



APRUEBA PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO TSUNAMI, REGIÓN DE LOS LAGOS.

ANT.:

RES. EXENTA N° J - 1714 /

PUERTO MONTT, 28 de Noviembre de 2019.

VISTOS:

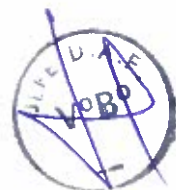
La Constitución Política de la República de Chile; La Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; La Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración; La Ley N° 16.282 de 1965 que fija disposiciones permanentes para casos de sismos, catástrofes; El DL N° 369 de 1974 que crea la Oficina Nacional de Emergencia; El Decreto Supremo N° 156 del 2002, del Ministerio del Interior, que Aprueba el Plan Nacional de Protección Civil; El Decreto Supremo N° 38 de 2011, que determina la constitución de los Comités de Operaciones de Emergencia; El Oficio Ord. N° 58 de fecha 31.01.2011, mediante el cual la Dirección Nacional de Onemi instruye a las Intendencias Regionales respecto de la implementación operación de los Comités de Operaciones de Emergencia; La Res. Ex. N° 1654 de fecha 03 de Agosto de 2016, que Aprueba Instructivo COE Regional; La Res. Ex. N° 921 de fecha 10 de Agosto de 2017, que Aprueba Actualización Integrantes Comité Regional de Protección Civil e Integrantes del Comité Regional de Operaciones de Emergencia; La Res. Ex. N° 0497 del 23 de Febrero de 2018, que Aprueba Actualización Plan Regional de Emergencia y Lineamientos de la Gestión de Protección Civil Región de Los Lagos; Decreto N° 133 de fecha 01 de Febrero de 2018, que aprueba Planes Específicos de Emergencia Nacionales pro Variables de Riesgos; La Resolución N°07 de marzo de 2019 de la Contraloría General de la República.

Y CONSIDERANDO:

1. Que el D.S. N° 156/2002 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, al aprobar el Plan Nacional de Protección Civil, establece la Coordinación del Sistema de Protección Civil a la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, de acuerdo a lo cual, en la Región de Los Lagos, la Dirección Regional de ONEMI es el ente coordinador de las acciones y gestiones que vayan en directa relación con los procesos de Prevención, Alertamiento y Respuestas de Emergencia, ante cualquier variable de riesgos de origen natural y/o provocadas por la acción humana.
2. Que para que exista una gestión y operación eficiente en los procesos de alertamiento de amenazas y respuesta de emergencia en la Región de Los Lagos, por parte del Sistema Regional de Protección Civil; debe existir una figura conductora de acciones coordinadas, que se mantengan en el marco regulador nacional y dentro de los lineamientos del Sistema de Protección Civil del país, lo que es coordinado por la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
3. Que el Plan Regional de Protección Civil y Emergencia establece lineamientos para la coordinación regional ante situaciones de emergencia y debe contar con anexos de Planes Específicos por Variables de Riesgo.
4. Que el Plan Regional de Emergencia por Variable de Riesgo Tsunami, constituye un instrumento de carácter operativo exclusivo al ámbito de respuesta, orientado a una variable de riesgo único y con un alcance a nivel regional, que articula la respuesta de los diferentes organismos involucrados a nivel jerárquico. Una característica del presente plan es su vinculación directa con el Plan Regional de Emergencia y con otros Planes Específicos de Emergencia por Variable de Riesgo, y este a su vez, de existir, con los Planes de Respuesta a nivel comunal. El presente Plan es aplicado específicamente a la variable de riesgo Tsunami.

RESUELVO:

1. **APRUEBESE ELABORACIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO TSUNAMI REGIÓN DE LOS LAGOS**, versión Noviembre 2019, cuyo tenor es el siguiente:



 ONEMI Región de Los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 1 de 2
	Fecha: 27-11-2019	

**PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR
VARIABLE DE RIESGO**
Tsunami

Región de Los Lagos

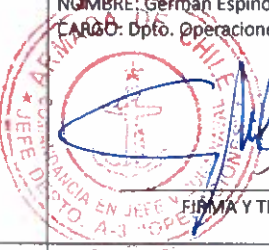
Elaborado por: NOMBRE: Claudia Cordero Escobar CARGO: Apoyo Gestión Preventiva	Revisado Por: NOMBRE: Alejandro Vergés Castillo CARGO: Director Regional Los Lagos	Aprobado por: NOMBRE: Harry Jürgensen Caesar CARGO: Intendente Regional
FIRMA Y TIMBRE	FIRMA Y TIMBRE NOMBRE: Germán Espinoza CARGO: Dpto. Operaciones Armada de Chile FIRMA Y TIMBRE	FIRMA Y TIMBRE
Fecha: 26-11-2019	Fecha: 27-11-2019	Fecha: 28-11-2019

 ONEMI Región de Los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 1 de 2
	Fecha: 27-11-2019	

PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR
VARIABLE DE RIESGO

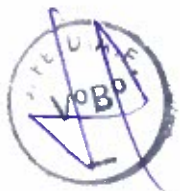
Tsunami

Región de Los Lagos

Elaborado por: NOMBRE: Claudia Cordero Escobar CARGO: Apoyo Gestión Preventiva  FIRMA Y TIMBRE	Revisado por: NOMBRE: Alejandro Vergés Castillo CARGO: Director Regional Los Lagos  FIRMA Y TIMBRE	Aprobado por: NOMBRE: Betty Jürgensen Caesar CARGO: Intendente Regional  FIRMA Y TIMBRE
	NOMBRE: Germán Espinoza CARGO: Dpto. Operaciones Armada de Chile  FIRMA Y TIMBRE	
Fecha: 25-11-2019	Fecha: 26-11-2019	Fecha: 28-11-2019

INDICE

1. Introducción	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Objetivos	
1.2.1. Objetivo General	4
1.2.2. Objetivos Específicos	4
1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance	5
1.4. Activación del Plan	6
1.5. Relación con Otros Planes	7
2. Descripción de la Variable de Riesgo	7
3. Roles y Funciones	9
4. Coordinación	11
4.1. Fase Operativa - Alertamiento	11
4.2. Fase Operativa - Respuesta	12
4.3. Fase Operativa - Rehabilitación	13
5. Zonificación de la Amenaza	14
5.1. Zonificación Áreas de Amenaza	14
5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza	14
5.1.2. Identificación de Zonas Seguras	17
5.1.3. Definición de Vías de Evacuación, Puntos de Encuentro y Zonas de Evacuación	17
5.2. Proceso de Evacuación (Niveles Regionales, Provinciales y Comunales)	17
5.2.1. Objetivos de la Evacuación	18
5.2.2. Levantamiento de Recursos y Capacidades para la Evacuación	18
5.2.3. Alertamiento a la Población	18
5.2.4. Retorno Seguro	18
6. Comunicación e Información	18
6.1. Flujos de Comunicación e Información	18
6.2. Medios de Telecomunicación	19
6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación	20
7. Sistema de Alertas	21
7.1. Sistema Nacional de Alertas	21
7.2. Alertamiento Organismos Técnicos	21
8. Evaluación de Daños y Necesidades	22
8.1. Informes Normalizados de Estado de Situación	22
8.2. Informes Normalizados de Respaldo	23
9. Implementación y Readecuación del Plan	23
9.1. Implementación	23
9.2. Actualización	23



 ONEMI Region de los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 3 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

10. Anexos	25
10.1. Cuadro de Control de Cambios	24
10.2. Marco Normativo y Legal	24
10.3. Escala Mercalli	27
10.4. Condiciones para Evacuación Preventiva	28
10.5. Infografía Protocolo ONEMI-SHOA	29
10.6. Cartas de Inundación por Tsunami	29
10.7. Mapas de Evacuación Preventiva	31
10.8. Ubicación de Alarmas de Tsunami de la Armada	39
10.9. Infraestructura Vulnerable Bajo cota 30	41
10.10. Protocolos y Procedimientos Complementarios	46
10.11. Listado Telefónico de la Armada	47

 ONEMI Región de los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 4 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

1. Introducción

1.1. Antecedentes

Un tsunami es un fenómeno físico que se origina por sismos que ocurren bajo o cerca del fondo oceánico, remociones en masa, derrumbes submarinos y erupciones volcánicas y se manifiesta en la costa como una gran masa de agua que puede inundar y causar destrucción en las zonas costeras.

Los tsunamis causados por sismos cercanos a la costa pueden arribar en pocos minutos y sus efectos continuar por varias horas después de ocurrido el sismo. Los tsunamis también pueden ser generados en lugares distantes, ubicados a miles de kilómetros, demorando horas en arribar a las costas más lejanas.

La región de Los Lagos cuenta con 23 comunas con borde costero, estas comunas se distribuyen entre sector oceánico y otras con territorio en aguas interiores. No existe diferenciación entre sectores oceánicos y de aguas interiores para la activación del Protocolo de Tsunami entre ONEMI-SHOA, por lo tanto el proceso de evacuación preventiva se desarrolla de la misma manera en ambos sectores.

La elaboración del este plan, forma parte de las prioridades establecidas en el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastres 2015-2030, y sigue los lineamientos del Plan Nacional de Protección Civil (Decreto Supremo N°156/2002 del Ministerio del Interior). Tal como lo indica el Plan Regional de Emergencia (Resolución Exenta N°497/2018 del Intendente Regional de Los Lagos).

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Establecer las acciones de respuesta que desarrolla el nivel regional en las distintas fases operativas, ante situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe por eventos tsunamigénicos, a través de la coordinación de organismos técnicos y de primera respuesta, para brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente en la región.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Relacionar los mecanismos del alertamiento técnico y alerta al Sistema de Protección Civil con la activación del presente plan.
- Detallar los roles, funciones, coordinación interinstitucional y capacidades de organismos operativos y de primera respuesta que forman parte del Sistema Regional de Protección Civil, así como de los demás integrantes del COE.
- Individualizar los sistemas de comunicación técnica e información a la comunidad y medios de comunicación.
- Vincular las particularidades del Plan Específico de Emergencia por Variable Tsunami – Nivel Regional, con los planes de emergencia del nivel regional, comunal y sectorial, y los planes específicos por variable de riesgo tsunami de las comunas.
- Proveer mediante el actual Plan Regional Específico de Emergencia por Variable Tsunami, un marco indicativo para el desarrollo y actualización de los planes Provinciales, Comunales y sectoriales por esta variable.



 ONEMI Región de Los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 5 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance

- 1.3.1. **Cobertura:** Regional, incluye a las 4 Provincias (Osorno, Llanquihue, Chiloé y Palena) y las 23 comunas costeras de la Región de Los Lagos.
- 1.3.2. **Amplitud:** Contempla a los organismos del Comité Regional de Operaciones de Emergencia (Res. Exenta N°1731, 2018) y organismos técnicos vinculados a esta variable de riesgo, según el siguiente detalle:
 - Las 4 Gobernaciones Provinciales
 - Municipios con borde costero

Comité Regional de Operaciones de Emergencia

- Intendente Regional
- SEREMI de Salud
- SEREMI Obras Públicas
- SEREMI de Energía
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones
- SEREMI de Gobierno
- SEREMI de Educación
- SEREMI de Desarrollo Social
- Fuerza Aérea de Chile
- Armada de Chile
- Ejército de Chile
- Carabineros de Chile
- Policía de Investigaciones
- Bomberos de Chile
- Director Regional SEC
- Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

Organismos Técnicos vinculados a tsunamis

- Armada de Chile: SHOA, QUINZONA, Gobernaciones Marítimas (Capitanías de Puerto y Alcaldías de Mar).

El resto de las instituciones integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, deberán ejecutar sus acciones de acuerdo a lo establecido por el Plan Regional de Emergencia y Plan de Emergencia Sectorial correspondiente.

- 1.3.3. **Alcance:** El presente plan abarca el alertamiento y respuesta ante eventos tsunamigénicos, ocasionados por eventos geológicos, principalmente sismos tectónicos, tanto de campo cercano como lejano.

1.4. Activación del Plan:

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

Tabla N°1: Activación Plan Sismo Tsunami Región de Los Lagos

Nivel	Descripción	Coordinación	Clasificación
Nivel I	Situación atendida con recursos locales habituales	Nivel Local	Incidente
Nivel II	Situación que es atendida con recursos locales reforzados	Nivel Comunal	Emergencia
Nivel III - <u>se activa Plan de Emergencia</u>	Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta.	Nivel Provincial y/o Regional	Emergencia Compleja
Nivel IV - <u>se activa Plan de Emergencia</u>	Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta.	Nivel Nacional	Desastre

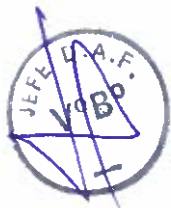
Fuente: Dirección Regional ONEMI Los Lagos

Hitos de activación del Plan:

- **Evacuación Preventiva:** Acción establecida por ONEMI frente a la probabilidad de generarse un tsunami, incluso antes de recibir los reportes oficiales del SHOA. Se solicitará evacuar hacia la zona de seguridad (30 m sobre el nivel del mar). Será informado a través del SAE; por los organismos del SPC en terreno y por el sistema de sirenas en caso de que la región cuente con ellas.
- **Estado de Precaución:** Cuando existe una probabilidad de que se genere un tsunami menor (entre 30 cm y 1 m). La instrucción es alejarse de la zona de playa, es decir al menos 80 m desde la línea de costa. Este estado será informado a través del Sistema de Alerta de Emergencias para celulares (SAE) y por los organismos del Sistema de Protección Civil (SPC) en terreno.
- **Alerta de tsunami:** Estado determinado por el SHOA, cuando existe una alta probabilidad de ocurrencia de un tsunami, producto de un sismo de carácter cercano o lejano. Se reitera por parte de ONEMI la instrucción de evacuar hacia la zona de seguridad. Será informado a través del SAE; por los organismos del Sistema de Protección Civil en terreno y sirenas en caso de que la región cuente con ellas.
- **Alarma de Tsunami:** Estado determinado por el SHOA, cuando existe un peligro inminente de tsunami. La población de borde costero deberá evacuar hacia la zona de seguridad, ubicada a 30 m sobre el nivel del mar. Será informado a través del SAE; por los organismos del Sistema de Protección Civil en terreno y sirenas en caso de que la región cuente con ellas).

