicando el término total o parcial de el o los estados emitidos en Boletines previos.	Cancelar Alerta/Alarma de Tsunami.

NIVEL DE ALERTA: CANCELACIÓN DE EVACUACIÓN PREVENTIVA

CONDICIONES	ACCIONES A REALIZAR
Corresponde a la acción exclusiva de la ONEMI al momento de dar término a la “Evacuación Preventiva” declarada para la o las regiones afectadas.	Cancelar Evacuación Preventiva

8. Evaluación de Daños y Necesidades

8.1. Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades

Con el objetivo de dimensionar objetivamente las consecuencias producidas por una emergencia, desastre o catástrofe y para otorgar una adecuada respuesta, el Sistema Nacional de Protección Civil cuenta con el Sistema de Evaluación de Danos y Necesidades, Plan DEDOS (Decreto N°156/2002). Este sistema, consulta los diversos instrumentos y respectivos procedimientos de uso, para administrar adecuadamente la información de emergencia, como base para la adopción de decisiones más efectivas y eficaces de respuesta, a la vez que permite sustentar de modo más objetivo la información que se entrega a la población.

La aplicación de los distintos instrumentos para Evaluación de Danos y Necesidades, responde al nivel de impacto de una determinada emergencia, según recuadro del punto 1.4 del presente Plan. No obstante lo anterior, si bien muchos instrumentos son de aplicación local la información que recogen para emergencias Nivel II y IV debe ser informada al nivel regional y nacional.

8.2. Informes Normalizados de Estado de Situación

Informe ALFA: utilizados por los Directores de Protección Civil y Emergencia comunal, que a su vez son consolidados por los niveles provinciales y regionales. Permite obtener información primaria de los danos, necesidades, decisiones, acciones y soluciones inmediatas respecto de un evento. Se podrán emitir informes Alfas complementarios cuando exista nueva información que requiere ser informada respecto a la evolución del evento.

Los informes ALFAS deben ser remitidos a las Direcciones Regionales de ONEMI, como respaldo al Formulario de Solicitud de Recursos de Emergencia (FEMER - instrumento elaborado por la Subsecretaría de Interior, para normar las solicitudes y entrega de recursos por eventos de emergencia, en los diferentes niveles territoriales).

Informe DELTA: utilizado para emergencias Nivel III y IV cuando se requiera profundizar información de daños, necesidades o recursos. Son utilizados por los Directores de Protección Civil y Emergencia comunal, y consolidados por los niveles provinciales y regionales.

8.3. Informes Normalizados de Respaldo

Corresponden a los informes posteriores a la información primaria del Informe Alfa y/o de la elaboración de un informe DELTA, estos complementan y ajustan dicha información, al realizar su levantamiento con posterioridad a las primeras acciones de respuesta. Estos informes permiten caracterizar los impactos del evento y determinar las necesidades con la consiguiente movilización de recursos.

Ficha Básica de Emergencia (FIBE): es un instrumento de catastro que se aplica en terreno en el o las áreas afectadas como consecuencia de una emergencia, para identificar a los afectados y damnificados, y sus grupos familiares, permitiendo la actualización y mejoramiento de la información en un momento determinado, registrada en un informe ALFA o DELTA.

Para el caso de los eventos con niveles de impacto III y IV, es decir aquellos asociados a Emergencia Mayor o Desastre, el Intendente Regional respectivo es el encargado de dictar el acto administrativo pertinente, a fin de que comience a desplegarse el accionar del Ministerio de Desarrollo Social y los Organismos Regionales en el área, para la aplicación de la Ficha FIBE. Los eventos con niveles de impactos I y II, serán declarados por el municipio respectivo, conforme a su normativa particular, siendo también los responsables de la aplicación de la FIBE.

Informe Único de Evaluación de Danos y Necesidades, Infraestructura y Servicios (EDANIS): el uso de este instrumento está destinado al personal especializado de las Direcciones de Obras Municipales y equipos

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI - REGIÓN DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO –SISMO TSUNAMI REGIÓN DE ATACAMA	Página 37 de 47
	Fecha: 01 Junio 2019	

especializados de los ministerios respectivos. Estos deberán cuantificar los daños en infraestructura sectorial pública o privada, y servicios básicos afectados por un incidente o evento e informar a los Sectores afectados.

Planilla Única de Recepción, Entrega y Disponibilidad de Elementos de Socorro (REDES): las distintas instituciones y organismos del Sistema que movilicen recursos, deberán mantener actualizada la relación entre los elementos de socorro, decepcionados, entregados y disponibles, para satisfacer las necesidades que demanda o puede demandar la ocurrencia de un incidente o evento. Su uso es a nivel comunal, provincial, regional y nacional.

