



INTENDENCIA
REGIÓN DEL MAULE

REF: Plan Específico de Emergencias por Variable de Riesgo Sismo – Tsunami para la Región del Maule.-

RESOLUCION EXENTA: N° 1989.- /

Talca, 14 OCT 2019

VISTOS:

1. Lo dispuesto en el artículo 1° de la Constitución Política de la República de Chile; el D.F.L. N° 1/19.653 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
2. Ley N° 19.175 Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional.
3. Ley N° 19.880 Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Órganos de la Administración del Estado.
4. Decreto Supremo N° 249 del 11 de marzo de 2010 del Ministerio del Interior.
5. Decreto N° 104 de 1.977 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley 16.282 de 1.965 que fija disposiciones permanentes para casos de sismos y catástrofes.
6. Decreto Ley N° 369 de 1.974 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y su Reglamento contenido en el Decreto N° 509 de 1.983 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
7. Decreto Supremo N° 156 de 2.002 del Ministerio del Interior, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil y modificado por los Decretos Supremos N° 38 del 2.011 y N° 697 del 2.015 ambos del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
8. Decreto Supremo N° 1.512 de 2.017 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que aprueba la Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres.
9. Decreto Exento N° 3.453 de 2.016 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que aprueba el Plan Estratégico Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres.
10. Decreto Supremo N° 1.434 de 2.017 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que aprueba el Plan Nacional de Emergencia.
11. Resolución N° 1.600 del 2.008 de la Contraloría General de la República
12. Resolución Exenta. N° 1.231, del 16 de Agosto de 2017 Aprueba Plan Regional de Protección Civil.
13. Decreto N° 427 del 11 de Marzo de 2018, que nombra Intendente Regional.

CONSIDERANDO:

Que es necesario definir un Plan de Especifico de Emergencia por Variable de Riesgo Sismo – Tsunami, para las Comunas y localidades del borde costero de la Región del Maule, para minimizar el impacto de una emergencia de estas características sobre las personas, sus bienes y el medio ambiente..

Que de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Protección Civil, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 156 de marzo del 2002 del Ministerio del Interior y la experiencia en la coordinación de Emergencias en la Región, se hace necesario contar con un procedimiento intersectorial de gestión operativa, que permita gestionar las acciones previstas en el Plan Regional de Emergencias en términos de protección a las personas.

Que finalmente considerando los roles y funciones establecidas en el Plan de Especifico de Emergencias por variable sismo – tsunami, con el detalle del proceso de evacuación de la población amenazada, donde se involucran las distintas instituciones, con in injerencia directa o indirecta en la protección de las comunidades que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo de tsunami.



INTENDENCIA
REGIÓN DEL MAULE

RESUELVO:

APRUEBASE: Plan Específico por Variable de Riesgo Sismo – Tsunami, constituyendo un instrumento de gestión integrante del Plan Regional de Emergencias, coordinado por la Dirección Regional de ONEMI, siendo activando según lo señalado en el mismo.

ANÓTESE COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



PABLO MILAD ABUSLEME
INTENDENTE REGIONAL

DISTRIBUCIÓN:

1. SR. INTENDENTE REGIONAL DEL MAULE.
 2. SR. JEFE DE GABINETE INTENDENCIA REGIONAL DEL MAULE.
 3. SR. SEREMI DE GOBIERNO
 4. ARCHIVO ONEMI MAULE.
- PMA/CGBE/carr

INDICE

1.	Introducción	3
1.1.	Antecedentes	3
1.2.	Objetivos	4
1.2.1.	Objetivo General	4
1.2.2.	Objetivos Específicos	4
1.3.	Cobertura, Amplitud y Alcance	4
1.4.	Activación del Plan	5
1.5.	Relación con Otros Planes	5
2.	Descripción de la Variable de Riesgo	6
3.	Roles y Funciones	8
4.	Coordinación	13
4.1.	Fase Operativa - Alertamiento	13
4.2.	Fase Operativa - Respuesta	15
4.3.	Fase Operativa - Rehabilitación	16
5.	Zonificación de la Amenaza	16
5.1.	Zonificación Áreas de Amenaza	16
5.1.1.	Identificación de Zonas de Amenaza	17
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 Comunes)	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.	Procedimiento de Evacuación	18
5.2.5.	Retorno Seguro y Término del Proceso de Evacuación	23
6.	Comunicación e Información	23
6.1.	Flujos de Comunicación e Información	23
6.2.	Medios de Telecomunicación	24
6.3.	Información a la Comunidad y Medios de Comunicación	25
7.	Evaluación de Daños y Necesidades	26
8.	Implementación y Readecuación del Plan	27
8.1.	Implementación	27
8.2.	Actualización	27
9.	Anexos	28
9.1.	Cuadro de Control de Cambios	41
9.2.	Marco Normativo y Legal	41
9.3.	Listado de Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes	42

**Oficina Nacional
de Emergencia**

Ministerio del Interior
y Seguridad Pública



OFICIO. : N° 102/2019

ANT. : No Aplica

**REF. : Aprueba Plan Específico de
Emergencia por variable de riesgo
sismo – tsunami.**

**ADJ. : Plan Específico de Emergencia por
Variable de Riesgos Sismos-Tsunami**

TALCA, 14 de Octubre de 2019.-

**DE : DIRECTOR REGIONAL DE LA OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA
ONEMI REGION DEL MAULE.
SR. CARLOS BERNALES ESPINOZA.**

**A : PABLO MILAD ABUSLEME
SR. INTENDENTE REGION DEL MAULE.**

De nuestra consideración:

Junto con saludar y en atención a las coordinaciones necesarias entre la Intendencia Regional del Maule y la Oficina Nacional de Emergencia a través de su respectiva Dirección Regional del Maule, adjunto a usted **"Plan Específico por Variable de Riesgo Sismo – Tsunami"**, para su aprobación bajo el acto administrativo correspondiente, lo que permitirá establecer un protocolo de planificaciones y responsabilidades para garantizar una eficiente respuesta frente a una emergencia sismo – tsunami mediante lo cual buscamos minimizar el impacto en nuestra población

Atentamente,



CARLOS GUILLERMO BERNALES ESPINOZA
Director Regional
Oficina Nacional de Emergencia del
Ministerio del Interior y Seguridad Pública
ONEMI Región del Maule

CGBE/carr.

Distribución:

1. Intendencia Región del Maule
2. Centro Alerta Temprana CAT- Maule
3. Archivo ONEMI Maule

ONEMI REGION DEL MAULE

1 NORTE N° 441 TALCA –

FONOS: Dirección Regional 71 2216362 Secretaría 71 2216362 Centro de Alerta Temprana CAT/ 71 2238517 / 2234043



INTENDENCIA
REGIÓN DEL MAULE

REF: Plan Específico de Emergencias por Variable
de Riesgo Sismo – Tsunami para la Región del
Maule.-

RESOLUCION EXENTA: Nº 1989.- /

Talca, 14 OCT 2019

VISTOS:

1. Lo dispuesto en el artículo 1° de la Constitución Política de la República de Chile; el D.F.L. N° 1/19.653 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
2. Ley N° 19.175 Orgánica Constitucional de Gobierno y Administración Regional.
3. Ley N° 19.880 Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Órganos de la Administración del Estado.
4. Decreto Supremo N° 249 del 11 de marzo de 2010 del Ministerio del Interior.
5. Decreto N° 104 de 1.977 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de la Ley 16.282 de 1.965 que fija disposiciones permanentes para casos de sismos y catástrofes.
6. Decreto Ley N° 369 de 1.974 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública y su Reglamento contenido en el Decreto N° 509 de 1.983 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
7. Decreto Supremo N° 156 de 2.002 del Ministerio del Interior, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil y modificado por los Decretos Supremos N° 38 del 2.011 y N° 697 del 2.015 ambos del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.
8. Decreto Supremo N° 1.512 de 2.017 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que aprueba la Política Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastres.
9. Decreto Exento N° 3.453 de 2.016 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que aprueba el Plan Estratégico Nacional para la Gestión de Riesgos de Desastres.
10. Decreto Supremo N° 1.434 de 2.017 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública que aprueba el Plan Nacional de Emergencia.
11. Resolución N° 1.600 del 2.008 de la Contraloría General de la República
12. Resolución Exenta. N° 1.231, del 16 de Agosto de 2017 Aprueba Plan Regional de Protección Civil.
13. Decreto N° 427 del 11 de Marzo de 2018, que nombra Intendente Regional.

CONSIDERANDO:

Que es necesario definir un Plan de Especifico de Emergencia por Variable de Riesgo Sismo – Tsunami, para las Comunas y localidades del borde costero de la Región del Maule, para minimizar el impacto de una emergencia de estas características sobre las personas, sus bienes y el medio ambiente..