1.5. Relación con Otros Planes

- **Plan Nacional de Emergencia:** Este Plan Regional de Emergencia por Variable de Riesgo Tsunami corresponde a un instrumento complementario del PNE, que especifica las acciones del nivel regional ante posibles tsunamis, mediante el detalle de la coordinación específica del Sistema Regional de Protección Civil.
- **Plan Regional de Emergencia:** El presente plan se vincula con el Plan Regional de Emergencia, a través de la activación del Comité Regional de Operaciones de Emergencia (COE Regional), el sistema de alertamiento regional, los flujos de comunicación e información y la evaluación de daños y necesidades.
- **Plan de Emergencia Sectorial (nivel regional):** El presente plan se complementa con la planificación de emergencia sectorial, a partir de la determinación de las acciones de respuesta de manera interna e interinstitucional, frente a una situación de emergencia, desastre o catástrofe, por parte del sector respectivo en función de los recursos que dispone.



- **Protocolo ONEMI – SHOA (PR-OP-02 y PR-OP-02^a):** Establece coordinaciones e informativos en caso de riesgo tsunamis de campo lejano y cercano, para resguardar la seguridad de la población.
- **Plan Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres:** se relaciona con este plan, en el ámbito de la prevención, considerando las variables de riesgo presente y las gestiones realizadas y por realizar por parte de los organismos del Sistema Regional de Protección Civil.

2. Descripción de la Variable de Riesgo

Un tsunami es un fenómeno físico que se origina por sismos que ocurren bajo o cerca del fondo oceánico, remociones en masa, derrumbes submarinos y erupciones volcánicas y se manifiesta en la costa como una gran masa de agua que puede inundar y causar destrucción en las zonas costeras.

Los tsunamis causados por sismos cercanos a la costa pueden arribar en pocos minutos y sus efectos continuar por varias horas después de ocurrido el sismo. Los tsunamis también pueden ser generados en lugares distantes, ubicados a miles de kilómetros, demorando horas en arribar a las costas más lejanas.

Todas las zonas costeras del mundo pueden experimentar tsunamis, pero la amenaza se concentra mayoritariamente frente a las costas de Chile, donde se han generado más del 50% de los eventos registrados.

También es factible que sismos en latitudes o longitudes opuestas puedan generar tsunamis que afecten las cosas chilenas. Por ejemplo, si se produce un sismo con características de terremoto en Japón, es probable que un tsunami llegue a Chile.

Fuente: ONEMI. www.onemi.cl/tsunami/

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

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.

Tabla N°2: Clasificación de Tsunamis según Protocolo ONEMI-SHOA 2016

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).

Origen de un tsunami:

En su zona de generación, y mientras viajan por aguas profundas mar afuera, las olas de los tsunamis son de gran longitud (cientos de kilómetros) y poca altura (centímetros), los que los hace inobservables visualmente desde embarcaciones o aviones; y se propagan a gran velocidad (cientos de kilómetros/hora). Sus períodos (lapso de tiempo entre el paso de dos olas sucesivas) son de 15 a 60 minutos. Los tsunamis no deben ser confundidos con las olas cortas de tormentas producidas por el viento, que llegan usualmente a las costas, ni con las ondas mucho más extensas de las mareas que arriban una a dos veces todos los días.

Para que un sismo genere un tsunami, es necesario:

- a) Que el epicentro del sismo, o una parte mayoritaria de su área de ruptura, esté bajo el lecho marino y a una profundidad menor a 60 km.
- b) Que ocurra en una zona de hundimiento de borde de placas tectónicas, es decir que la falla tenga movimiento vertical y no sea solamente de desgarre con movimiento lateral y
- c) Que el sismo libere suficiente energía en un cierto lapso de tiempo, y que ésta sea eficientemente transmitida.

Fuente: <http://www.snamchile.cl/>



3. Roles y Funciones

Según el DS 156/2002 del Ministerio del Interior para la gestión de la emergencia establece tres tipos mandos en función de sus competencias, capacidades y atribuciones técnicas – administrativas, además del rol de colaborador y asesor técnico, definiéndose cada uno de ellos como sigue:

Tabla N°3: Tipo de roles de los organismos que forman parte del plan.

Rol	Descripción
Mando Técnico	Organismo responsable del manejo o mando técnico del evento o incidente. El Mando Técnico puede ser asesorado por uno o más organismos públicos y privados que tengan competencias con el evento o incidente
Mando de Coordinación	Organismo responsable de la coordinación o mando de coordinación del evento o incidente.
Mando de Autoridad	Autoridad de Gobierno Interior responsable de su jurisdicción territorial-administrativa respectiva. Su principal función es facilitar y apoyar las acciones de respuesta, a través de la toma de decisiones, basadas en orientaciones del Mando de Coordinación y Mando Técnico.
Colaborador	Organismo que participa y contribuye directa o indirectamente en las acciones de respuesta ante eventos o incidentes.
Asesor Técnico	Organismo que presta asesoría respecto del manejo técnico del evento o incidente.

En relación con lo anterior se define, los siguientes roles y funciones para la presente variable de riesgo.

Tabla N°4: Roles y Funciones ante el riesgo de Tsunami

Organismo	Rol (es)	Funciones
Intendente Regional	Mando de Autoridad	- Preside el Comité de Operaciones de Emergencia. - Responsable de las decisiones tomadas en el COE. - Responsable de mantener informado al COE Nacional.
Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	Mando Coordinador	- Monitorear con los Informantes Mercalli percepción sísmica en la Región de Los Lagos, para dar cumplimiento al Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile. - Coordina con el Intendente Regional la activación del Sistema Nacional de Alertas proporcionada por el SNAM, en virtud de la magnitud, recursos e impactos potenciales de la situación. - Establecer y difundir la orden de evacuación preventiva cuando se cumplan las condiciones definidas en el Protocolo ONEMI-SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile. - Difundir el o los boletines adoptados por el SNAM al Sistema Regional de Protección Civil mediante la Red Regional de Emergencia. - Evaluar el retorno seguro de la población a sus viviendas mediante acuerdo COE. - Coordinar el funcionamiento del Comité de Operaciones de Emergencia a través del Director Regional de ONEMI, asesorando en la toma de decisiones al Intendente Regional.
Armada (QUINZONA)	Mando Técnico	- Determinar técnicamente el nivel de alerta para el Sistema de Protección Civil requerido - Evaluar y monitorear las variables del nivel del mar, posteriormente ocurrido un sismo de mayor intensidad. - informar evolución de la amenaza a las autoridades correspondientes.

Bomberos	Colaborador	• Activar Plan Interno por Protocolo Sismo Tsunami. • Colaborar con el proceso de evacuación mediante la activación todos los dispositivos sonoros y objetos señalizadores que se encuentren disponibles para transmitir avisos a la población. • Dirigirse a las áreas estratégicas determinadas por cada cuerpo de bomberos. • Concurrir a los puntos de encuentro, en la medida de lo posible, y constituir puesto de mando conjunto con los equipos municipales de Protección Civil y Emergencias y demás integrantes del sistema local. • Ejecutar e informar respecto de las labores propias de Bomberos de Chile a los COE respectivos.
Ejército/Carabineros /PDI	Colaborador	• Activar Plan Interno por variable Sismo- Tsunami. • Activar todos los aparatos sonoros y objetos señalizadores disponibles que permitan comunicar a la población la instrucción de evacuar. • En caso de evacuación de la zona de precaución, colaborar con la Armada de Chile restringiendo el tránsito de vehículos hacia el borde costero, esteros y ríos y facilitando la evacuación de playas en los sectores en que no esté presente la Autoridad Marítima. • En caso de evacuación de la zona costera, conducir y facilitar el proceso orientando a la población hacia las vías de evacuación y puntos de encuentro. • Concurrir a los puntos de encuentro y constituir puesto de mando conjunto con los equipos municipales de Protección Civil y Emergencias y demás integrantes. • Informar sobre situaciones que sobrepasen la capacidad de respuesta local y requieran el apoyo de niveles superiores. • Ejecutar e informar respecto de las labores propias de Carabineros de Chile a los COE respectivos. • Ejecutar e informar respecto de las labores propias de la PDI a los COE Comunales, Provinciales y Regional. • Disponer de servicios de orden y seguridad suficientes, que permitan el resguardo de las personas y sus bienes en el área de riesgo por amenaza de tsunami. • Efectuar cortes de tránsito en carreteras o vías secundarias con el propósito de permitir la evacuación de personas utilizando medios aéreos o terrestres.
Integrantes del COE	Colaboradores	• Activar Plan Interno por variable Sismo Tsunami. • Ejecutar e informar sobre las labores propias de cada servicio. • Otras labores y funciones asociadas al Plan Regional de Emergencias.
Gobernaciones	Colaborador	• Informar al CAT Los Lagos de ONEMI la Intensidad del sismo, a través de los Directores o Encargados Provinciales de Protección Civil y Emergencias. • Activar Plan Provincial de Emergencia por riesgo de Tsunami. • Constituir COE Provincial y solicitar reporte de estado situación a sus integrantes con base en el informe DELTA del Plan Nacional de Protección Civil. • Tomar contacto con los Departamentos Comunales de Protección Civil y Emergencias y consolidar la información de las distintas comunas en informe DELTA. • Informar permanentemente al COE Regional mediante el Centro Regional de Alerta Temprana, por el medio que resulte más favorable, y en forma sistemática, los reportes de estado de situación Provincial.



Municipios	Colaborador	• Informar la Intensidad del sismo al Centro de Alerta Temprana de ONEMI (CAT Los Lagos), a través de los Directores o Encargados Comunales de Protección Civil y Emergencias. • Activar Plan Comunal de emergencia y de contar con un Plan Específico por variable de riesgo Sismo –Tsunami, dar curso. • Activar todos los dispositivos sonoros disponibles para transmitir avisos a la población. • Apoyar los procesos de evacuación a través de los equipos de Seguridad Ciudadana y Protección Civil. • Tomar contacto con la totalidad del territorio e Informar sistemáticamente y en términos de porcentaje el éxito del proceso de evacuación. • Informar sobre sectores en los cuales eventualmente no se pueda establecer comunicación o confirmación sobre el proceso de evacuación. • Concurrir con personal a los puntos de encuentro con las herramientas necesarias para informar a la población sobre los procesos en curso y constituir Puesto de Mando Conjunto. • Constituir COE Comunal y solicitar reporte de estado situación a sus integrantes con base en el informe DELTA del Plan Nacional de Protección Civil. • Informar permanentemente al COE Provincial y directamente al Centro Regional de Alerta Temprana si fuese necesario, por el medio que resulte más favorable, y en forma sistemática, los reportes de estado de situación Comunal.
------------	-------------	--

Fuente: Elaboración propia, ONEMI 2019.

4. Coordinación

4.1. Fase Operativa - Alertamiento

La variable de riesgo por tsunami, se evalúa en base a los estados de amenaza establecidos por el SNAM y que son diferentes a las alertas del Sistema Nacional de Protección Civil.

Los estados de amenaza se encuentran definidos en el Protocolo vigente entre ONEMI y SHOA, y corresponden a: Informativo, Precaución, Alerta, Alarma y Cancelación; cada uno de ellos genera acciones a realizar con alguna entidad responsable. Además, ONEMI posee la facultad de establecer el estado de “Evacuación Preventiva”, como medida de mitigación, siempre previa a 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 es a dicha escala. La emisión de boletines y la difusión a las autoridades navales y marítimas es de responsabilidad del SNAM (SHOA) según señala el Plan Nacional.

A nivel regional, el nivel de alertamiento y las acciones que determinará ONEMI frente a una evacuación preventiva y a los estados de: informativo, precaución, alerta y alarma, ya sea por sismo de campo lejano o cercano, diferenciadamente, son las siguientes:

Tabla N°5: Alertamiento.

Alerta	Campo	Estado	Acción a Realizar
Verde	Lejano	Informativo de sismo	Difusión del boletín al Sistema Regional de Protección Civil
Amarilla	Lejano	Precaución- Primer boletín	Alistamiento del SRPC para posible evacuación de población ubicada en la zona de precaución
Roja	Lejano	Precaución- Segundo Boletín	Difusión del boletín al Sistema Regional de Protección Civil
			Establecer evacuación de la zona de precaución
	Lejano y Cercano	Alerta	Difusión del boletín al Sistema Regional de Protección Civil
			Establecer evacuación de la zona costera
		Alarma	Difusión del boletín al Sistema Regional de Protección Civil
			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.