8.4. Informe Técnico

Informe Técnico de Emergencia: organismos técnicos y organismos del Sistema Nacional de Protección Civil, podrán emitir al Comité Nacional de Operaciones de Emergencia, un informe técnico de emergencia, entregando información dentro del marco de su competencia para la oportuna y adecuada toma de decisiones.

Informe Técnico ONEMI: los Centro de Alerta Temprana (CAT Regionales y CAT Central), son los encargados de elaborar dichos informes, los cuales contienen un resumen de la situación y los cursos de acción adoptados para la emergencia, por lo cual, se elabora de acuerdo con la evolución de esta.

9. Implementación y Readecuación del Plan

9.1. Implementación

La implementación del Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo de Tsunami, se inicia posterior a la validación del plan mediante Resolución Exenta de la primera Autoridad Regional.

El proceso de implementación considera la divulgación del plan en dos modalidades:

Divulgación al SRPC: la que se realiza mediante oficio del Director Regional de ONEMI, todos los integrantes del Comité Regional de Operaciones de Emergencia y al SRPC. La divulgación del Plan debe realizarse en un plazo no más allá de los 30 días desde la firma de la Resolución Exenta que le otorga vigencia.

La divulgación al resto de los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, se realizará en instancias de difusión que se defina la Autoridad Regional para ello.

9.2. Revisión Periódica

El proceso de revisión periódica se realizará de la siguiente manera:

Revisión Anual: ONEMI convocará a la Mesa Regional de Sismo Tsunami para dar revisión al siguiente plan.

Revisión Post Activación del Plan: ONEMI convocará a los integrantes del Comité Regional de Operaciones de Emergencia para la evaluación de la activación del plan posterior a ocurrido un desastre o catástrofe que involucra al nivel regional. En esta instancia, se debe revisar el cumplimiento de roles y funciones, el funcionamiento de los sistemas de alerta, las comunicaciones y flujos de información, entre otros aspectos.

Del mismo modo, como se mencionó para la revisión anual, esta revisión debe traducirse en un informe que indique las observaciones detectadas y propuestas de mejoras/cambios si corresponde, el cual será remitido al Director Regional de ONEMI, a los integrantes del Comité Regional de Operaciones de Emergencia, entre otros.

Ejercitación del Plan: se realizará a través de ejercicios de entrenamiento, de acuerdo a la planificación establecida por la unidad técnica de ONEMI Nivel Nacional encargada de estas materias. Estas instancias deberán contar con la participación de las personas e instituciones en que se indican sus roles y funciones.

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI - REGIÓN DE ATACAMA	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO –SISMO TSUNAMI REGIÓN DE ATACAMA	Página 39 de 47
	Fecha: 01 Junio 2019	

9.3. Actualización

El Director Regional de ONEMI, instruirá la actualización del presente Plan, cuando:

- Exista informe que fundamente la necesidad de una nueva versión del documento, como resultado de la revisión anual, revisión post evento y/o ejercitación.
- Requerimiento de alguno de los integrantes del Comité Regional de Operaciones de Emergencia y/u organismo técnico, por cambio en roles y funciones u otra acción o elemento interno que afecte la repuesta a emergencias.
- Cambio de la normativa vigente.
- Indicación de la primera Autoridad Regional.

La actualización del Plan requerirá de la revisión de los integrantes de la Mesa Técnica Regional de Sismo Tsunami y la posterior Resolución Exenta de la primera Autoridad Regional.

Los anexos del presente Plan, al contener información dinámica, se podrán actualizar sin mediar reuniones de trabajo ni Resolución Exenta.

Solo bastará que los organismos informen formalmente de algún cambio al Director Regional de ONEMI, quien a través de Oficio comunicará a los integrantes del Comité Regional de Operaciones de Emergencia y organismos técnicos, modificándose el o los anexos respectivos.