Que de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Plan Nacional de Protección Civil, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 156 de marzo del 2002 del Ministerio del Interior y la experiencia en la coordinación de Emergencias en la Región, se hace necesario contar con un procedimiento intersectorial de gestión operativa, que permita gestionar las acciones previstas en el Plan Regional de Emergencias en términos de protección a las personas.

Que finalmente considerando los roles y funciones establecidas en el Plan de Especifico de Emergencias por variable sismo – tsunami, con el detalle del proceso de evacuación de la población amenazada, donde se involucran las distintas instituciones, con in injerencia directa o indirecta en la protección de las comunidades que se encuentran ubicadas en zonas de riesgo de tsunami.



INTENDENCIA
REGIÓN DEL MAULE

RESUELVO:

APRUEBASE: Plan Específico por Variable de Riesgo Sismo – Tsunami, constituyendo un instrumento de gestión integrante del Plan Regional de Emergencias, coordinado por la Dirección Regional de ONEMI, siendo activando según lo señalado en el mismo.

ANÓTESE COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE



PABLO MILAD ABUSLEME
INTENDENTE REGIONAL

DISTRIBUCIÓN:

1. SR. INTENDENTE REGIONAL DEL MAULE.
 2. SR. JEFE DE GABINETE INTENDENCIA REGIONAL DEL MAULE.
 3. SR. SEREMI DE GOBIERNO
 4. ARCHIVO ONEMI MAULE.
- PMA/CGBE/carr

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI MAULE	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO SISMO - TSUNAMI	Página 3 de 41
	OCTUBRE 2019	

1. Introducción

1.1. Antecedentes

Los tsunamis son eventos naturales de alto impacto y potenciales de 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 y la Región del Maule no es la excepción a esta variable. Los tsunamis se pueden producir por una serie de fenómenos, siendo los más frecuentes los de origen sísmico, tanto de campo cercano, es decir en las costas de Chile o campo lejano, como por ejemplo, desde Perú, Alaska o Japón.

El Plan Regional de Emergencia Específico por Variable de Riesgo por Sismo - Tsunami constituye un instrumento de carácter indicativo que forma parte del Plan Estrategico Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres, conformado a escala Regional por el Plan Regional de Emergencia y el Plan Regional de Reducción de Riesgos y Desastres, articulado adicionalmente con el Plan Nacional de Emergencia Específico por Variable de Riesgo por Tsunami y el acuerdo asociativo operacional nacional Protocolo ONEMI-SHOA.

En materia de respuestas específicas para eventos de tsunami, el Comité Regional de Operaciones de Emergencia , y los Integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, cuentan con el presente Plan, estableciendo, indicando y orientando las acciones en las fases operativas de alertamiento y respuesta de manera específica para la Región del Maule.

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI MAULE	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO SISMO - TSUNAMI	Página 4 de 41
	OCTUBRE 2019	

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.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Relacionar los mecanismos del alertamiento técnico y alerta al Sistema Regional de Protección Civil con la activación del presente plan.
- Detallar los roles, funciones y la coordinación interinstitucional entre los 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.
- Proveer mediante el actual Plan Regional Específico de Emergencia por Variable Sismo - Tsunami, un marco indicativo para el desarrollo y actualización de los planes Provinciales, Comunes y sectoriales por esta variable.

1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:**

Provincias y comunas costeras de la Región del Maule.
- **Amplitud:**

1.- Integrantes del COE de la Región del Maule (Resolución Exenta N°980 25.02.19, actualizado mediante Ord. N°422 del 18-04-2019).
2.- Otros servicios públicos:
 -Gobernaciones Provinciales con comunas costeras.
 -Municipios de la costa.
- **Alcance:**

El Plan específico de emergencia por variable de riesgo sismo – tsunami define su ejecución para todas aquellas emergencias ocasionadas por la ocurrencia de un sismo y tsunami que produzca afectación o daños a las personas, sus bienes y medio ambiente en la Región del Maule y requiera un acción oportuna para resguardar la integridad de estos.

1.4. Activación del Plan

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

Cuadro N°1: Activación Plan Sismo Tsunami Región del Maule

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 - se activa Plan de Emergencia	Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta.	Nivel Provincial y/o Regional	Emergencia Compleja
Nivel IV - se activa Plan de Emergencia	Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta.	Nivel Nacional	Desastre

Hitos de 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 establecido por ONEMI)
- Estado de Precaución (Estado establecido por el SNAM)
- Alerta de tsunami (Estado establecido por el SNAM)
- Alarma de Tsunami (Estado establecido por el SNAM)

1.5. Relación con Otros Planes

- **DS 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:** 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:** Instrumento que permite determinar lineamientos de trabajo en situaciones de emergencia a escala nacional, coordinando de manera simultánea los organismos técnicos y el sistema nacional 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.
- **Planes Provinciales y Comunales de Emergencias:** Organización de gobernaciones y municipios a similitud de la organización regional y nacional.
- **Plan de Emergencias Sectorial de los Servicios Integrantes del COE Regional:** Establecer las acciones de respuesta en sus distintas fases operativas, ante situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe, con el objetivo de brindar protección a las personas, sus bienes y medio ambiente, en el territorio nacional; a través de la coordinación interna de las Secretarías Ministeriales Regionales y sus distintos departamentos.

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI MAULE	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO SISMO - TSUNAMI	Página 6 de 41
	OCTUBRE 2019	

- **Planes de Emergencia de Empresas:** Deben por normativa de Seguridad y Salud Ocupacional elaborar y mantener actualizados los planes de emergencias para garantizar la seguridad de sus trabajadores.
- **Planes Internos de Establecimientos Educacionales (PISE):** Los establecimientos educacionales debe mantener actualizados sus planes de emergencia internos en base a la metodología AIDEP y ACCEDER propuesta por ONEMI en el Plan de Integral de Seguridad Escolar.

2. Descripción de la Variable de Riesgo

- **Sismo:**

Es un proceso por el cual se libera de manera súbita una gran cantidad de energía; parte de esta energía se expresa mediante ondas que viajan al interior de la tierra y al llegar a la superficie pueden ser percibidas con diferentes intensidades y efectos sobre las personas y estructuras. El impacto que puede generar un sismo en el territorio, va a depender de diversos factores, como son el tipo de suelo, profundidad, distancia de la zona de ruptura de las placas, materialidad de las construcciones, entre otros

En Chile, la mayoría de los sismos están relacionados al movimiento convergente de la placa de Nazca y la 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, también denominada zona de subducción, lo que hace a nuestro país un territorio con alta concentración de sismos de grandes magnitudes.

- **Medición de un sismo:**

La **escala de Richter**, es una escala logarítmica arbitraria que asigna un número 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 medición de los efectos que un terremoto produce es llamada **intensidad sísmica** y se clasifica según la **escala de Mercalli**. Esta escala es cualitativa y la medición se realiza observando daños producidos en construcciones, objetos, terrenos y el impacto que provoca en las personas.

- **Tsunami:**

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 otros lugares del Océano Pacífico, generalmente ubicados a más de 1.000 kilómetros y a más de tres horas de tiempo de viaje, llegando a la costa varias horas después de ocurrido el sismo. Un tsunami al acercarse a la costa y alcanzar aguas de menor profundidad, disminuye su velocidad pero se incrementa su altura. Además, puede ocurrir que la interacción con la forma de la costa genere concentración o divergencia de la energía del tsunami. Estos fenómenos o una combinación de ellos, pueden amplificar el tsunami, lo que puede ocasionar inundaciones y generar daños importantes. Además, la dependencia de la interacción con la costa, puede ocasionar que la intensidad del mismo varíe significativamente entre localidades contiguas, debido principalmente a la orientación y configuración de las bahías.

Chile, con su extensa costa, ha experimentado a lo largo de su historia grandes y destructivos tsunamis, por ejemplo el del 22 de mayo de 1960 en Valdivia el mayor terremoto registrado hasta hoy en la historia, que afectó incluso las costas de Hawaii y Japón al otro lado del

Océano Pacífico y el 27 de febrero de 2010 en Cauquenes. Recientemente, también se registran los terremotos y tsunamis ocurridos el 01 de abril de 2014 en Pisagua y el del 16 de septiembre de 2015 en Coquimbo. También se generaron tsunamis para los terremotos de Melinka, el 25 de Diciembre de 2016, y de Valparaíso, el 23 de Abril de 2017, ejemplos de eventos tsunamigénicos que no ocasionaron daño o impacto en la actividad humana. La amenaza de tsunami se puede definir como la probabilidad de que un tsunami de una determinada magnitud impacte en una zona costera específica. La estimación de ella, generalmente, se hace a partir del pronóstico de la amplitud máxima del tsunami, lo que permite diferenciar el nivel de amenaza y de este modo se puedan ejecutar acciones de prevención, preparación y respuesta asociadas al nivel establecido.