4.2. Fase Operativa – Respuesta

De acuerdo a las competencias y capacidades de los organismos que forman parte del plan, además del marco legal vigente, en esta fase se consideran las siguientes etapas:

- a) Levantamiento de información
- b) Activación y despliegue de recursos y capacidades
- c) Priorización de requerimientos
- d) Solicitud de recursos y capacidades

a) Levantamiento de Información:

El levantamiento de información se produce para el Sistema de Protección Civil Regional, desde los informantes Mercalli, los cuales corresponden para efectos del presente plan, a los Encargados Comunales de Protección Civil y Emergencias, Carabineros, Bomberos, personal de Armada y otros que hayan sido capacitados por ONEMI. La información que levanta el SRPC dice relación con la Intensidad de un evento sísmico y debe ser reportado al CAT Los Lagos de ONEMI.

El levantamiento de información respecto del proceso de evacuación así como la elaboración de informes de estado de situación, debe ser efectuado desde los niveles comunales mediante el uso de los informes normalizados contemplados en el Plan Nacional de Protección Civil, y ser compilados y analizados por los niveles provinciales para la toma de decisiones por parte de los COE Provinciales y del mismo modo por el COE Regional.

Desde los diversos sectores, los servicios públicos integrantes del COE Regional, deben señalar el impacto sectorial ocasionado por el evento, y definir la cantidad de recursos disponibles para el despliegue territorial.



 ONEMI Región de Los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 13 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

b) Activación y despliegue de recursos y capacidades:

Ante la ocurrencia de un sismo de Mayor Intensidad, se procederá a coordinar el despliegue de los recursos necesarios para el apoyo del proceso de evacuación preventiva, preparación de albergues, disposición de recursos de alimentación, y atención primaria de salud.

No existe diferenciación entre sectores oceánicos y de aguas interiores para la activación del Protocolo de Tsunami entre ONEMI- SHOA, por lo tanto el proceso de evacuación preventiva se desarrolla de la misma manera en ambos sectores.

*Nota: No existen diferencias en la activación del proceso de evacuación entre las comunas con borde costero oceánico y las comunas con mar interior o aguas interiores.

c) Priorización de requerimientos:

En virtud de la información proporcionada por los niveles locales, sectoriales y según el grado de impacto en extensión y magnitud, el COE Regional priorizará el despliegue de recursos disponibles para la atención de las necesidades territoriales, procurando el resguardo de las personas, sus bienes y el medio ambiente.

d) Solicitud de recursos y capacidades:

La solicitud de recursos y capacidades asociadas al proceso de evacuación corresponde al reforzamiento del proceso en sí. Todo aquello que se puede prever debe ser planificado.

La solicitud de recursos y capacidades en etapas posteriores al proceso de evacuación, se realizará en función de los instrumentos diseñados para tales efectos, de acuerdo con el marco legal y normativo vigente señalado en la Ley de Compras Públicas (Ley 19.886), el Instructivo Solicitud de recursos de Emergencia por Tipo de Evento de ONEMI, el Manual Instructivo Para Compras de Emergencia de la Intendencia Regional de Los Lagos y la circular oficio 23.863 de la Subsecretaría del Interior (17-08-2018) que actualiza instrucciones sobre emergencia por déficit hídrico así como mediante los medios recursos y capacidades dispuesto de manera sectorial, cuya priorización será determinada por el COE.

4.3. Fase Operativa – Rehabilitación

Consiste en la recuperación a corto plazo de los servicios básicos e inicio de las reparaciones de los daños físicos, sociales y económicos, con el propósito de salvar vidas, reducir los impactos a la salud, velar por la seguridad pública y satisfacer las necesidades básicas de subsistencia de la población afectada. El proceso de rehabilitación es guiado por el Plan Regional de Emergencias.

5. Zonificación de la Amenaza

5.1. Zonificación Áreas de Amenaza

En el año 1995, se desarrolló el Proyecto TIME (Tsunami Inundation Modeling Exchange), iniciativa en la cual la comunidad científica internacional puso a disposición de los Estados Miembros del Grupo de Coordinación Intergubernamental del Sistema de Alerta de Tsunami del Pacífico, la asistencia técnica y códigos numéricos para realizar simulación con el objeto de desarrollar la investigación y elaborar Cartas de Inundación por Tsunami (CITSU). Fue el año 1997 que se da a conocer públicamente la primera CITSU para Chile, correspondiente a la carta de la ciudad de Arica. Desde dicha fecha en adelante, el SHOA elabora las Cartas de Inundación por Tsunami para las costas de Chile, las cuales son un insumo fundamental para la correcta planificación territorial, entre otros aspectos.

La Región de Los Lagos posee a la fecha las siguientes Cartas de Inundación por Tsunami actualizadas (Anexo 10.6):

- a) Maullín
- b) Ancud
- c) Curaco de Vélez
- d) Quellón

Los mapas de riesgo, elaborados por ONEMI en conjunto con los municipios y en función de lo determinado en la Guía de Referencia para Sistema de Evacuación Comunales por Tsunami, elaborada por los Ministerios de Vivienda y Urbanismo, Energía y Desarrollo Social, Subdere y ONEMI, y las recomendaciones del Tsunami Information Center (ITIC) en conjunto con el SHOA, establece como área vulnerable aquella ubicada bajo los 30 m.s.n.m. (Cota 30) y es el área que debe ser evacuada frente a procesos de evacuación preventiva, alerta y alarma .

Para la región de Los Lagos se han elaborado mapas para las comunas de: San Juan de la Costa, Puerto Montt, Maullín, Calbuco, Ancud, Castro, Chonchi, Dalcahue, Puqueldón, Queilen, Quellón, Quemchi, Quinchao, Chaitén y Hualaihué. Estos mapas se presentan en el Anexo 10.7.

5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza

La Región de Los Lagos se ubica entre los 40°15' y los 44°14' de latitud sur, y desde el límite con la República Argentina hasta el Océano Pacífico (Figura N°1).

Según el Censo 2017 la población alcanzaba los 828.708 habitantes y una densidad de 17,06 habitantes por kilómetro cuadrado. Posee una superficie de 48.583,60 kilómetros cuadrados, equivalentes al 6,4% del territorio nacional (BNC, 2018).





Figura N°1: Mapa de la Región de Los Lagos (GOPE Los Lagos, 2018)

La Región de Los Lagos cuenta con 30 comunas, de las cuales 23 se encuentran expuestas a la variable tsunami. Dentro de las 23 comunas mencionadas, y bajo los 30 m.s.n.m. residen 117.980 personas, distribuidas en sectores urbanos y rurales. Además se encuentran 1.035 instalaciones relevantes expuestas. Dentro del mismo territorio se identifica, a raíz de las instalaciones señaladas y la existencia de playas, una cantidad significativa de población flotante.

Tabla N°6: Comunas que poseen zonas de riesgo de inundación por Tsunami

Comunas con Borde Costero	
Provincia	Comuna
Osorno	San Juan de la Costa
	Río Negro
	Purranque
Llanquihue	Fresia
	Puerto Varas
	Cochamó
	Puerto Montt
	Los Muermos
	Mauñín
	Calbuco
	Ancud
Chiloé	Castro
	Quemchi
	Dalcahue
	Curaco de Vélez
	Quinchao
	Puqueldón
	Chonchi
	Quemchi
	Quellón
	Hualaihué
Palena	Chaitén

Tabla N°7: Datos de población en zona de riesgo (bajo cota 30).

Comuna	Población Rural	Población Urbana
Ancud	3279	1643
Calbuco	792	408
Castro	754	363
Chaitén	369	200
Chonchi	915	460
Cochamó	511	0
Curaco de Vélez	4	998
Dalcahue	374	5314
Fresia	37	0
Hualaihué	1570	3542
Los Muermos	254	6621
Mauñín	4338	0
Osorno	103	38036
Puerto Montt	2671	18386
Puqueldón	394	0
Queilen	195	1719
Quellón	2057	14027
Quemchi	1050	2141
Quinchao	703	3096
San Juan de la Costa	0	656
Total	20.370	97.610

Fuente: Visor GRD ONEMI

Tabla N°8: Datos de Infraestructura bajo cota 30.

Infraestructura Vulnerable	Cantidad
Bomberos	41
Campamentos	1
Captación	28
Carabineros	31
Antenas Telefonía Fija y Móvil	95
Atención de Salud	131
Centros Penitenciarios	2
Centros Comerciales	2
Educación	335
Estaciones de Combustible	28
Estanques de Acumulación de Agua	7
Generadoras Eléctricas	2
Planta Potabilizadora	1
Planta Elevadora	90
Puentes de comunicación vial	235
Subestaciones	6

Fuente: Visor GRD ONEMI.



 ONEMI Región de Los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 17 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

5.1.2. Identificación de Zonas Seguras

La identificación de las zonas seguras se determina a partir de los Mapas de riesgo elaborados por los municipios con base en la Guía de Referencia para Sistema de Evacuación Comunales por Tsunami. En toda la Región, las zonas seguras estarán por sobre la cota 30.

En el Anexo 10.7 se presentan los mapas para la región de Los Lagos que Los Municipios, con apoyo de ONEMI han elaborado, en ellos se consideran las comunas de: San Juan de la Costa, Puerto Montt, Maullín, Calbuco, Ancud, Castro, Chonchi, Dalcahue, Puqueldón, Queilen, Quellón, Quemchi, Quinchao, Chaitén y Hualaihué.

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

La identificación de las vías de evacuación, puntos de encuentro y zonas de evacuación se encuentran detalladas en los Mapas de riesgo elaborados por los municipios con base en la Guía de Referencia para Sistema de Evacuación Comunales por Tsunami. La señalética de Tsunami se encuentra aprobada por la Organización Internacional de Estandarización (ISO) y fue adoptada en virtud de la proposición realizada por ICG/PTWS (Grupo Internacional de Coordinación del Sistema Internacional de Alerta de Tsunamis del Pacífico) y presentada por la COI (comisión Oceanográfica Intergubernamental), siendo difundida por el SHOA como organismo técnico y permanente del Estado a cargo de asesorar en la materia de tsunamis.

Se recomienda consultar, la Guía de Referencia para Sistemas de Evacuación Comunales por Tsunami (ONEMI-MINVU).

5.2. Proceso de Evacuación

Existen dos tipos de evacuación en caso de amenaza de tsunami, evacuar a zona de precaución y evacuar a zona segura, lo que dependerá de las características del sismo y a las evaluaciones que realicé el SNAM. El detalle de cada acción aparece especificado en el protocolo ONEMI-SHOA.

El proceso de evacuación se desarrolla en todos los niveles político-administrativos según y según tabla de roles. El Comité 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 protocolo.
- 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 monitoreen la condición de infraestructura y servicios de instalaciones críticas.
- Se evalúen 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.
- Brindar las condiciones de seguridad para el retorno seguro de la población.
- Otras consideraciones que el COE Regional considere necesario.

 ONEMI Región de los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 18 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

5.2.1. Objetivos de la Evacuación

Coordinar las acciones y comunicaciones oportunamente con la población y los organismos señalados en tabla de roles, con el fin de procurar el resguardo de la población que reside o transita dentro de la zona de amenaza de tsunami.

5.2.2. Levantamiento de Recursos y Capacidades para la Evacuación

La tabla de Roles del presente plan establece los servicios e instituciones, sus recursos y capacidades, para colaborar con la población que debe evacuar frente a la amenaza de tsunami a nivel regional. Los Planes comunales y provinciales deben identificar sus propios recursos y capacidades locales, así como las particularidades de sus territorios.

5.2.3. Alertamiento a la Población

El aviso a la población por parte de ONEMI en la Región de Los Lagos será efectuado a través de los integrantes del Sistema de Protección Civil y apoyado por el Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) para celulares, el cual no se ve afectado por la congestión de las redes celulares, dado que utiliza otros canales de frecuencia. A través de la Red Regional de Emergencias el Centro Regional de Alerta Temprana.

5.2.4. Retorno Seguro y Término del Proceso de Evacuación

La Dirección Regional de ONEMI Los Lagos comunicará el inicio del proceso de retorno seguro en función de los informes del sistema de Protección Civil, y en el marco del COE si este está constituido.

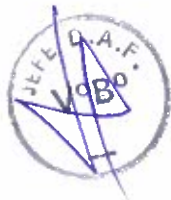
El proceso de retorno seguro debe estar guiado por los organismos colaboradores para velar por el orden público y seguridad de la comunidad. Cabe mencionar que se utilizará la plataforma SAE de mensajería de texto para informar a la población.

Es importante señalar que el protocolo, que modifica el protocolo ONEMI, señala que en el caso que ONEMI se encuentre en proceso de evacuación preventiva, y el SNAM establezca un boletín informativo, ONEMI deberá cancelar el proceso de evacuación preventiva una vez confirmado con el SNAM de que no existe una nueva evaluación en proceso y no antes de 15 minutos desde haberla informado a la población, razón por la cual, no se debe detener un proceso de evacuación ante la sola emisión de un estado informativo por parte del SNAM si este ya se encuentra en curso.

6. Comunicación e Información

6.1. Flujos de Comunicación e Información

El flujo de información a nivel regional es el propio del sistema de Protección Civil, es decir, desde ONEMI hacia las comunas, gobernaciones e integrantes del SRPC, y desde estas a ONEMI, pudiendo o no existir en todos los casos la canalización a través de los Encargados Provinciales de Protección Civil y Emergencias durante los primeros minutos. La comunicación con el SHOA, el Centro Sismológico Nacional y otros organismos técnicos, es efectuada desde ONEMI Central, comunicando ONEMI Central a las Direcciones Regionales de ONEMI el resultado de dichas comunicaciones.



6.2. Medios de Telecomunicación

Los medios de comunicación corresponden a aquellos disponibles por parte de ONEMI Los Lagos a través de la Red Regional de emergencias, y los medios internos de cada institución.