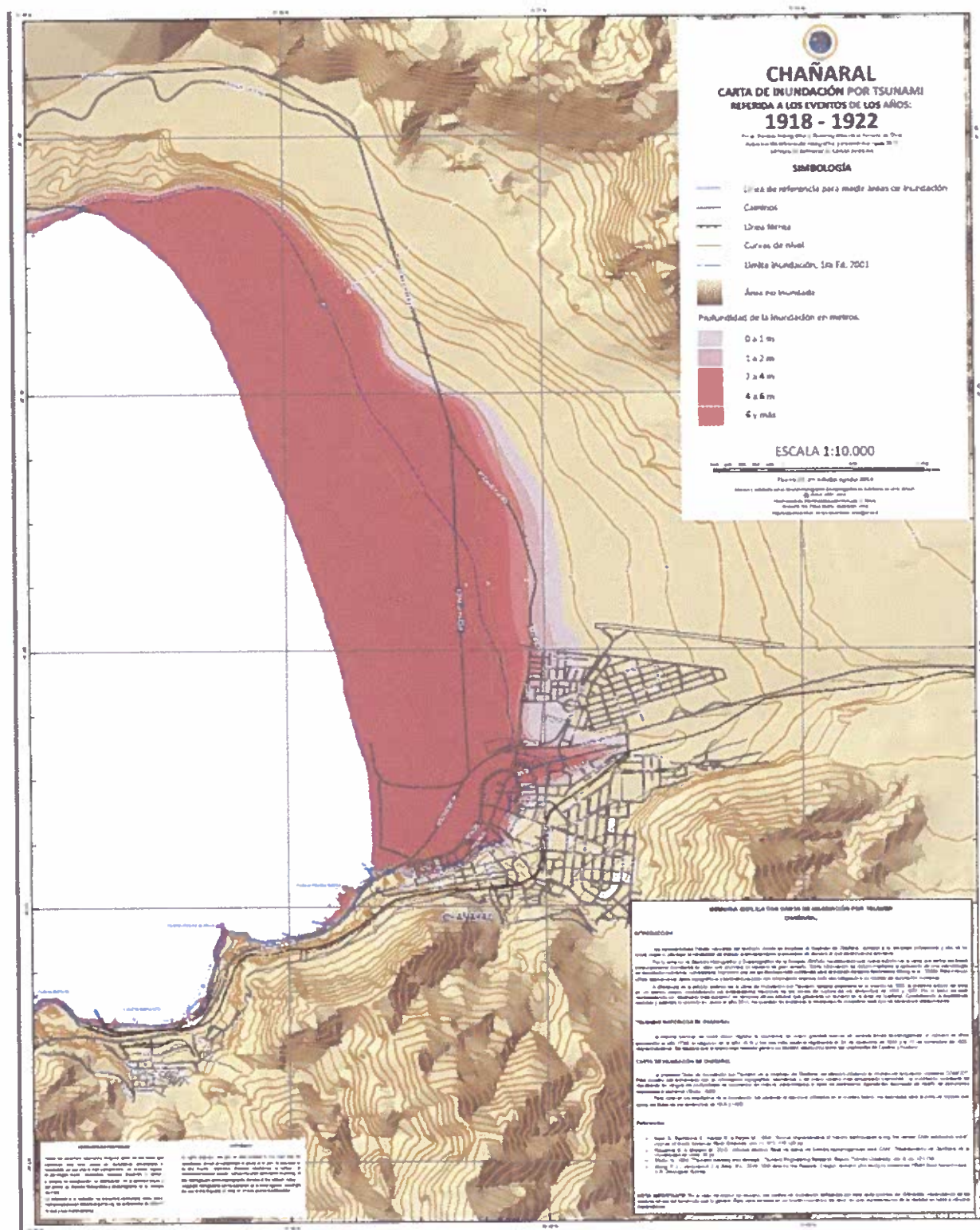
10. Anexos

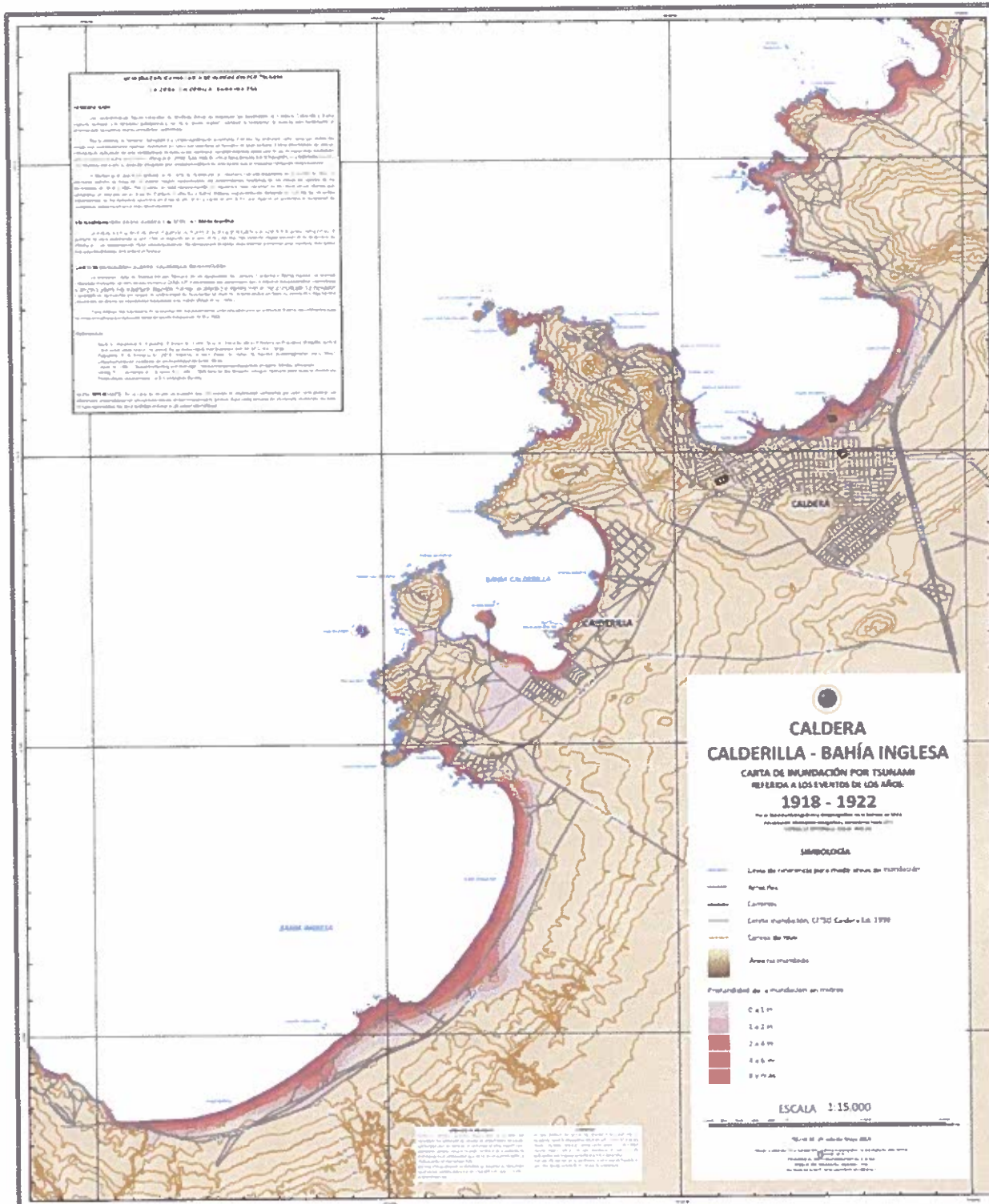
10.1. Cuadro de Control de Cambios

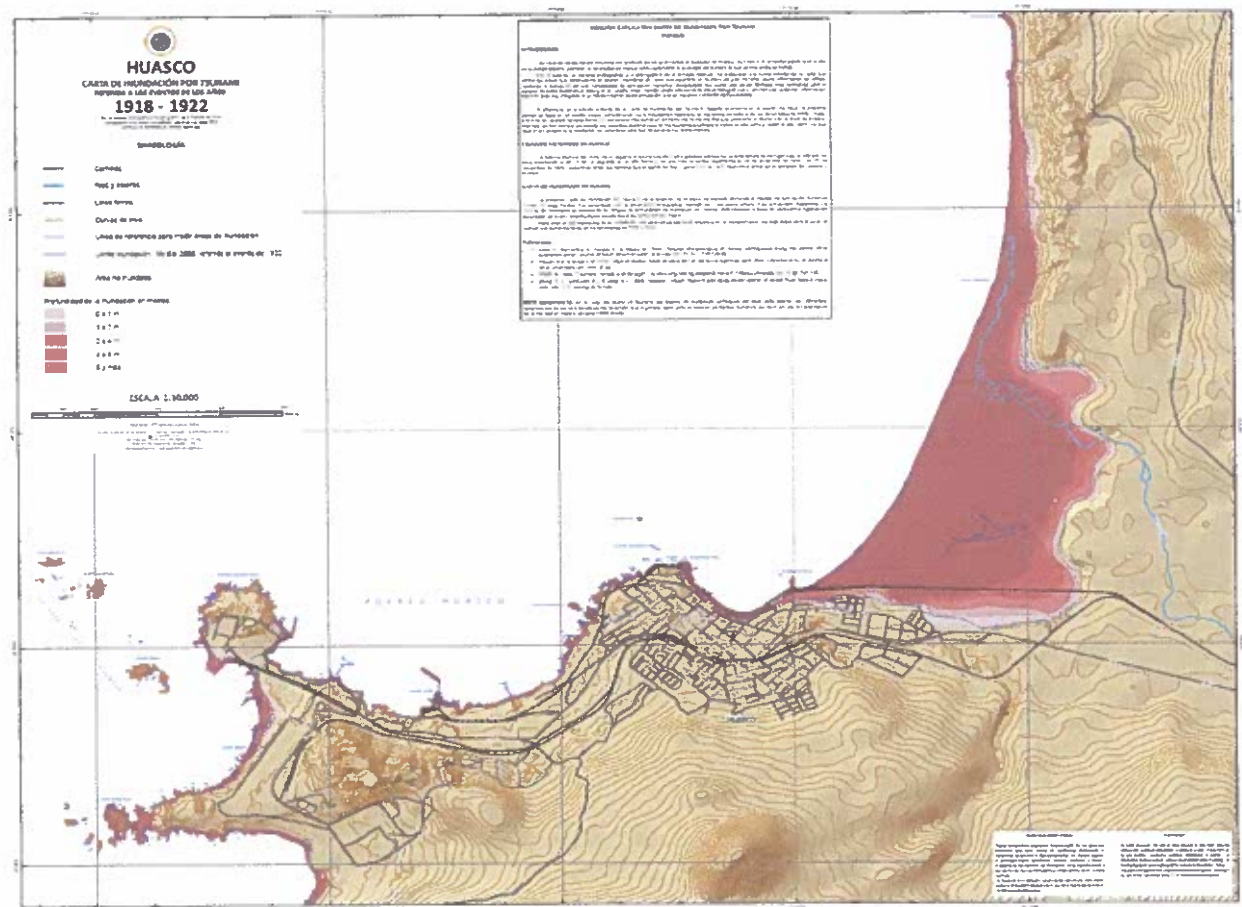
Cuadro de Control de Cambios						
Nº	Fecha	Nº Índice	Página(s)	Descripción del Cambio	Justificación del Cambio	Nº Res. Exta.

10.2. Marco Normativo y Legal

INSTRUMENTO / MARCO LEGAL				DESCRIPCIÓN			
Constitución Política de la República de Chile.				En su Art. 1º, inciso 5º, menciona que “Es deber del Estado dar protección a la población”. El Art. 32º, Nº7, previene que “Es atribución del Presidente de la República declarar los estados de Excepción Constitucional”.			
DFL Nº7.912, de 1927, del Ministerio del Interior, “Ley Orgánica de Ministerios”.				Conforme a su Art. 30º, letra a), menciona “Corresponde al Ministerio del Interior todo lo relativo al mantenimiento de la seguridad, tranquilidad y orden público”.			