● **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.
- 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.

● **De la clasificación de los tsunamis según el Protocolo ONEMI – SHOA:**

- 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 los sensores de las estaciones de nivel del mar. No generan daño en zonas costeras ni afectan a los sectores marítimos. Las amplitudes de tsunami esperadas serán 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 ser mayores o iguales a 30 centímetros y menores 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 debieran ser mayores o iguales a 1 metro y menores a 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.

● **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 del 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 estará 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 la ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas cuando existe una alta 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 contempla la evacuación hacia la zona segura.
- **Precaución:** Estado difundido por el SNAM a la ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas cuando existe una probabilidad de que se genere un tsunami. Para ONEMI este estado contempla la evacuación hacia la zona de precaución.
- **Informativo:** Estado difundido por el SNAM a la ONEMI, Autoridades Navales y Marítimas cuando para campo cercano no existe una 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 Regional de ONEMI y sus informantes Mercalli en zonas costeras.



Infórmate y Prepárate



El diagrama ilustra las zonas de seguridad y evacuación en una costa. A la izquierda, una ola representa el tsunami. Una flecha roja indica una distancia de "Al menos 80 m" desde la línea de costa hacia una zona de precaución. En el centro, una zona de precaución está marcada con un triángulo amarillo y el texto "Estado de Precaución Zona de Precaución 80 m desde la línea de costa". A la derecha, una zona de seguridad está marcada con un triángulo rojo y el texto "Evacuación Preventiva Alerta de Tsunami Alarma de Tsunami Zona de Seguridad 30 m sobre el nivel del mar". Una línea roja indica una "Cota 30" (30 m sobre el nivel del mar). Se muestran edificios y una señal de evacuación.

Estados de Alertamiento

Estas son las 4 acciones que ONEMI y el SHOA establecen frente a la posibilidad de un Tsunami en nuestras costas:

1.- 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.

2.- 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.

3.- 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.

4.- 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.

Es importante que la población se mantenga informada a través de los canales oficiales, conozca las vías de evacuación y zonas de seguridad, y siga las instrucciones de las autoridades.

3. Roles y funciones

Según el DS 156/2002 del Ministerio del Interior para la gestión de la emergencia establece tres mandos en función de sus competencias, capacidades y atribuciones técnicas – administrativas:

- **Mando de Autoridad:** que es ejercido por las autoridades del Gobierno Interior Local, según la jurisdicción territorial-administrativa (Nacional, Regional, Provincial, Comunal). Dentro de sus funciones es facilitar y apoyar las acciones de respuesta a través de la toma de decisiones, asesorados por el mando técnico y coordinador.

- Intendente Regional
 - Gobernadores Provinciales
 - Alcaldes
- **Mando de Coordinación:** Es ejercido por los Directores de Protección que su función principal es coordinar el accionas de los Servicios Públicos, instituciones públicas y privadas y organismos el Sistemas Regional de Protección Civil que responden a la emergencia con la Autoridad.
 - Director Regional de ONEMI.
 - Director Provincial de Protección Civil y Emergencias.
 - Encargados Comunales de Protección Civil y Emergencias.
- **Mando Técnico:** Es ejercido por el organismo o institución que tiene relación directa con la variable del evento o incidente en desarrollo, ya sea por disposiciones legales o competencias técnicas. Su principal función es entregar las directrices y estrategias técnico-operativas que permitan responder adecuadamente. A nivel nacional el mando técnico lo ejerce el SHOA, no debiendo dicha función ser solicitada a otros representantes o reparticiones de la Armada de Chile que puedan formar parte de los distintos Comites de Operaciones de Emergencia.

TABLA DE ROLES

Organismo	Rol	Funciones
Dirección Regional de ONEMI	Cordinador de la evacuación	• Recopilar las intensidades de los sismos asociados a la Región del Maule en sus distintas comunas y provincias a través de sus Encargados Comunales y Provinciales de Protección Civil y Emergencia (Informantes Mercalli para efectos del presente Plan) o quienes los subroguen, para dar cumplimiento al punto N°4 letra b del Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en 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 evento de tsunami en las costas de Chile mediante la difusión a través de la Red Regional de Emergencia (VHF, UHF y P-25) a los integrantes del SRPC con especial énfasis en los organismos operativos y mediante la emisión de mensajes vía plataforma SAE desde ONEMI Central. • En eventos de campo cercano, establecer evacuación de la zona de precaución en caso de que el SNAM adopte un estado de precaución en función de lo establecido en el punto 2.1 letra f del Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile, mediante la difusión a través de la Red Regional de Emergencia (VHF, UHF y P-25) a los integrantes del SRPC con especial énfasis en la comunicación a la Autoridad Marítima, quien ejecutará las acciones propias de sus funciones. • 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 de lo establecido en el punto 2.2 letra f del Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile, mediante la difusión a través de la Red Regional de Emergencia (VHF, UHF y P-25) a los integrantes del SRPC con especial énfasis en los organismos operativos y mediante la emisión de mensajes vía plataforma SAE desde ONEMI Central. • Difundir el o los boletines adoptados por el SNAM al Sistema Regional de Protección Civil mediante la Red Regional de Emergencia (VHF, UHF y P-25) y mediante correo electrónico en función de lo establecido en el punto 3 de la letra c del punto 4.2 del Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile • Evaluar el retorno seguro de la población a sus viviendas considerando los riesgos provenientes de eventos de eventos derivados del terremoto y tsunami tales como incendios, escapes de gas, peligros por derrumbe, entre otros en función de lo establecido en el punto 4 de la letra e del punto 4.2 del Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile. Teniendo en consideración lo anterior, determinará la acción de retorno de las personas a sus viviendas en las zonas costeras en forma directa o mediante acuerdo COE. • Recopilar información asociada a anomalías observadas en el comportamiento del mar (olas, corrientes, inundaciones) e informar sobre las mismas al SNAM a través de ONEMI Central si este conusltase por las razones expuestas en el punto 2 de la letra e del punto 4.2 • Monitorear, evaluar y difundir información asociada al estado de situación general de la región en conjunto con los integrantes del SRPC y mediante los instrumentos normados contemplados en el Plan Nacional de Protección Civil • Formular informes de estado de situación econ base en el análisis de las diversas fuentes de información disponibles por parte del SRPC • Entregar información pública sobre los procesos en curso a través del Director Regional de ONEMI o quien lo subrogue mediante medios de prensa de difusión regional o nacional dentro de los primeros 30 minutos de ocurrido el evento. • 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.
Intendencia Regional	Autoridad Regional	Intendente Regional • Dirigirse al Centro de Operaciones de Emergencia principal o alternativo señalado en Plan Regional y presidir COE. • Solicitar reporte de estado situación a los integrantes del COE Regional. • Solicitar reportes asociados al orden público y la seguridad con el fin de evaluar medidas de excepción. • Entregar información pública a la población en función a lo establecido en el Plan Regional de Emergencias. • Otras labores y funciones asociadas al Plan Regional de Emergencias.
Municipios	Colaborador en evacuación	• Informar a través de los Directores o Encargados Comunes de Protección Civil y Emergencias mediante la Red VHF de comunicación regional al Centro Regional de Alerta Temprana de ONEMI la Intensidad del sismo. • Activar Plan Comunal de emergencia por variable de riesgo Sismo –Tsunami • 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 terminos de porcentaje el éxito del proceso de evacuación. • Informar sobre sectores con los cuales eventualmente no se hubiera podido 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. • 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 sistematica, los reportes de estado de situación Comunal.

Gobernaciones	Colaborador en evacuación	• Informar a través de los Directores o Encargados Provinciales de Protección Civil y Emergencias mediante la Red Regional de Emergencia al Centro Regional de Alerta Temprana de ONEMI la Intensidad del sismo. • Activar Plan Provincial de Emergencia por variable de riesgo Sismo –Tsunami • Constituir COE Provincial y solicitar reporte de estado situación a sus integrantes • Tomar contacto con los Departamentos Comunales de Protección Civil y Emergencias y consolidar la información de las distintas comunas • 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.
Carabineros de Chile y PDI	Colaborador en evacuación Integrante del COE	• 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 Comunales, Provinciales y Regional. • Ejecutar e informar respecto de las labores propias de la PDI a los COE Comunales, Provinciales y Regional.

Bomberos	Colaborador en evacuación Integrante del COE	• 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 consitutir puesto de mando conjunto con los equipos municipales de Protección Civil y Emergencias y demás integrantes del sistemá local. • Ejecutar e informar respecto de las labores propias de Bomberos de Chile a los COE Comunales, Provinciales y Regional.
Otros miembros del COE	Integrantes del COE	• 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.