Los medios de comunicación entre ONEMI y las otras instituciones del SRPC son los siguientes:

Tabla N°9: Comunicación entre ONEMI y otras Instituciones

Organismo	Medios de Telecomunicación									
	Telefonía			Radio Comunicación					Satelital	
	Fija	Móvil	Línea Privada	VHF	UHF	HF ALE	HF VFO	P-25	Telefonía	Internet
Intendencia Regional	X	X						X	X	
Dirección Regional de ONEMI	X	X		X	X	X	X	X	X	X
Corporación Nacional Forestal	X	X		X			X	X	X	
Bomberos	X	X		X						
Carabineros	X	X		X			X	X	X	
Policía de Investigaciones	X	X		X						
Municipios	X	X		X (algunos)				X (algunos)	X	
Empresa Ser. Sanitarios ESSAL	X	X		X						
SAESA y CRELL (E. Electricas)	X	X		X					X	
Área Salud	X	X		X			X		X	
Vialidad	X	X		X						
Dirección de Obras Hidráulicas	X	X								
Ejército	X	X	X	X			X		X	
Armada	X	X		X			X		X	X
Fuerza Aérea	X	X		X			X		X	
Clubes Aéreos	X			X						
Centro Meteorológico Regional Sur	X	X								

Fuente: Elaborado por el Centro de Alerta Temprana de ONEMI Los Lagos.

Onemi cuenta con un sistema de comunicaciones bajo el concepto de la redundancia y misión crítica, con tecnologías propias, arrendadas comerciales y sistemas de misión crítica colaborativas (principalmente con Ejército y Carabineros) con organismos del Sistema Regional de Protección Civil, compuestas por tecnologías alámbricas, inalámbricas y satelitales que se respaldan entre ellas, generando una red de comunicaciones redundantes con cobertura Regional.

El sistema de telecomunicaciones regional en emergencias y desastres, cuenta con las siguientes tecnologías:

Tabla N°10: Sistema de Telecomunicaciones de ONEMI Los Lagos.

Tecnología	Sistema	Tipo	Descripción	Cobertura	Amplitud
Red MPLS	MultiProtocol Label Switching		Sistema de Comunicación utilizado de manera interna, como soporte de Servicio de datos (internet e intranet), telefonía (IP y Análoga), sistemas de video conferencia, respaldo satelital y líneas de telefonía análoga de contingencia	Regional	CAT Regional
Red de Radio Comunicación	VHF	Análogo	Sistema de comunicación utilizado de manera externa, como soporte comunicacional de los equipos de respuesta.	Regional	Comunas de Frutillar, Llanquihue, Los Muermos, Fresia, Calbuco, Puerto Varas, Puerto Montt, Hualaihué, Castro y Chaitén.
	HF	Análogo	Sistema de comunicación utilizado de manera externa, como soporte comunicacional de los equipos de respuesta	Regional	Usuarios de equipamiento HF, a nivel internacional, nacional y Regional.
	UHF	Análogo	Sistema de comunicación utilizado de manera externa, como soporte comunicacional de los equipos de respuesta	Local	Comuna de Puerto Montt
	P-25	Digital	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Regional, Provincial, Comunal	Comunas de Osorno, Frutillar, Llanquihue, Maullín, Calbuco, Puerto Varas, Puerto Montt, Ancud, Castro, Dalcahue, Puqueldón y Chaitén.
Telefonía	Fija	Análoga	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Regional, Provincial, Comunal	Sistema Regional de Protección Civil
	Móvil	Digital	Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Regional	Sistema Regional de Protección Civil
	IP	Digital	Sistema de comunicación utilizado de manera interna	Regional	Cat Regional
Plataforma Satelital	Internet		Sistema de comunicación utilizado de manera externa con organismos sectoriales	Internacional , Nacional, Regional, Provincial y Comunal.	Usuarios Internet
	Telefonía		Sistema de comunicación utilizado de manera externa con otros organismos	Internacional , Nacional, Regional, Provincial y Comunal.	Usuarios telefonía satelital
Todas	MEOC (Centro Móvil de Operaciones de Emergencia)	Digital	Sistema de comunicación utilizado de manera externa, como soporte comunicacional de los equipos de respuesta	Regional	Sistema Regional de Protección Civil

Fuente: CAT Los Lagos de ONEMI.

6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación

La información a la comunidad y medios de comunicación debe ser validada por los organismos que tienen competencia directa respecto del incidente o evento acontecido, oportuno en relación a la disponibilidad de ésta, para una adecuada toma de decisiones y progresivo en el tiempo, en relación a la evolución del evento o incidente y las acciones de respuesta adoptadas. Considerando lo anterior, la definición de la información está sujeta a los siguientes parámetros:



a) **Temporalidad:** Los tiempos de entrega de información se limitan específicamente a la activación de protocolos y/o procedimientos de información pública establecidos para estos efectos:

Tabla N°11: Temporalidad información a la comunidad y medios de comunicación.

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

Los tiempos de entrega de información se limitan específicamente a la activación de protocolos y/o procedimientos de información pública establecidos para estos efectos. La primera información corresponde a un reporte e informe del evento o incidente. Posteriormente se emitirán reportes o comunidades de prensa, sujetos a la disponibilidad y análisis de información. La recopilación de datos e información debe emanar de organismos, instituciones y/o empresas, entre otros, que formen parte del Sistema Regional de Protección Civil y que puedan entregar información validada y confiable.

*Estos procesos de comunicación pueden ser modificados según la decisión de la Autoridad o COE Regional.

7. Sistema de Alertas

7.1 Sistema Nacional de Alertas

Alerta es un estado de vigilancia y atención que el Sistema Nacional de Protección Civil mantiene sobre los diversos factores de amenaza y vulnerabilidad, a nivel nacional, regional y comunal, a través de las respectivas Direcciones de Protección Civil y Emergencia. La Autoridad correspondiente a esos niveles es la encargada de Declarar un Estado Específico de Alerta para su área jurisdiccional, con el fin de activar a todos o parte de los organismos del Sistema de Protección Civil bajo su coordinación, de acuerdo a lo estipulado en el Plan de Respuesta.

El Sistema Nacional de Alertas instituido por ONEMI, distingue tres tipos de Alerta Específica: Verde, Amarilla y Roja.

7.2 Alertamiento Organismos Técnicos

Para el caso de sismos de mayor intensidad, el único sistema de Alertamiento vigente y formal corresponde a lo establecido en el Protocolo ONEMI_ SHOA.

Tabla N°12: Acciones a realizar según Tipo de Alerta.

Tipos de Alerta	Condiciones	Acciones a Realizar
Estado de Precaución	Es emitido ante la probabilidad de generación de un tsunami menor (entre 30 cm y 1 m).	La instrucción a realizar para la población es alejarse a 80 metros desde la zona de playa.
Evacuación Preventiva	Es una acción establecida por ONEMI frente a la probabilidad de generarse un tsunami, incluso antes de recibir un reporte oficial del SHOA.	Se solicita a la población evacuar hacia la zona de seguridad. (30 m sobre el nivel del mar).
Alerta de Tsunami	Estado establecido por el SHOA cuando existe una alta probabilidad de ocurrencia de un tsunami	Se reitera por parte de ONEMI la instrucción de evacuar hacia la zona de seguridad (30 m sobre el nivel del mar).
Alarma de Tsunami	Estado establecido por el SHOA cuando existe un peligro inminente de tsunami	La población del borde costero, debe evacuar hacia la zona de seguridad. (30 m sobre el nivel del mar).
Cancelación	Estado establecido por el SNAM en base a la información entregada por la Autoridad Marítima Local y a las lecturas de las estaciones del nivel del mar. Difundida por ONEMI.	Seguir las indicaciones de la autoridad.

8. 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 Regional de Protección Civil cuenta con el Sistema de Evaluación de Daños y Necesidades, Plan DEDOS (Decreto N° 156/2002). Por otra parte, la utilización de instrumentos de evaluación de daños y necesidades pertenecientes a distintos organismos, se empleara como información complementaria a la evaluación a través del Plan DEDOS.

8.1 Informes Normalizados de Estado de Situación:

Corresponden a los informes normalizados que son utilizados por los Directores de Protección Civil y Emergencia comunal, que a su vez son consolidados por los niveles provinciales y regionales:

- **Informe ALFA:** permite registrar la identificación (por tipo de evento o incidente); los daños; la evaluación de necesidades; las decisiones, acciones y soluciones inmediatas; la capacidad de respuesta y recursos involucrados en un evento o incidente a nivel comunal. Este informe respalda el Formulario de Solicitud de Recursos de Emergencia (FEMER-instrumento elaborado por la Subsecretaría de Interior, para normar las solicitudes y entrega de recursos por eventos de emergencia, en los diferentes niveles territoriales).
- **Informe DELTA:** es un instrumento complementario al informe ALFA, se utiliza a nivel comunal cuando la capacidad de respuesta de este nivel es sobrepasada (Nivel III y IV). Profundiza la información respecto a los daños, evaluación de necesidades y recursos comprometidos principalmente.



8.2 Informes Normalizados de Respaldo:

- **Ficha Básica de Emergencia (FIBE):** instrumento de catastro que se aplica en el nivel comunal en las áreas afectadas como consecuencia de una emergencia, para identificar a los afectados y sus grupos familiares, y las necesidades detectadas producto de un incidente o evento. Su aplicación es a nivel comunal. Este informe respalda el Formulario de Solicitud de Recursos de Emergencia (FEMER).
- **Informe Único de Evaluación de Daños y Necesidades, Infraestructura y Servicios (EDANIS):** es un instrumento que permite cuantificar los daños en infraestructura sectorial pública o privada, y servicios básicos afectados por un incidente o evento. Además de las necesidades y soluciones adoptadas para la rehabilitación. El uso de este instrumento está destinado al personal especializado de las Direcciones de Obras Municipales y equipos especializados de los ministerios respectivos.
- **Planilla Única de Recepción, Entrega y Disponibilidad de Elementos de Socorro (REDES):** es un instrumento que permite mantener actualizada la relación entre los elementos de socorros recepcionados, 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.

9. Implementación y Readecuación del Plan

9.1 Implementación

La implementación del Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Sismo - Tsunami se inicia posterior a la validación del plan mediante Resolución Exenta del Intendente Regional de Los Lagos.

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

- **Difusión al SRPC:** la que se realiza mediante oficio del Director Regional de ONEMI, a organismos técnicos participantes del presente Plan y a todos los integrantes del Comité Regional de Operaciones de Emergencia. La difusión del Plan debe realizarse en un plazo ideal dentro de los 30 días desde la firma de la Resolución Exenta que le otorga vigencia.

La difusión al resto de los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, se realizará en instancias de difusión como Reuniones de las Mesas por Variable de Riesgo Específicos, Reuniones con los Encargados Comunales y Provinciales de Emergencia u otra instancia que se defina para ello.
- **Difusión Interna Servicios/Organismos:** se realiza mediante Memorándum y otro mecanismo (email) del Director Regional o de quién este designe a los funcionarios de la Dirección Regional de ONEMI Los Lagos.

La difusión del Plan debe realizarse en un plazo dentro de los 30 días desde la recepción del documento.

 ONEMI Región de los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 24 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

9.2 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 del Intendente Regional.



10. Anexos

10.1 Cuadro de Control de Cambios

Cuadro de Control de Cambios						
N°	Fecha	N° Índice	Página (s)	Descripción del Cambio	Justificación del Cambio	N° Res. Ex.

Tabla N°13: Control de Cambios

10.2 Marco Normativo y Legal

Instrumento / Marco Legal	Descripción
Constitución Política de la República de Chile (Art. 1º, inciso quinto).	Dispone que es deber del Estado "dar protección a la población y a la familia". De ello se desprende que es el Estado, ente superior de la nación, es el encargado de la función pública denominada Protección Civil.
Ley Orgánica Constitucional de Estado de Excepción N°18.415.	Ley orgánica constitucional sobre estados de excepción. Complementa la regulación del "Estado de Catástrofe".
Ley N° 16.282 dictada en el año 1965.	Disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes. Texto refundido fijado por D.S. N° 104, de 1977, de Interior. Otorga facultades para declarar Zona de catástrofe.
D.L. N° 369, de 1974.	Ley orgánica de la Oficina Nacional de Emergencia. Servicio público dependiente del Ministerio del Interior, encargado de la planificación, coordinación y ejecución de actividades destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de sismos o catástrofes.
Ley N° 19.175- Artículos 2°,4° y 16°, Letra F- Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional	Ley Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional. Su texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por D.S.N°291 de 1983 del Ministerio del Interior, ha asignado expresamente a los Intendentes y Gobernadores la función de adoptar todas las medidas necesarias para prevenir y enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe, y al Gobierno Regional la de adoptar las medidas necesarias para enfrentar situaciones de emergencia o catástrofe en conformidad a la ley y desarrollar programas de prevención y protección ante situaciones de desastre, sin perjuicio de las atribuciones de las autoridades nacionales competentes.
D.F.L. N° 22, de 1959, ley Orgánica sobre Gobierno Regional.	Deben considerarse las normas que otorgan las facultades en la materia que se encontrarían vigentes por tratar materias no reguladas específicamente en la Ley N° 19.175.
Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades	Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades. Su texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por D.S. N° 622 de 1992, de Interior. Dispone expresamente, que estas corporaciones autónomas de derecho público pueden desarrollar directamente o con otros órganos de la Administración del Estado, funciones relacionadas con la prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia. Resulta pertinente anotar que las municipalidades deberán actuar, en todo caso, dentro del marco de los planes nacionales y regionales que regulen la respectiva actividad.