Ley Nº16.282, Título I, “Disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes”.				Texto refundido fijado por DS Nº104, de 1977, del Ministerio del Interior. Modificaciones posteriores: Leyes Nº18.522 y 19.905. “Autoriza para declarar Zona Afectada por Catástrofe”, en casos de sismos o catástrofes que provoquen daños de consideración en las personas o en los bienes.			
DL Nº369, de 1974, “Ley Orgánica de la Oficina Nacional de Emergencia”.				Servicio público dependiente del Ministerio del Interior, encargado de planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de sismos o catástrofes.			
DS Nº509, de 1983, del Ministerio del Interior.				“Reglamento para la Ley Orgánica de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior – ONEMI”.			
DS Nº156, de 12.03.2002, del Ministerio del Interior, aprueba “Plan Nacional de Protección Civil”.				Aprueba el Plan Nacional de Protección Civil, constituyendo un Instrumento Indicativo para la Gestión Integral de Protección Civil.			
Ley Nº18.961				Disposiciones Ley Orgánica de Carabineros de Chile.			
DL Nº1.275, de 24.05.2013, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.				Aprueba Instructivo de Implementación y Operaciones del Comité Nacional de Operaciones de Emergencia, señala las misiones específicas de los integrantes del Comité Nacional de Operaciones de Emergencia, entre los que se menciona al Director General de la Policía de Investigaciones, quien proveerá información general en las materias de su competencia, apoya la evacuación si corresponde y colabora en materias de orden público.			







10.4. Planos de Evacuación por Tsunami ONEMI.