4. Coordinación

4.1. Fase Operativa – Alertamiento

La variable de riesgo por sismo - tsunami, se evalúa en base a los estados de amenaza, los cuales son 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 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:

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.
- La Dirección Regional de ONEMI Maule es la responsable de establecer los niveles de alertamiento señalados y en el caso que el evento sea en más regiones, es el CAT Central de ONEMI el responsable del alertamiento correspondiente.

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI MAULE	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO SISMO - TSUNAMI	Página 15 de 41
	OCTUBRE 2019	

4.2. Fase Operativa: – Respuesta

I. Levantamiento de información:

La fase respuesta y la fase operativa se centra en la materialización de los procesos de evacuación ya sea de la zona de precaución o de la zona costera, y hasta la fase de cancelación. Desde la emisión del estado de cancelación por parte del SHOA para la totalidad de la Región del Maule, y/o la cancelación de la evacuación preventiva por parte de ONEMI, en adelante y desde dicho punto será el Plan Regional de Emergencias el que guíe los procesos.

Según señala el protocolo Protocolo ONEMI- SHOA para evento de tsunami en las costas de Chile, frente a la ocurrencia de un sismo de campo cercano con intensidades igual o superior a III Mercalli, ONEMI deberá remitir los antecedentes al SNAM en un tiempo no superior a los 5 minutos después de recibida la información. El SNAM por su parte recopilará la información del sismo (magnitud, epicentro y profundidad) de las fuentes tanto extranjeras como nacionales disponibles.

El levantamiento de información se produce para el Sistema de Protección Regional, desde los informantes Mercalli, los cuales corresponden para efectos del presente plan, a los Encargados Comunales y Provinciales de Protección Civil y Emergencias, Carabineros, Bomberos principalmente y otros hayan sido capacitados por ONEMI o quienes se apoyan en sus propias redes de informantes locales validados. La información que levanta el SRPC hace relación con la Intensidad de un evento sísmico y debe ser reportado a través de la Red Regional de Emergencias.

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 descisiones por parte de los COE Provinciales y el Regional.

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

II. Activación y despliegue de recursos y capacidades:

Los integrantes del sistema definidos en la tabla de roles, deben realizar la activación y el despliegue de recursos y capacidades de forma inmediata. La cancelación del estado de Alerta por parte del sistema regional de protección civil será determinada por el Director Regional de ONEMI en conjunto con el Intendente Regional.

III. 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.

IV. Solicitud de recursos y capacidades:

La solicitud de recursos y capacidades asociadas al proceso de evacuación hace relación con el reforzamiento del proceso en puntos críticos por razones no previstas. Todo aquello que se puede prever debe ser planificado.

NIVEL DE RESPUESTA	DESCRIPCIÓN	COORDINACIÓN	CLASIFICACIÓN	NIVEL DE MANDO Y CONTROL
1	Situación que es atendida con recursos locales adicionales dispuestos para emergencias sismo – tsunami, sin exceder su capacidad de respuesta	Nivel Comunal	Emergencia	Operativo
2	Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta.	Nivel Provincial	Emergencia(mayor o compleja)	Operativo y táctico
3	Situación que excede la capacidad Provincial de respuesta	Nivel Regional	Emergencia (mayor o compleja)	Operativo, táctico y estratégica
4	Situación que sobrepasa la capacidad Regional de respuesta	Nivel Nacional	Desastre	Operativo, táctico y estratégica

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.

Los mapas de riesgo, elaborados por ONEMI en conjunto con los municipios y en función de lo determinado en la Guia 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.

5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza

La Región del Maule cuenta con 4 provincias subdivididas en 30 comunas, de las cuales 6 se encuentran expuestas a variable tsunami.

Provincia	Comuna	Habitantes
Talca	Constitución	46.068
	Curepto	9.448
Curico	Licantén	6.653
	Vichuquén	4.322
Cauquenes	Chanco	8.928
	Pelluhue	7.571

(*) Datos de habitantes en la comunas que se mencionan, en el caso del periodo estival este número sube considerablemente.

Fuente: CENSO 2017 – INE - Instituto Nacional de Estadísticas.

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.

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

La identiación 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 Evacuacion 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.

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

Los recursos a utilizar y/o activarse ante una emergencia sismo-tsunami corresponden a los establecidos como primera respuesta en los planes multisectoriales, Comunes y Provinciales que están elaborados en base a la realidad de cada una de las Comunas y localidades del borde costero de la Región del Maule.

5.2.3. Alertamiento a la Población

El aviso a la población por parte de ONEMI en la Región del Maule 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.

Ademas en la Región del Maule existe el Sistema Integrado de Alertas de Tsunami el cual esta distribuido en el borde costero de Boyeruca, Llico, Lipimavida, Duao, Iloca, La Pesca, Constitución, Pelluhue y Curanipe con un total de 17 sirenas. A continuación se procede a entregar antecedentes del procedimiento de activación de las sirenas en estado de evación preventiva, alerta, alarma.

5.2.4. Procedimiento de Evacuación

ANTECEDENTES DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ACTIVACION POR EVACUACION PREVENTIVA

PROCEDIMIENTO PARA LA ACTIVACION DE LAS SIRENAS DE ALERTA DE TSUNAMI POR EVACUACION DEL BORDE COSTERO POR PREVENTIVA/ALERTA/ALARMA.

Si correspondiere proceder a la evacuación del Borde Costero de acuerdo a lo establecido en el Protocolo ONEMI- SHOA, ya sea por Evacuación Preventiva , Alerta o Alarma, el operador del CAT Regional debe proceder según protocolo con el aviso al Director Regional y Nivel Central y de no tomar contacto con ellos proceder inmediatamente con la Evacuación.

Para ello debe informar al sistema de Protección Civil Regional sobre la Evacuación del Borde Costero por los siguientes medios:

- **ABC REGIONAL Y COORDINACIONES DE EMERGENCIA P-25 UHF**

El operador debe solicitar confirmación por P-25 de la recepción del mensaje por parte de:

- 1. **CENCO TALCA** (reforzar solicitud de activación local de sirenas de Constitución)
 - 2. **CENCO LINARES** ((reforzar solicitud de activación local de sirenas de Pelluhue)
 - 3. **CENCO CURICO** (reforzar solicitud de activación local de sirenas de Llico -Iloca)
 - 4. **CAPITANIA DE PUERTO DE CONSTITUCION**
- **RPT VHF ANALOGO LOCAL ONEMI Maule RPT CENTRO – NORTE - SUR**
 - Destinatarios Portátiles de Apoyo e instituciones varias.
 - **RPT VHF DIGITAL ONEMI COSTA CARABINEROS** (solicitar activación local de Sirenas a Reten Llico – Reten Iloca – 2° Comisaria Constitución – Reten Pelluhue y Reten Curanipe y confirmar recepción del mensaje).
 - Destinatarios Carabineros borde costero Llico, Constitución, Pelluhue y Curanipe, además Posta Iloca y Consultorio Curanipe.

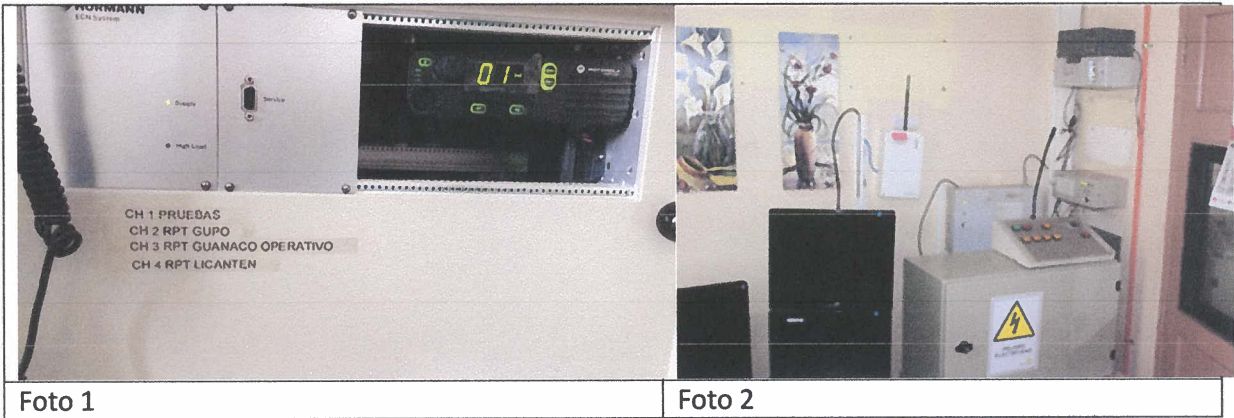
ACTIVACION REMOTA DE SIRENAS DE ALERTA DE TSUNAMI DESDE CENTRAL TALCA - CAT MAULE

Al momento de finalizar la lectura del ESTADO de evacuación/Alerta/Alarma por los medios indicados, se debe proceder inmediatamente a Activar las Sirenas remotamente, de acuerdo a Procedimiento activación de sirenas desde la Central de Talca.