D.S. N° 509, de 1983, Ministerio del Interior y Seguridad Pública.	Reglamento para la Ley Orgánica de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior, ONEMI.
D.S. N° 156 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, de 2002.	Aprueba Plan Nacional de Protección Civil.
D.S. N° 697 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 03 de junio de 2015.	Modifica D.S. 156 de 2002, aprueba Plan Nacional de Protección Civil y deroga Decreto N°155 de 1977 que aprobó Plan de Nacional de Emergencia.
Resolución Exenta N° 497 del Intendente Regional de Los Lagos, 23 de febrero de 2018.	Aprueba Plan Regional de Emergencia.
D.S. N° 1512 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 24 de octubre de 2016.	Aprueba Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres.
Decreto Exento N° 3453 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 14 de diciembre de 2016.	Aprueba Plan Estratégico Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres.
D.S. N° 38 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, promulgado el 11 de enero del 2011.	Modifica Decreto N° 156 y determina constitución de los Comités de Operaciones de Emergencia.
Res. Ex. N°1275 ONEMI, 24 de mayo de 2013.	Aprueba Instructivo de implementación y operaciones del Comité Nacional de Operaciones de Emergencia.
Ley N.º 16.752	Orgánica de la DGAC, que fija organización y Funciones y Establece Disposiciones Generales de la Dirección general de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
Decreto Supremo N.º 222, de 2004 del ministerio de defensa	Que aprueba el Reglamento Orgánico y de Funcionamiento de la DGAC y sus posteriores modificaciones.

Tabla N° 14: Marco Normativo y Legal.



10.3 Escala de Mercalli.



SISMOS

Percepción Sísmica / Escala de Mercalli

Menor Intensidad	Mediana Intensidad	Mayor Intensidad
INTENSIDAD I No se advierte sino por unas pocas personas y en condiciones de perceptibilidad especialmente favorables.	INTENSIDAD V Percibido por casi todos, aun en el exterior. Durante la noche muchas personas despiertan. Los líquidos oscilan dentro de sus recipientes e incluso pueden derramarse. Los objetos inestables se mueven o vuelcan.	INTENSIDAD VII Se experimenta dificultad para mantenerse en pie. Se percibe en automóviles en marcha. Causa daños en estructuras de albañilería mal construidas. Caen trozos de estucos, ladrillos, cornisas y diversos elementos arquitectónicos.
INTENSIDAD II Se percibe sólo por algunas personas en reposo, particularmente por quienes están en pisos superiores de los edificios.	INTENSIDAD VI Lo perciben todas las personas. Se siente inseguridad para caminar. Se quiebran vidrios de ventanas, vajillas y objetos frágiles. Los muebles se desplazan y se vuelcan. Se producen grietas en algunos estucos. Se hace visible el movimiento de los árboles y arbustos.	INTENSIDAD VIII Se hace difícil e inseguro el manejo de vehículos. Se producen daños de consideración y derrumbes parciales en estructuras de albañilería bien construidas. Caen chimeneas, muros, muros, columnas, torres y estanques elevados. Las casas de madera se desplazan y se salen totalmente de sus bases.
INTENSIDAD III Se percibe al interior de edificios y casas. No se distingue claramente que la naturaleza sea sísmica por su semejanza al paso de un vehículo liviano.		INTENSIDAD IX Se produce pánico general. Las estructuras corrientes de albañilería bien construidas se dañan y a veces se destruyen totalmente. Las estructuras de madera son removidas de sus cimientos. Se quiebran las cañerías subterráneas.
INTENSIDAD IV Los objetos colgantes oscilan visiblemente. Son percibidos por todos al interior de edificios y casas. La sensación es similar al paso de un vehículo pesado. En el exterior, la percepción no es tan general.		INTENSIDAD X Se destruye gran parte de las estructuras de albañilería de toda especie. Algunas estructuras de madera bien construidas, incluso puentes, se destruyen. Se producen grandes daños en represas, diques y malecones. Los rieles de ferrocarril se deforman levemente.
		INTENSIDAD XI Muy pocas estructuras de albañilería quedan en pie. Los rieles de ferrocarril quedan fuertemente deformados. Las cañerías quedan totalmente fuera de servicio.
		INTENSIDAD XII El daño es casi total. Se desplazan grandes masas de rocas. Los objetos saltan al aire. Los niveles y perspectivas quedan distorsionados.

10.4 Condiciones para Evacuación Preventiva

CONDICIONES NECESARIAS PARA ESTABLECER EVACUACIÓN PREVENTIVA

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, bajo las siguientes condiciones:

REPORTE DE INTENSIDAD DE SISMO EN LOCALIDADES DEL BORDE COSTERO*		DECISIÓN
Una intensidad $\geq$ VIII en zona costera en una región. Sin esperar reporte de CSN o SHOA.	→	Evacuación Preventiva del borde costero de la región que reporta la intensidad $\geq$ VIII.
Una intensidad $\geq$ VIII en zona costera de una región, que además es localidad límite entre dos regiones**	→	Evacuación Preventiva del borde costero de ambas regiones involucradas.
Dos intensidades VII en zona costera de una región. Sin esperar reporte de CSN o SHOA.	→	Evacuación Preventiva del borde costero de la región que reporta ambas intensidades VII costeras.
Dos intensidades VII en zona costera de regiones diferentes. Sin esperar reporte de CSN o SHOA.	→	Evacuación Preventiva del borde costero de las regiones que reportan las intensidades VII, más las regiones intermedias.
Una intensidad VII en zona costera. Sin reporte de CSN o SHOA, a los 10 minutos después de ocurrido el evento.	→	Evacuación Preventiva del borde costero de la región que reporta la intensidad VII costera.
Una intensidad VII en zona costera. Reporte de CSN con magnitud 7,0 o superior.	→	Evacuación Preventiva del borde costero de la región que reporta la intensidad VII costera.
Una intensidad VII en zona costera. Reporte de CSN con magnitud 6,9 o inferior.	→	Sin Evacuación Preventiva / esperar estado SHOA.
SHOA emite un informativo de sismo y posteriormente se recibe una o varias intensidades $\geq$ VII en zona costera.	→	Sin Evacuación Preventiva.

CONDICIÓN	DECISIÓN
La región mantiene Evacuación Preventiva y SHOA no emite estado en 20 minutos después de ocurrido un evento.	→ La Evacuación Preventiva se ampliará a las regiones ubicadas 250 km al norte y sur sobre las isosistas VII.
La región mantiene Evacuación Preventiva y SHOA emite un boletín informativo de sismo.	→ Se deberá cancelar la Evacuación Preventiva una vez confirmado con el SNAM que no existe una nueva evaluación en proceso y no antes de 15 minutos***
La región mantiene Evacuación Preventiva y SHOA emite un boletín con Estado de Precaución para esa zona.	→ Se mantendrá estado de Evacuación Preventiva notificando por los medios disponibles el estado adoptado por el SHOA.

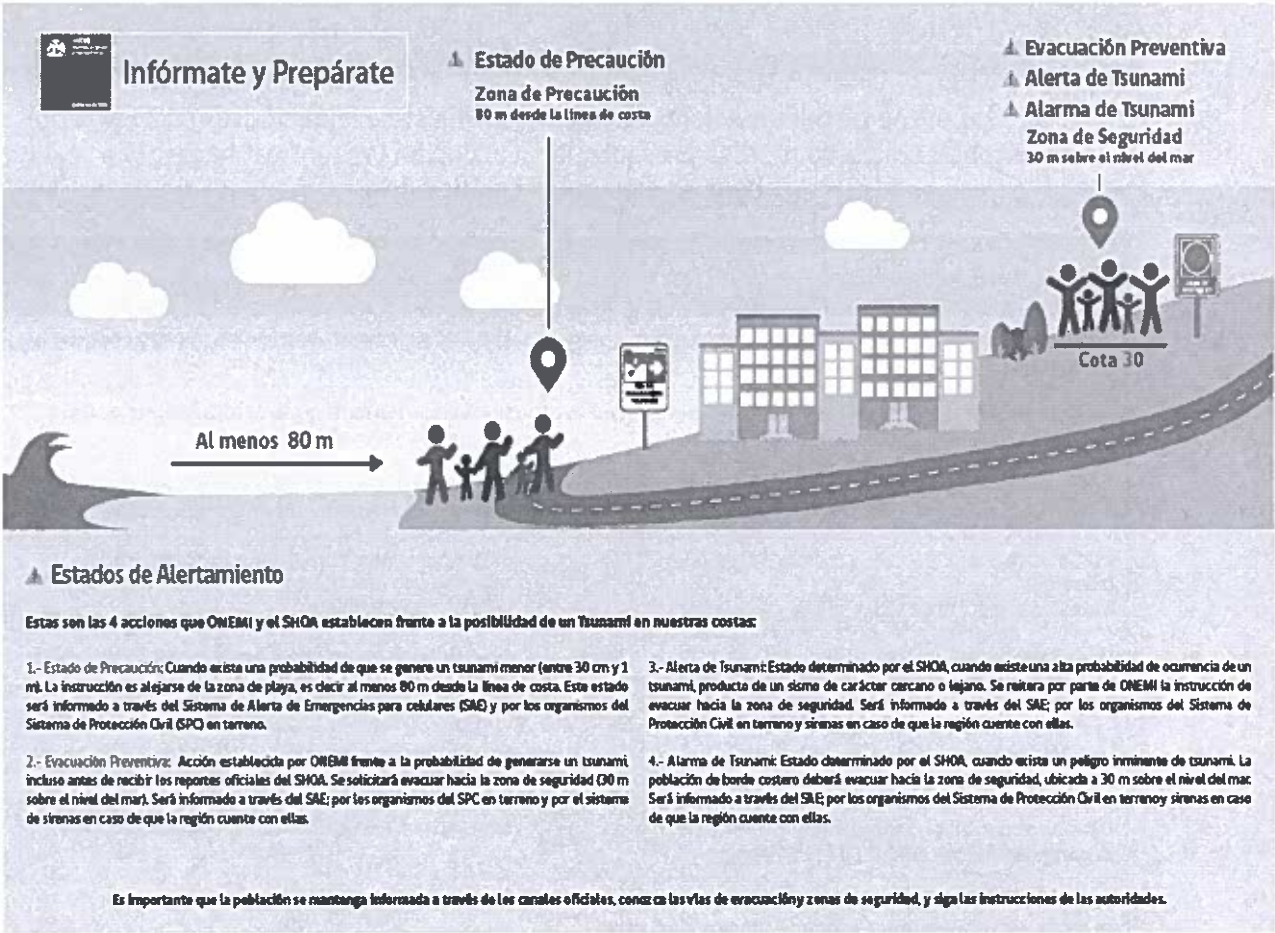
* Se considera localidad del borde costero, a las que se encuentran localizadas en un área comprendida entre la línea de costa y una línea paralela proyectada 30 kilómetros al interior de ésta. Ver Anexo “J” del Protocolo Sismo-Tsunami o el punto IV, de la Orden de Servicio de la Dirección Nº 05 del 18 de mayo del 2016.

** Se considera localidad límite a las publicadas en el punto V, de la Orden de Servicio de la Dirección Nº 05 del 18 de mayo del 2016.