ACTIVACION REMOTA DE SIRENAS DE ALERTA DE TSUNAMI DESDE CENTRAL CONSTITUCION – SEGUNDA COMISARIA DE CARABINEROS

En el caso de haber algún problema interno con la Central Primaria del CAT MAULE y se requiere activar remotamente, se puede realizar a través de la Central Secundaria de Constitución.

Como la Central Secundaria se encuentra normalmente en CANAL 1 para activación local de las dos Sirenas de Constitución y que además activa algunas del Sector de Iloca, se debe cambiar de CANAL.



Para ello se debe seguir los siguientes pasos, luego de haber activado localmente (*) en CANAL 1 (foto 1):

- 1.- Que habrá la puerta del Tablero de la Consola ubicado bajo el panel de Operaciones (foto 2).
- 2.- Cambie el CANAL de la Radio a CANAL 3 (RPT GUANACO) (foto 1).
- 3.- Gire la Llave y presione el Botón de Alerta /Alarma según corresponda.

(*) LA NECESIDAD DE ACTIVAR PRIMERO LOCALMENTE, SE DEBE A QUE LA SIRENA UBICADA EN ARAUCO EN LA PRIMERA PLAYA SOLO SE ACTIVA DE MODO LOCAL POR NO TENER COBERTURA EN FORM A REMOTA.

CONFIRMACION DE ACTIVACION REMOTA /LOCAL DE SIRENAS.

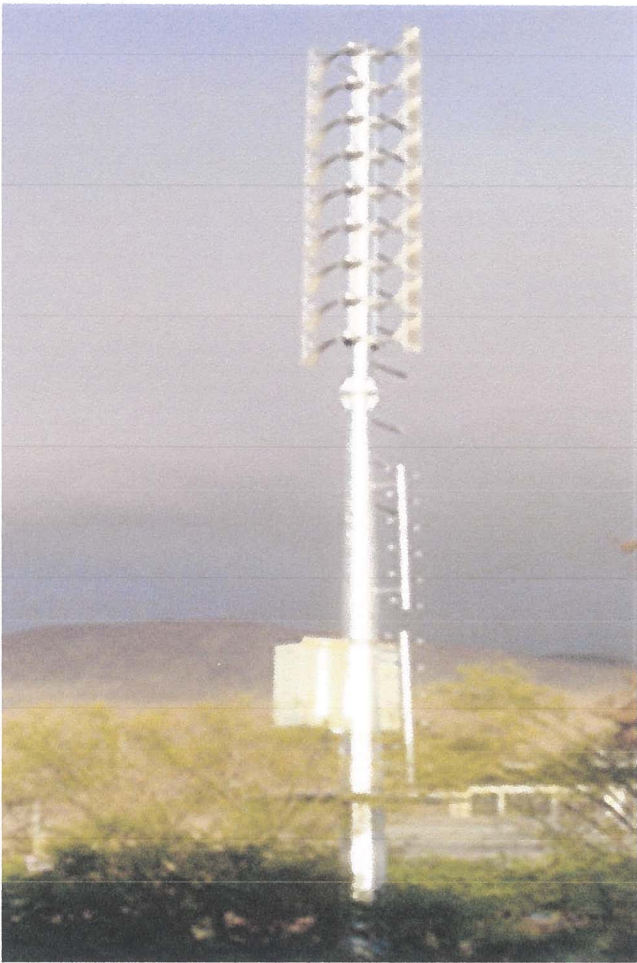
En cualquier de los casos que se haya activado remotamente las Sirenas o localmente, se debe confirmar su activación de acuerdo a los siguientes enlaces y medios.

SIRENA	CONTACTO	MEDIO RADIAL	TELEFONICO
S1 BOYERUCA	Hortensia Guerrero Torres Juan Luis Navarro Guerra	VHF ONEMI COSTA VHF por ECO6	Hortensia Cel. 994 67 16 67 Juan Luis Cel. 992 42 94 62
S2-S3 LLICO	RETEN LLICO	VHF ONEMI COSTA VHF GOB. CURICO CENCO CURICO	Reten75-227 5100 Cenco 75-2275022
S4-S12 ILOCA	RETEN ILOCA POSTA ILOCA	P-25 CENCO CURICO VHF ONEMI COSTA	Reten 75-2275099 Cenco 75-2275022 Posta 956 98 93 58
S13-S14 CONSTITUC	2DA. COMISARIA CARAB.	P-25 VHF ONEMI COSTA CENCO TALCA	2da. 71-2571108 2da. 71-2571113 Cenco 71-2571039 Com.: 969 08 91 88 Com.: 981 54 47 58
S15-S16 PELLUHUE	RETEN PELLUHUE	VHF ONEMI COSTA CENCO LINARES	Reten 73-2673094 Cenco 73-2673024
S17 CURANIPE	CONSULTORIO CURANIPE	VHF RPT MUNICIPAL VHF ONEMI COSTA Reten	Reten 73-267 3093 CESFAM 965 86 5 5 72 Com. 994 08 49 38

MONITOREO DEL PROCESO DE EVACUACION.

Para el proceso de monitoreo y seguimiento de la evacuación se debe realizar por los mismo medios que se indican en el recuadro anterior, incluyendo además los comunales de Emergencia.

SIRENAS	CONTACTO COMUNAL EMERGENCIA	MEDIO RADIAL	TELEFONICO
VICHUQUEN - Boyeruca - Llico - Lipimávida	RAMON MUÑOZ	VHF GOB. CURICO	Cel. 992 93 93 94
LICANTEN - Duao - Iloca - La Pesca	SERGIO CALQUIN GAMBOA	VHF GOB. CURICO	Cel. 968 99 67 20
CUREPTO La Trinchera **	WALTER ZENCOVICH	VHF ONEMI COSTA	Cel. 966 47 95 59
CONSTITUCION - Constitución - Pellines ** - Costablanca **	RODRIGO BARRIOS	SISTEMA UHF P-25 RPT VHF DIG. GOB. TALCA RPT VHF ANAL. ONEMI 1	Cel. 973 78 46 00
CHANCO - Loanco ** - Chanco **	FRANCISCO ROJAS C. JOSE LUIS CACERES BUENO	RPT VHF DIG. GOB. CAUQUENES.	Cel. 978 09 18 81 Cel. 973 98 95 50
PELLUHUE - Pelluhue - Curanipe	NELSON GUTIERREZ	RPT VHF MUNIC. RPT ONEMI COSTA	Cel. 994 08 49 38
** LOCALIDADES SIN SISTEMA DE SIRENAS DE ALERTA DE TSUNAMI.			



5.2.5. Retorno Seguro y Término del Proceso de Evacuación

La Dirección Regional de ONEMI Maule 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 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 travez 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

La Dirección Regional de ONEMI Maule posee diferentes medios de comunicación con el Sistema Regional de Protección Civil lo que garantiza la oportuna entrega de la información y optimizar los tiempos de respuesta frente a la necesidad de activar el proceso de evacuación.

Se presenta a continuación la estructura del sistema de telecomunicaciones disponible en situaciones de emergencia, desastre o catástrofe, de acuerdo a la coordinación establecida por los Organismos.

Internet	Red VHF Digital
Red VHF Análoga	Red UHF P-25
Torrente	Telefonía Análoga
Telefonía Satelital	Internet 3G
Internet Satelital	Red HF

SISTEMAS DE RED DE APOYO REGIONAL

- a) **VHF BOMBEROS:** coordinación interinstitucional entre los mandos de los cuerpos de Bomberos utilizando la Frecuencia Nacional de Emergencia para Bomberos, asignada por ONEMI. Ademas del sistema de comunicación VHF digital que posee los cuerpos de bomberos de la región.
- b) **RED DE RADIOAFICIONADOS REGIONAL:** Los radio aficionados son una red de apoyo en lugares de silencio radial o en caso que el sistema de comunicaciones regional presente complicaciones.

Medios de Telecomunicación ABC Regional y Coordinaciones de Operaciones de Emergencias

Organismo/Institución	Medio de Telecomunicación								Correo Electrónico
	Telefonía			Sistemas Radiales				Telefonía Satelital	
	Red Fija	Celular	Línea Privada	VHF	UHF – P25	HF ALE	HF VFO		
Cuerpo de Bomberos Curicó	x			x	x				x
Cuerpo Bomberos Talca	X			X	x				X
Cuerpo de Bomberos Linares	X			X	X				X
Cuerpo de Bomberos Cauquenes	X			x	X				x
SAMU Maule	x			x	x		x	x	X
Carabineros CENCO Curicó	x			X	x				X
Carabineros CENCO Talca	x			X	X				X
Carabineros CENCO Linares	X			X	X				X
Carabineros 4°	X			X	X				X

Comisaria Cauquenes									
Carabineros 2° Comisaria Constitución	X			X	X				X
Carabineros Reten Iloca	X			X	X				X
PDI CIPOL Curicó	X			X	X				X
PDI CIPOL Talca	X			X	X				X
PDI CIPOL Linares	X			X	X				X
PDI CIPOL San Javier	X			X	X				X
PDI CIPOL Parral	X			X	X				X
PDI CIPOL Constitución	X			x	X				x

6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación

La vocería y difusión de la información técnica disponible, dando cuenta del hecho sucedido y de las medidas adoptadas al respecto, será de responsabilidad del Director Regional de ONEMI y de estar constituido el COE, del Intendente Regional en conjunto con el Director Regional de ONEMI bajo la asesoría permanente de la SEREMI de Gobierno, quien se coordinará con el Gobierno Central, y con las autoridades provinciales. La vocería una vez constituido el COE se efectuará dentro de

- 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 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	Cada 1 hora	• Informe de incidente o emergencia que entrega información, tal como: información preliminar del sismo, regiones a las que afecta y nivel de amenaza de tsunami y acciones que se realizan.
Comunicado de Prensa	Recomendación Cada 1 hora	• Primer comunicado de prensa que entrega información preliminar de daño a personas, infraestructura u otros, acciones realizada, recursos desplegados, riesgos para la población.
Punto de prensa o vocería	1 hora o según periodicidad del cambio de los Estados asociados con la Amenaza de Tsunami.	• En coordinación con las autoridades integrantes del COE Regional, se realizarán puntos de prensa constantemente para difundir la información recopilada por los distintos sectores y niveles locales.

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

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI MAULE	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO SISMO - TSUNAMI	Página 25 de 41
	OCTUBRE 2019	

El objetivo principal es mantener informada a las comunidades es:

- Disminuir la incertidumbre de la población, para fortalecer sus capacidades de respuesta y organización.
- Evitar falsos rumores y especulaciones que afecten a la toma de decisiones del COE Regional y que pongan en riesgo a la población que ejecuta la evacuación.
- Sumar a los medios de prensa en la difusión de información.

7. Evaluación de Daños y Necesidades

Se establecen los siguientes instrumentos para la evaluación de daños y necesidades:

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

	DIRECCIÓN REGIONAL ONEMI MAULE	PLANTILLA VERSION: 0.0
	PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO SISMO - TSUNAMI	Página 26 de 41
	OCTUBRE 2019	

8. Implementación y Readecuación del Plan

8.1. Implementación

La implementación del Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo de **SISMO – TSUNAMI** se inicia posterior a la validación del plan mediante Resolución Exenta del Intendente 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, a organismos técnicos participantes del presente Plan y a todos los integrantes del Comité de Operaciones de Emergencia. La divulgación 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 divulgación al resto de los integrantes del Sistema Regional de Protección Civil, se realizará en instancias de difusión como el Comité Regional de Protección Civil o instancias de preparación de un simulacro por esta variable.

8.2. 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 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.
- Por indicación de la autoridad Regional.

9. Anexos

CARTOGRAFÍAS DE AREAS DE INUNDACIÓN POR AMENAZA DE TSUNAMI

Localidad de Boyeruca, Comuna de Vichuquen:

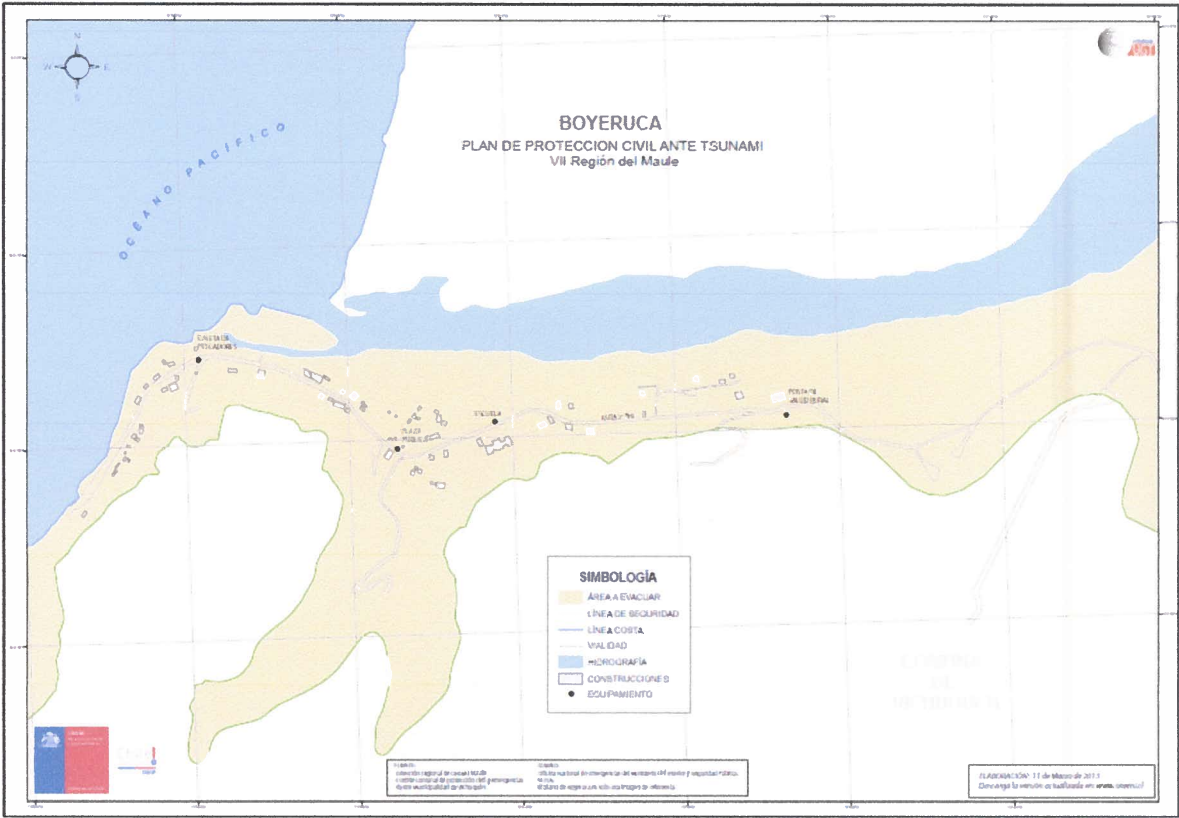


Imagen referencial

Infraestrucutra Crítica:

ATENCION DE SALUD						
Nombre	Tipo	Dependencia	Nivel	Direccion	Comuna	Zona
Posta de Salud Rural Boyeruca	Atención primaria	Municipal	Primario	Caserío Boyecura	Vichuquen	Inundable
APR						
Nombre	Comuna	Zona				
Boyeruca	Vichuquen	Segura				
EDUCACION						
Nombre	Comuna	Direccion	RBD	Tipo	matrícula	Zona
Escuela Ema Comejo de Cardoen	Vichuquen	Boyeruca	2914	Pre basica y bascia	37	Segura

Fuente: VISOR GRD de ONEMI.

Localidad de Llico, Comuna de Vichuquen:



Imagen referencial

Infraestructura Crítica:

APR						
Nombre	Comuna	Zona				
Llico	Vichuquen	Segura				

EDUCACION						
Nombre	Comuna	Direccion	RBD	Tipo	Matrícula	Zona
Escuela Entre Aguas de Llico	Vichuquen	Av. Ignacio Carrera Pinto N°988 Llico	2910	Pre basica, basica y Media	290	Inundable
Jardin Infantil Siete Colores	Vichuquen	Av. Ignacio Carrera Pinto S/N Llico	7309007	JUNJI	26	Inundable

ATENCION DE SALUD						
Nombre	Tipo	Dependencia	Nivel	Direccion	Comuna	Zona
Posta de Salud Rural Llico	Atención primaria	Municipal	Primario	Pueblo de Llico	Vichuquen	Inundable

BOMBEROS				
Compañía	Cuerpo	Dirección	Comuna	Zona
Primera	Llico	Jose Antonio Bravo Rojas	Vichuquen	Inundable

CARABINEROS			
Nombre	Región	Comuna	Zona
RETEN LLICO	REGIÓN DEL MAULE	Vichuquen	Inundable

Fuente: VISOR GRD de ONEMI.