*** Instrucción modificada mediante Resolución Exenta Nº 743 del 08 de agosto del 2017.

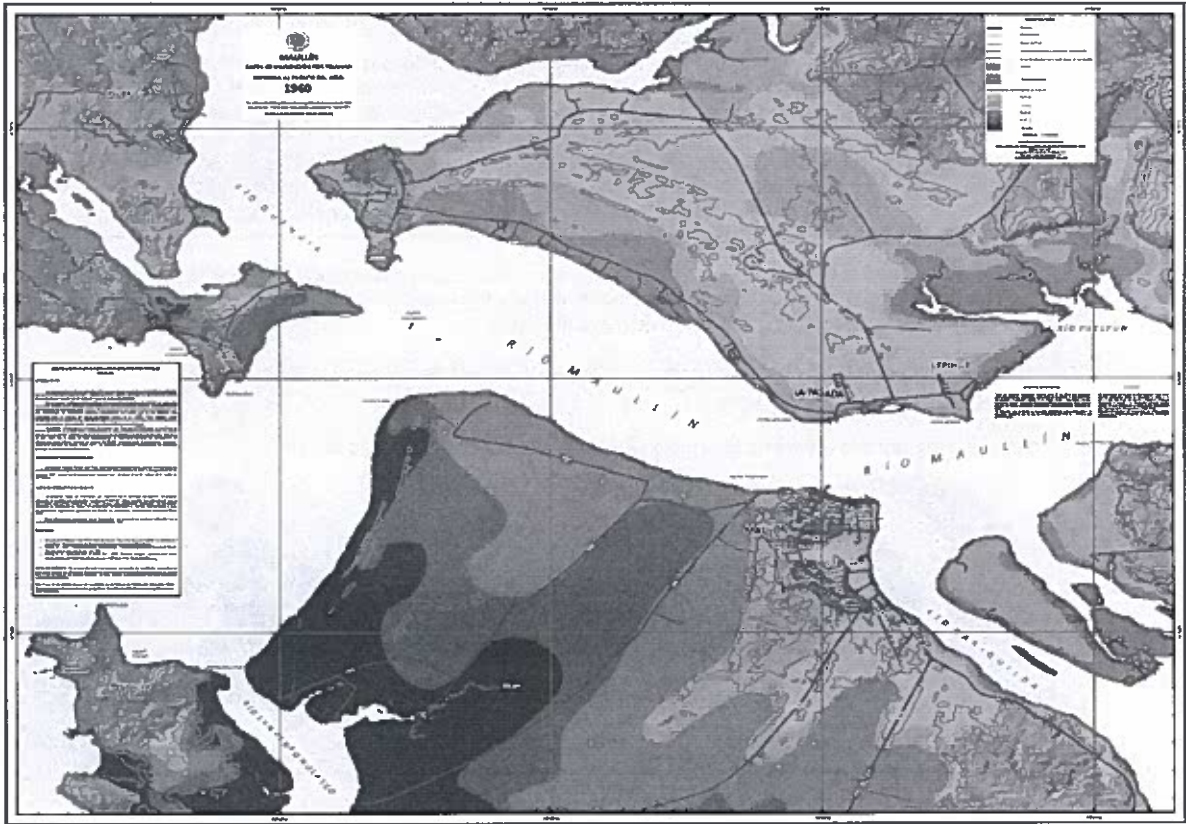


10.5 Infografía Protocolo ONEMI- SHOA

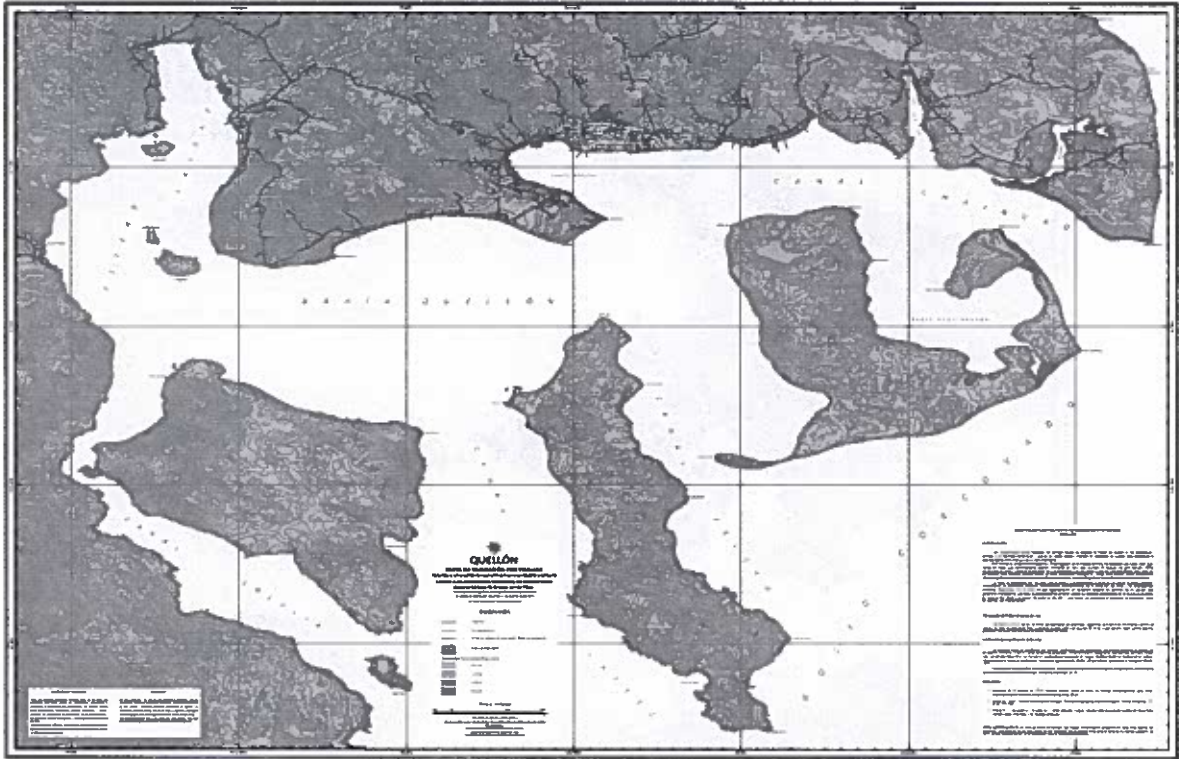


10.6 Cartas de Inundación por Tsunami

- Comuna de Maullín

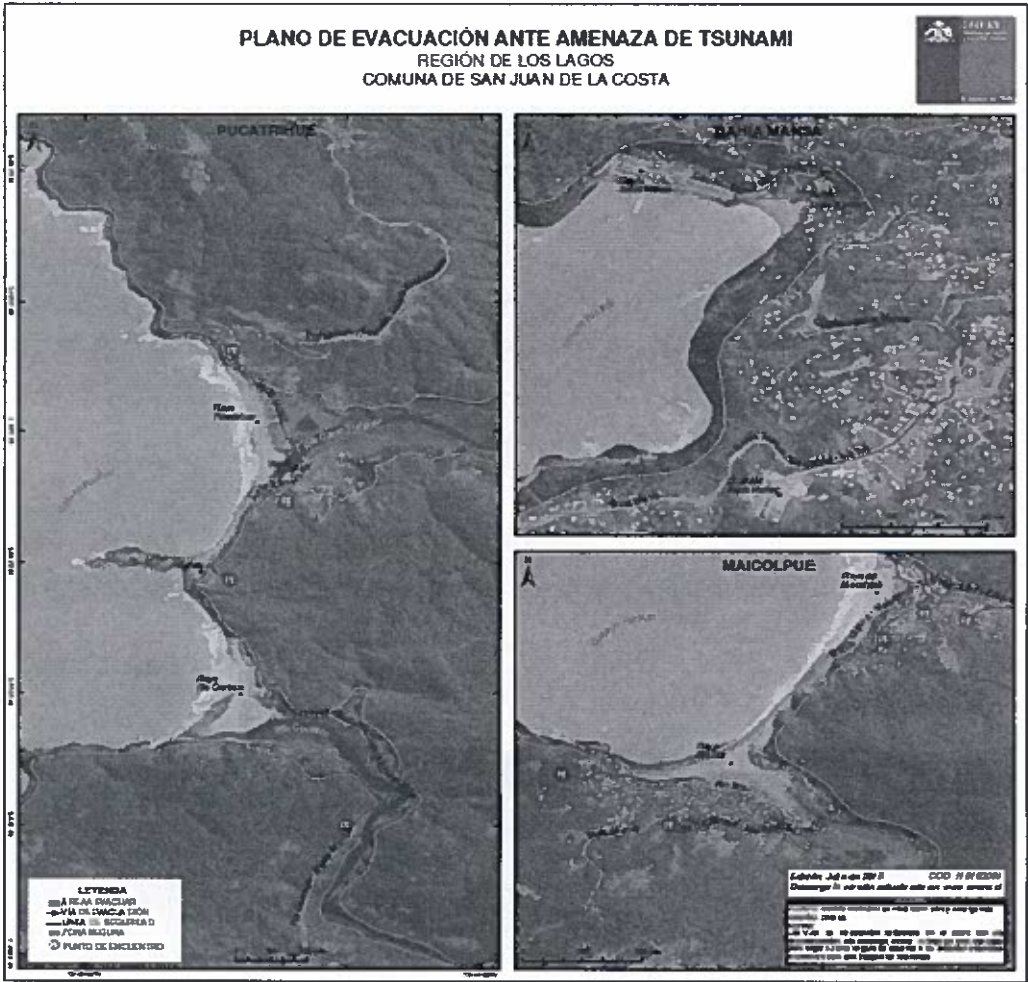


Comuna de Quellón

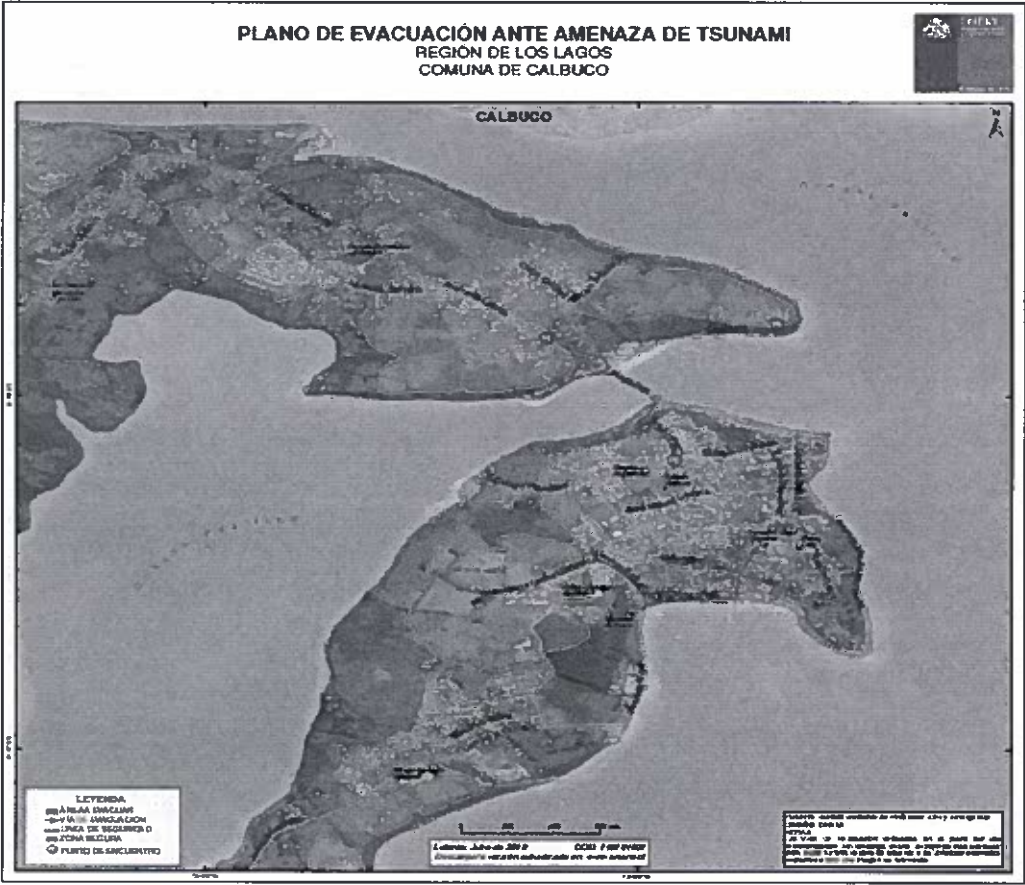


10.7 Mapas de Evacuación Preventiva

Comuna de San Juan de la Costa



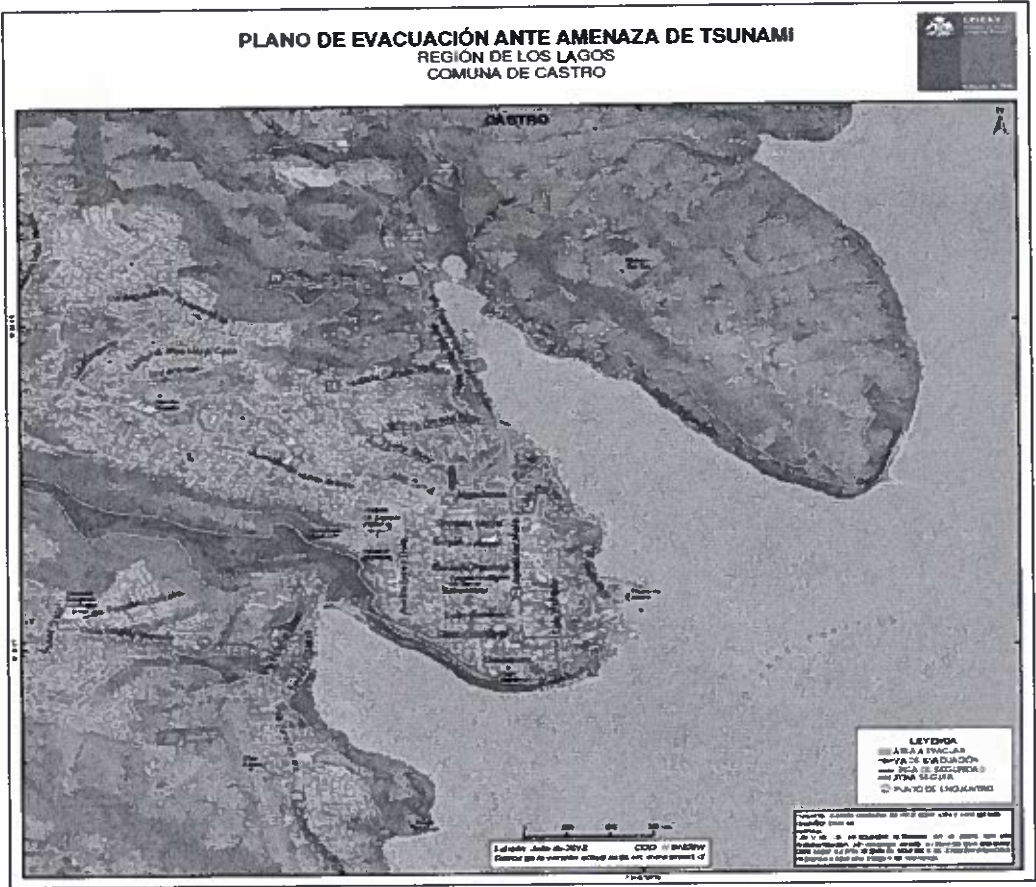
- Comuna de Calbuco



- Comuna de Ancud



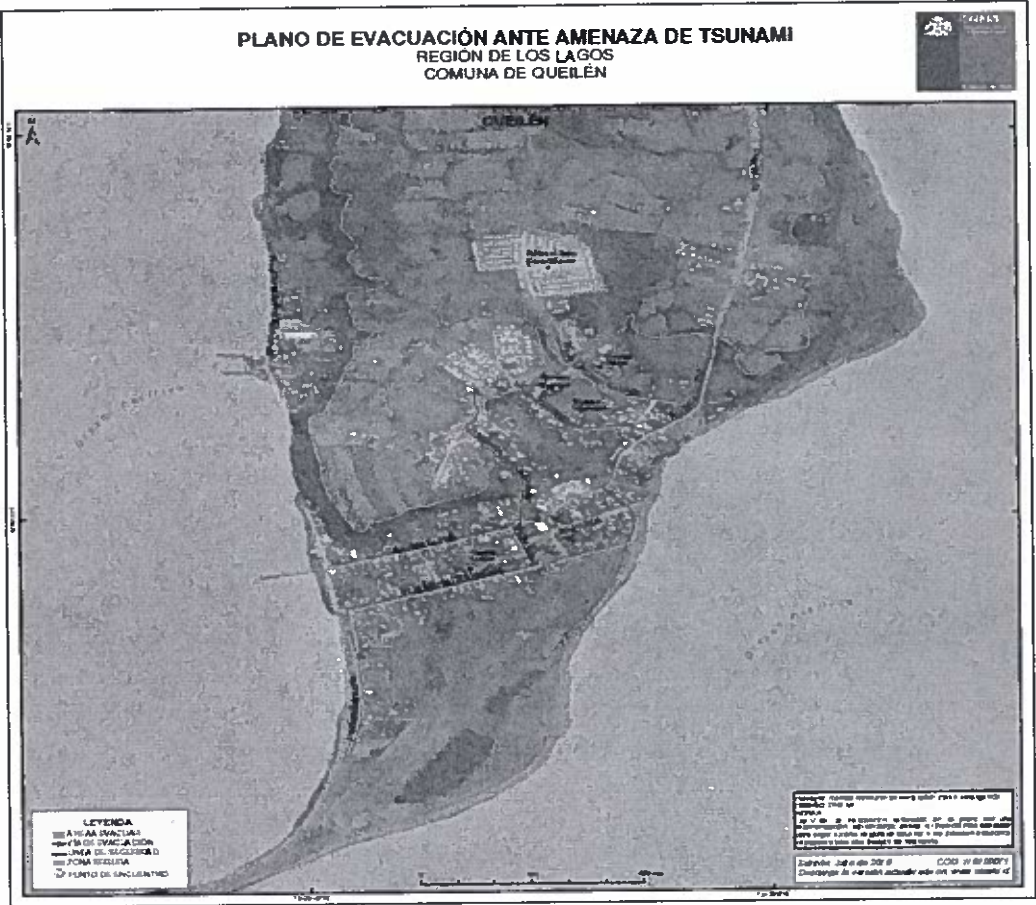
- Comuna de Castro



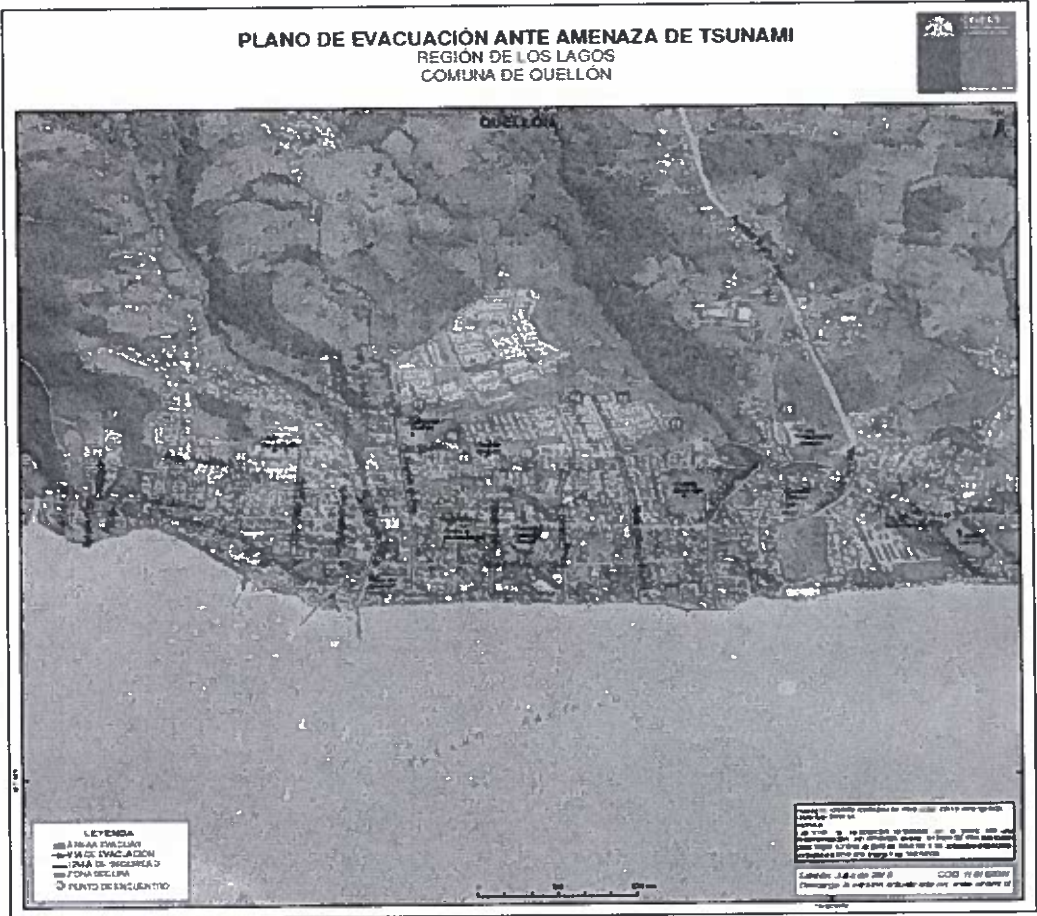
- Comuna de Chonchi



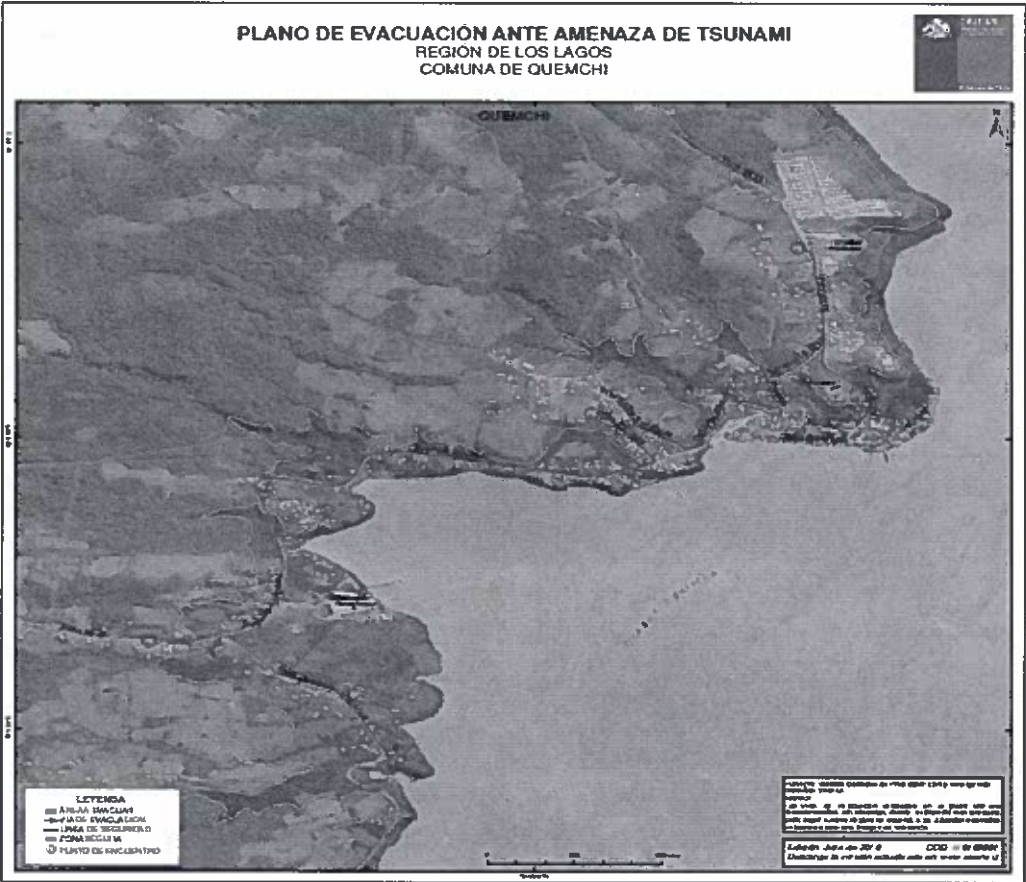
- Comuna de Queilen



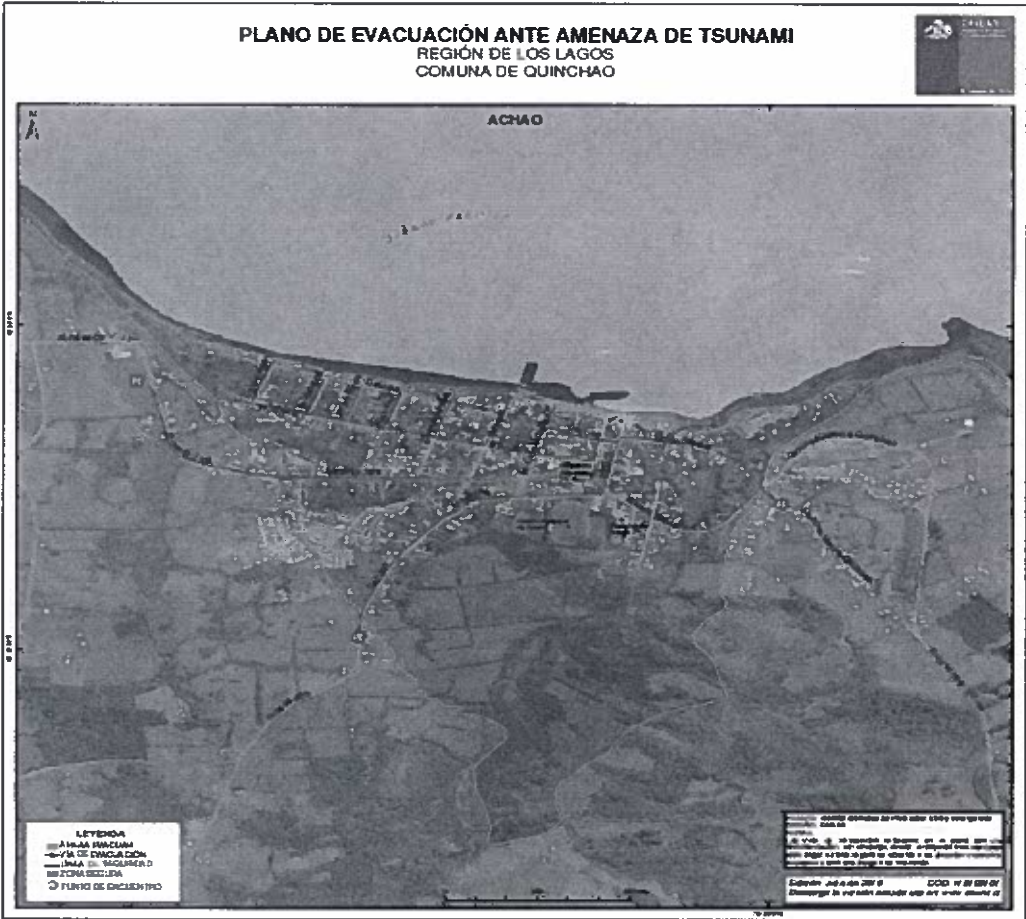
- Comuna de Quellón



- Comuna de Quemchi



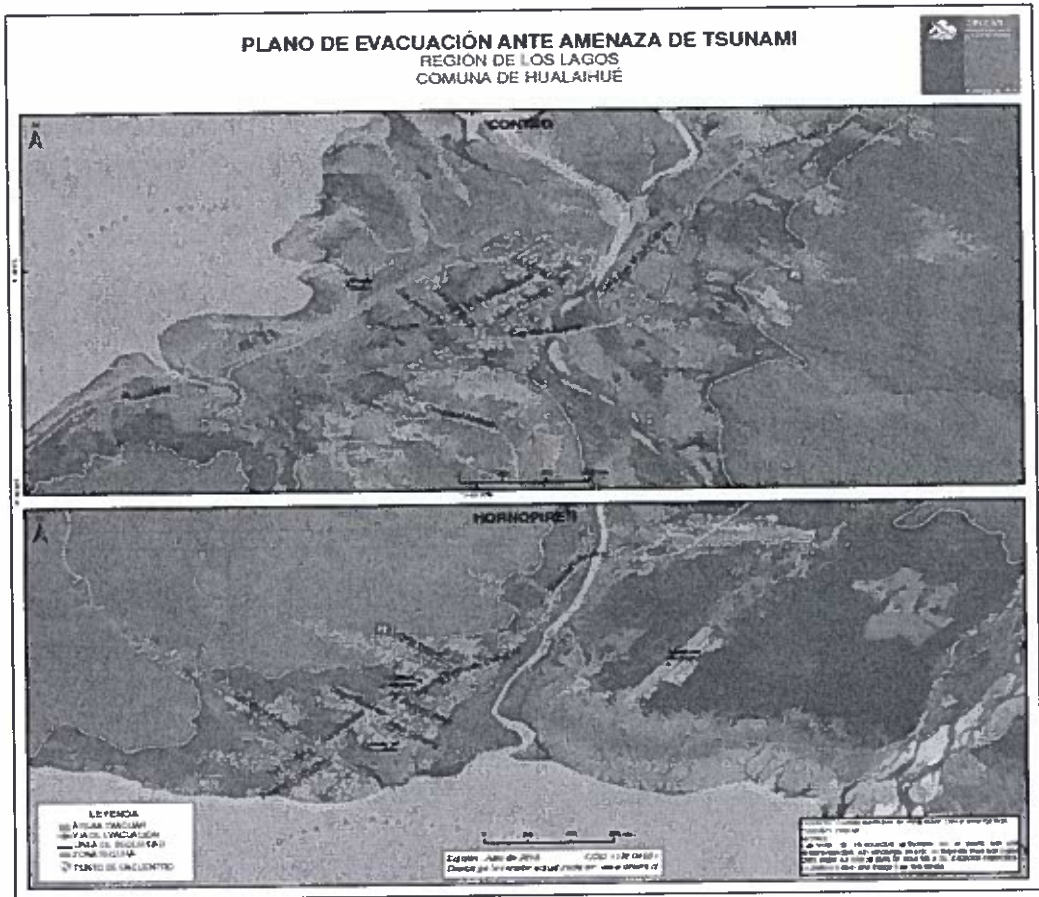
- Comuna de Quinchao



- Comuna de Chaitén



- Comuna de Hualaihué



10.8 Ubicación de Alarmas de Tsunami de la Armada

UBICACIÓN ALARMAS DE TSUNAMI REGIÓN DE LOS LAGOS



UBICACIÓN ALARMAS DE TSUNAMI REGIÓN DE LOS LAGOS





10.9 Infraestructura Vulnerable bajo cota 30

a) Antenas de Telecomunicación

Empresa	N° de Antenas
Will	1
Wom	2
Claro	29
Entel	40
Movistar	23
Total	95

b) Campamentos

Comuna	Campamentos	N° Familias
Puerto Montt	1	76
Total	1	76

c) Compañías de Bomberos

Comuna	Cias. de Bomberos
Ancud	7
Calbuco	4
Castro	1
Curaco de Vélez	2
Chaitén	2
Chonchi	1
Dalcahue	3
Hualaihué	2
Mauñín	4
Osorno	5
Puerto Varas	1
Puerto Montt	1
Puqueldón	1
Queilen	1
Quellón	3
Quemchi	1
Quinchao	2
Total	41

d) Captaciones de Agua

Comuna	Empresa	Captaciones
Ancud	ESSAL S.A.	1
Calbuco	ESSAL S.A.	5
Castro	ESSAL S.A.	1
Chonchi	ESSAL S.A.	3
Mauñín	ESSAL S.A.	6
Osorno	ESSAL S.A.	9
Quinchao	ESSAL S.A.	3
Total		28

e) Unidades de Carabineros

Comuna	Unidades de Carabineros
Ancud	2
Calbuco	3
Chaitén	3
Cochamó	1
Dalcahue	1
Hualaihué	2
Mauñín	5
Osorno	3
Puerto Montt	2
Queilen	1
Quellón	1
Quemchi	2
Quinchao	2
San Juan de la Costa	1
Total	31

f) Centros Públicos (Mall, Supermercados, etc.)

Comuna	Centros Públicos
Puerto Montt	2
Total	2

g) Centros Educativos

Comuna	Centros de Educación
Ancud	36
Calbuco	28
Castro	11
Chaitén	14
Chonchi	4
Cochamó	7
Curaco de Vélez	4
Dalcahue	8
Fresia	3
Hualaihué	22
Los Muermos	1
Mauñín	30
Osorno	41
Puerto Montt	28
Puerto Varas	3
Puqueldón	5
Purranque	2
Queilen	13
Quellón	36
Quemchi	17
Quinchao	15
Río Negro	1
San Juan de la Costa	3
San Pablo	3
Total	335



h) Estaciones de Servicio

Comuna	Estaciones de Servicios
Ancud	4
Puerto Montt	7
Osorno	6
Calbuco	1
Mauñín	1
Hualaihué	1
Castro	1
Dalcahue	3
Quellón	3
Chaitén	1
Total	28

i) Estanques de Acumulación de Agua

Comuna	Estanques de Agua
Ancud	2
Osorno	1
Mauñín	1
Quinchao	1
Chaitén	2
Total	7

j) Centros Penitenciarios

Comuna	Centros Penitenciarios
Ancud	1
Mauñín	1
Total	2

k) Generadoras de Electricidad

Comuna	Generadoras
Hualaihué	1
Chaitén	1
Total	2

l) Plantas Elevadoras

Comuna	Plantas Elevadoras
Ancud	14
Calbuco	11
Castro	5
Chaitén	3
Chonchi	5
Dalcahue	3
Mauñín	8
Osorno	25
Puerto Montt	7
Quellón	6
Quinchao	3
Total	90

m) Plantas Potabilizadora

Comuna	Plantas Potabilizadoras
Chaitén	1
Total	1

n) Puentes

Comuna	Puentes
Ancud	29
Calbuco	3
Castro	2
Chaitén	9
Chonchi	17
Cochamó	30
Curaco de Vélez	1
Dalcahue	2
Fresia	10
Hualaihué	22
Los Muermos	7
Mauñín	18
Osorno	9
Puerto Montt	30
Puerto Varas	16
Puqueldón	1
Queilen	4
Quellón	4
Quemchi	6
San Juan de la Costa	15
Total	235

o) Centros de Salud

Comuna	Centros de Salud
Ancud	10
Calbuco	14
Castro	4
Chaitén	11
Chonchi	3
Cochamó	3
Curaco de Vélez	1
Dalcahue	1
Fresia	1
Hualaihué	6
Mauñín	7
Osorno	10
Puerto Montt	15
Puerto Varas	1
Puqueldón	4
Queilen	5
Quellón	18
Quemchi	9
Quinchao	8
Total	131



p) Subestaciones

Comuna	Subestaciones
Cochamó	3
Chaitén	1
Hualaihué	2
Total	6

10.10. Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes

Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes				
N°	Tipo ¹	Institución (es)/Organismo (s)	Fecha	Nivel ²
1	Protocolo	ONEMI - SHOA	29 abril 2016	Nacional
Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile, para la coordinación y ejecución de las acciones derivadas o vinculadas con la atención de emergencias, desastres o catástrofes. Establece claramente las responsabilidades y acciones en Estados de Precaución, Alerta y Alarma para eventos tsunamigénicos en campo cercano y lejano. Se incorpora el software SIPAT que para fines de los organismos técnicos permite una zonificación de estados a través de los bloques SIPAT definidos, lo que para efectos de acciones para protección civil siguen siendo regionales.				
2	Protocolo	ONEMI - CSN	15 abril 2013	Nacional
Estipula las instrucciones generales sobre la coordinación para la entrega de información sísmica del CSN a ONEMI, estableciendo los criterios que determinen la actuación conjunta y los flujos, plazos y formatos de entrega de Información.				

Tabla N°15: Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes.

¹ Especificar si corresponde a un protocolo o procedimiento

² Especificar si corresponde a un nivel nacional, regional, provincial y/o Comunal



10.11. Listado Telefónico de la Armada

N°	MANDO / REPARTICIÓN	CUENTA ACCESO PORTAL DATAMAR2	MODULO TRANSPORTABLE (SIN ATENCIÓN PERMANENTE)					MEDIO ALTERNATIVO DE CONTACTO	
			IRIDIUM	CELULAR	DATAMAR	PUBLICO	FAX	INMARSAT	IRIDIUM
1	QUINZONA	quinzona@datamar2.cl	8816 5144 0879	99444 9455	4436	65-2438021	65-2438009	8707 7240 5332	8816 5144 0880
2		quinzona.salamando@datamar2.cl	8816 5144 0120			65-2438121	65-2438121		
3	MARITGOB PUERTO MONTT	pmo.gm.pmo@datamar2.cl	8816 5141 4477	99939 3937	1190 - 1153	65-2561190	65-2483931	8707 7240 5378	opergmplx@directemar.cl /(9) 98849097
4	ZONMARPMO	pmo.zonmarpmo@datamar2.cl			4465 - 4467	65-2256828	65-2256827		cbpradio@directemar.cl
5	FARO CORONA				4385	65-2483966			farocorona@directemar.cl
6	FARO GUAFO				4379 - 4380	65-2561181			faroguafo@directemar.cl
7	FARO RAPER				4383 - 4384	65-2561180			faroraper@directemar.cl
8	CAPUERTO PUERTO MONTT	pmo.cp.pmo@datamar2.cl		99319 2933	1131 - 1130	65-2561131	65-2483931	8707 7240 5379	8816 2344 2114 controltraficopxm@directemar.cl
9	CAPUERTO CALBUCO	pmo.cp.cab@datamar2.cl		99319 2994	1935 - 1936	65-2462434	65-2461279	8707 7240 5381	capuertocbc@directemar.cl
10	ALCAMAR PARGUA	pmo.alc.pargua@datamar2.cl		98526 8955	3966	65-2467247		8707 7240 5383	alcamarpargua@directemar.cl
11	CAPUERTO RÍO NEGRO HORNOPIRÉN	pmo.cp.gro@datamar2.cl		98729 5905	3968	65-2217304	65-2217304		capuertogro@directemar.cl
12	CAPUERTO MAULLIN	pmo.cp.mau@datamar2.cl	8816 2242 0953	99817 1785		65-2451285	65-2451285	8707 7240 5380	8816 2344 2115 opercpmaullin@directemar.cl
13	ALCAMAR CARELMAPU	pmo.alc.carelmapu@datamar2.cl	8816 2242 0950	95716 3753		65-2471287		8707 7240 5382	8816 2344 2117

N°	MANDO / REPARTICIÓN	CUENTA ACCESO PORTAL DATAMAR2	MODULO TRANSPORTABLE (SIN ATENCIÓN PERMANENTE)					MEDIO ALTERNATIVO DE CONTACTO
			IRIDIUM	CELULAR	DATAMAR	PUBLICO	FAX	
14	CAPUERTO PUERTO VARAS	pmo.cp.var@datamar2.cl		99319 2971	1761 - 1762	65-2232905	65-2232905	capuertovap@directemar.cl / 65-2235237
15	CAPUERTO COCHAMÓ	pmo.cp.amo@datamar2.cl		98729 5906	3967			capuertoamo@directemar.cl
16	MARITGOB CASTRO	cas.gm.cas@datamar2.cl	8816 5141 4478	99917 9107	1201 - 1204	65-2561200	8707 7240 5384	
17	CAPUERTO CASTRO	cas.cp.cas@datamar2.cl		99874 4910	1203 - 1263	65-2561203	8707 7240 5385	VHF CH-16
18	ALCAMAR DALCAHUE	cas.alc.dalcahue@datamar2.cl	8816 2242 0952	96312 8046		65-2641570	8707 7240 5386	alcamardalcahue@directemar.cl
19	CAPUERTO ANCUD	cas.cp.anc@datamar2.cl	8816 2242 5996	99874 5070	4305 - 4306	65-2622363	8707 7240 5387	
20	ALCAMAR CHACAO			9539 5693	3969	65-2696304		alcamarchacao@directemar.cl
21	CAPUERTO CHAITEN	cas.cp.chn@datamar2.cl		98199 7433	4342 - 4343	65-2731267	8707 7240 5388	
22	CAPUERTO QUEMCHI	cas.cp.que@datamar2.cl		98199 7435	4335 - 4336	65-2691334	8707 7240 5389	(9) 81889259
23	CAPUERTO ACHAO	cas.cp.ach@datamar2.cl	8816 4147 8568	98199 7432	4345 - 4344	65-2661260	8707 7240 5390	
24	ALCAMAR CHEQUIAN	cas.cp.cho@datamar2.cl		95617 3251			8707 7240 5391	(9) 75684263
25	CAPUERTO CHONCHI	cas.cp.cho@datamar2.cl		98199 7434	1700 - 1703	65-2671950	8707 7240 5392	operpccho@directemar.cl / (9) 81890405
26	ALCAMAR QUEILEN	cas.alc.queilen@datamar2.cl	8816 2242 0954	94257 5529		65-2611561	8707 7240 5393	alcamarqueilen@directemar.cl
27	CAPUERTO QUELLÓN	cas.cp.qll@datamar2.cl		99874 4916	4333 - 4334	65-2680585	8707 7240 5394	

JEFE D.A.F.
1039

 ONEMI Región de Los Lagos Ministerio del Interior y Seguridad Pública	DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA Dirección Regional de ONEMI Los Lagos	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – TSUNAMI V 0.0	Página 49 de 49
	Fecha: 27-11-2019	

2. El nuevo Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo Tsunami Región de Los Lagos, mantiene nuevos lineamientos que se establecen como pilares de un funcionamiento eficiente de las coordinaciones del Sistema Regional de Protección Civil, establecimiento las acciones de respuesta que desarrolla el nivel regional en las distintas fases operativas ante situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe por eventos de Tsunami, a través de la coordinación de organismos técnicos y de primera respuesta, para brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



HARRY JÜRGENSEN CAESAR

INTENDENTE REGIONAL DE LOS LAGOS

AVC/lfa.

Distribución:

- Director Onemi Nacional
- ONEMI Región Los Lagos
- Archivo Dpto. Jurídico Intendencia Regional de Los Lagos
- Archivo Oficina de Partes Intendencia Regional de Los Lagos