Localidad de Lipimavida, Comuna de Vichuquen:

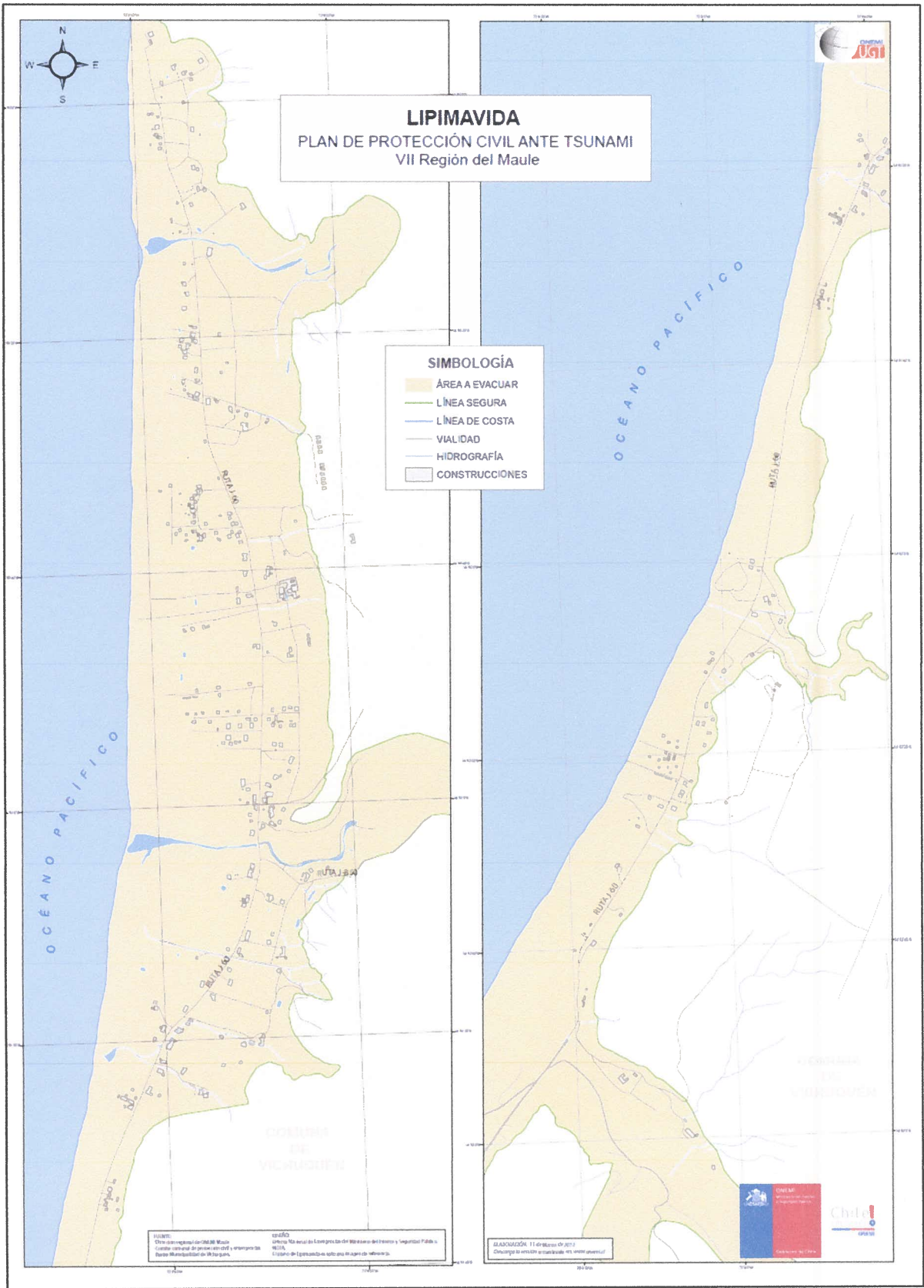


Imagen referencial

Localidad de Duao, Comuna de Licanten:

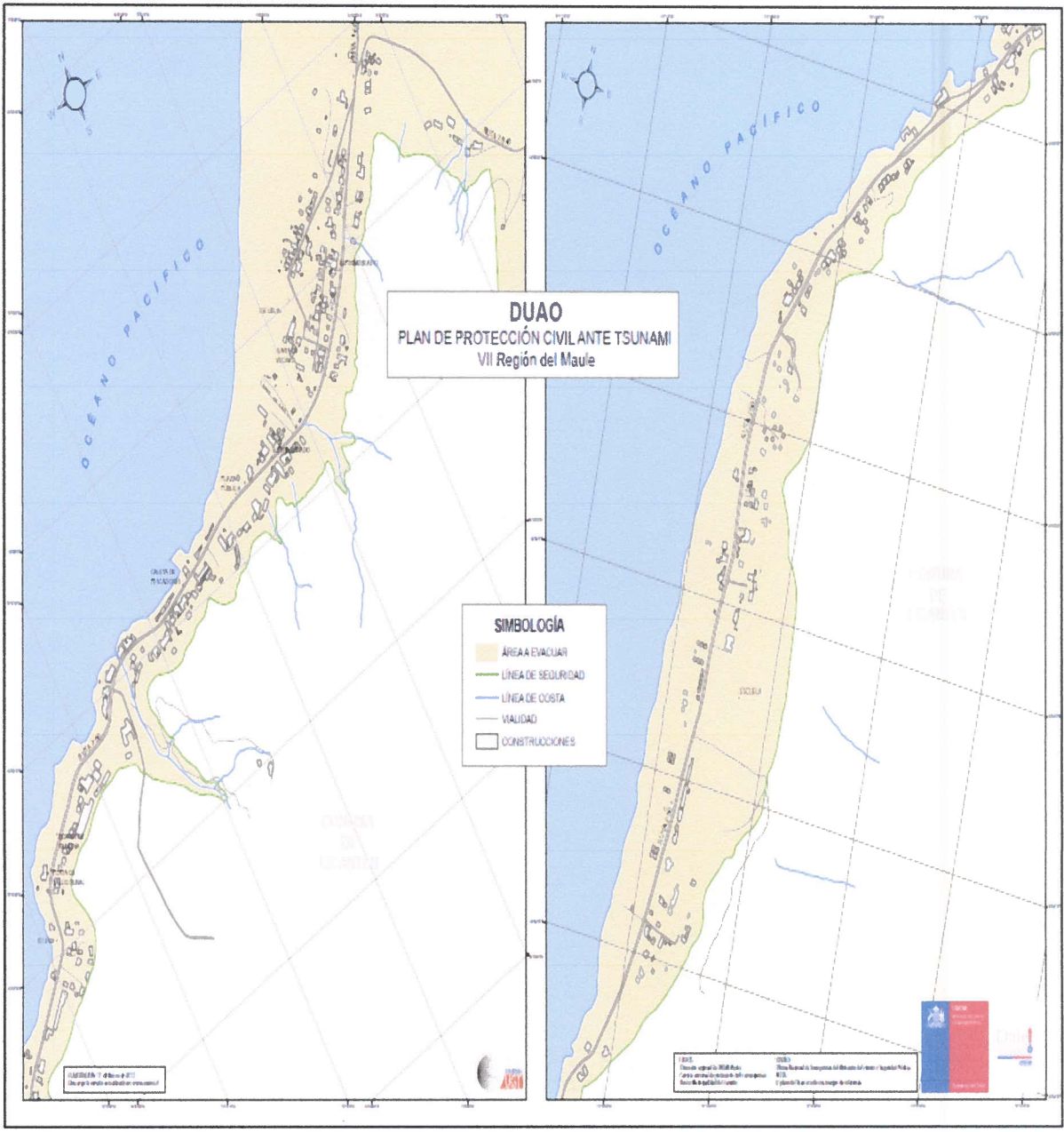


Imagen referencial

Localidad de Iloca, Comuna de Licanten:

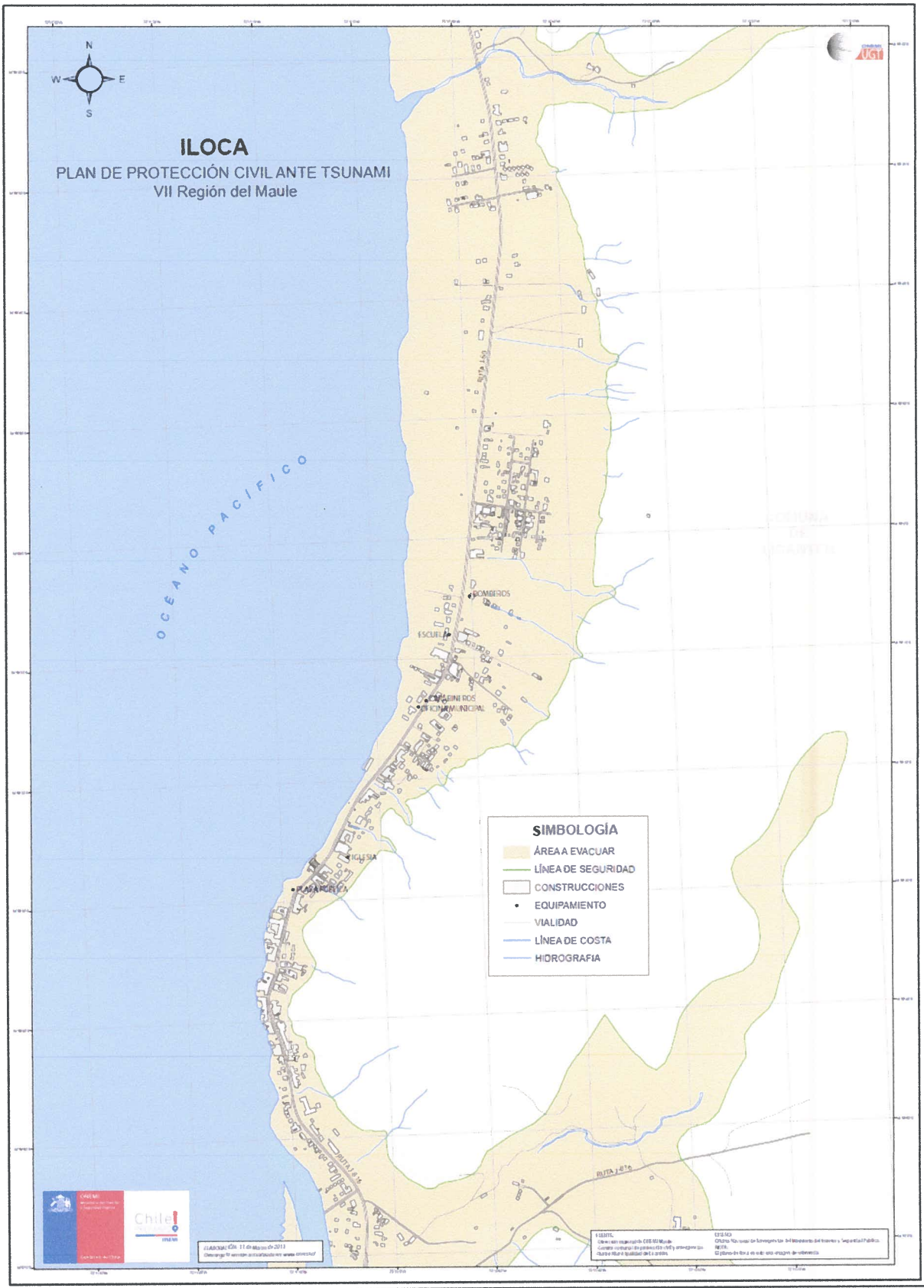


Imagen referencial

Localidad de La Pesca, Comuna de Licanten:

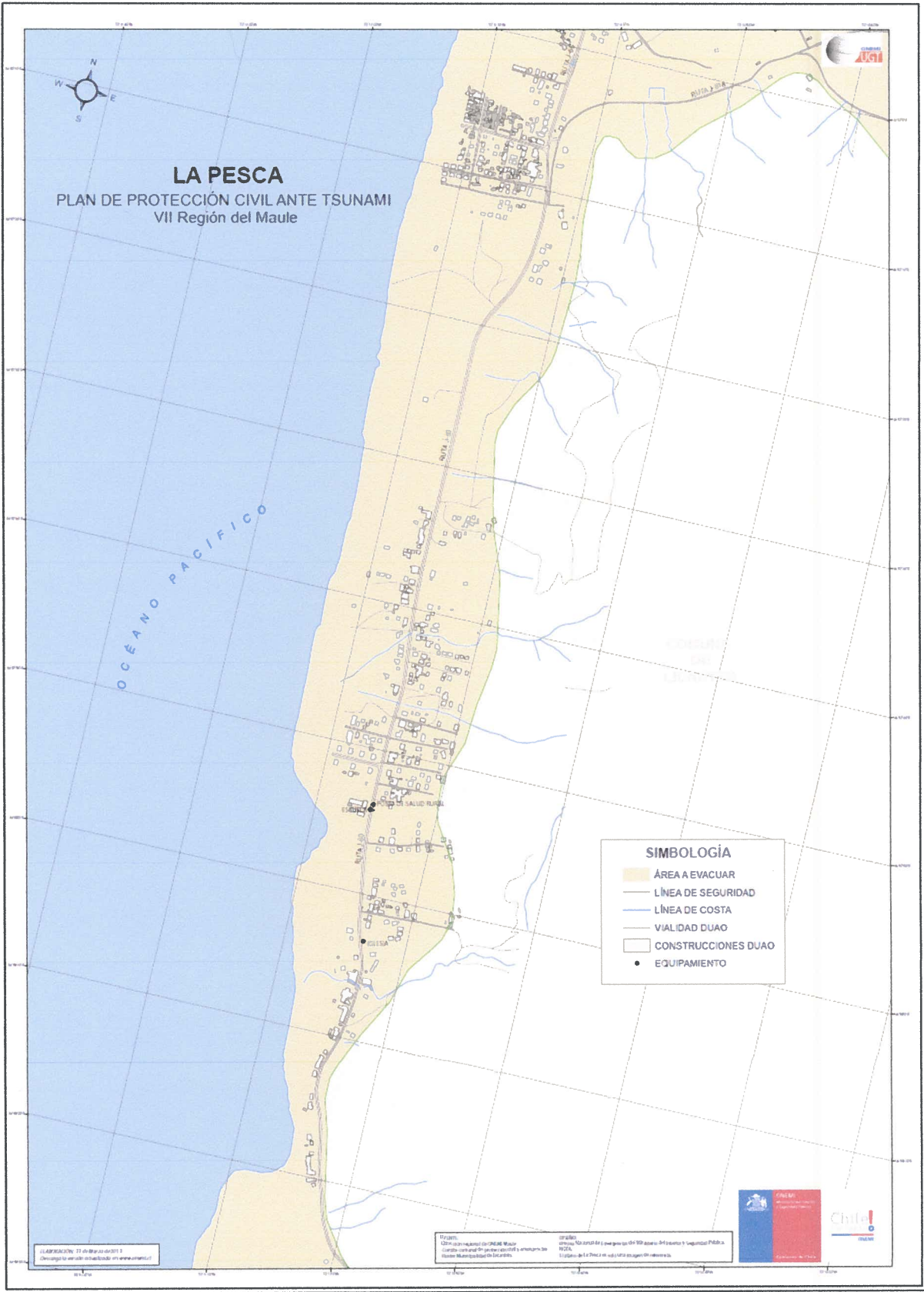


Imagen referencial

Infraestrucutra Crítica:

APR						
Nombre	Comuna	Zona				
Duao - Lipimavida	Vichuquen	Segura				
EDUCACION						
Nombre	Comuna	Direccion	RBD	Tipo	Matricula	Zona
Estrellita de Mar	Licanten	Duao	7303002	JUNJI	52	Segura
Escuela Playa Linda de Lipimavida	Vichuquen	Lipimavida	2907	Basica	24	Segura
Colegio DR. Manuel Aviles Inostroza	Licanten	Iloca	2903	Prebasica - Basica	196	Segura
ATENCION DE SALUD						
Nombre	Tipo	Dependencia	Nivel	Direccion	Comuna	Zona
Posta de Salud Rural La Pesca	Atención primaria	Municipal	Primario	Sector La Pesca	Licanten	Inundable
Posta de Salud Rural Iloca	Atención primaria	Municipal	Primario	Pueblo de Iloca	Licanten	Inundable
Posta de Salud Rural Duao de Licantén	Atención primaria	Municipal	Primario	Pueblo de Licantén	Licanten	Inundable
Posta de Salud Rural Lipimávida	Atención primaria	Municipal	Primario	Caserío Limpimávida	Vichuquen	Inundable
BOMBEROS						
Compañía	Cuerpo	Dirección	Comuna	Zona		
Segunda	Licantén	Avenida Besoain S/N, Iloca	Licanten	Segura		
CARABINEROS						
Nombre	Región	Comuna	Zona			
RETEN ILOCA	REGIÓN DEL MAULE	Licanten	Segura			

Fuente: VISOR GRD de ONEMI.

Imagen referencial

Infraestrucutra Crítica:

EDUCACION						
Nombre	Comuna	Direccion	RBD	Tipo	matrícula	Zona
CARACOLIT@S	CONSTITUCIÓN	Mac-Iver N890	7102014	JUNJI	68	Inundable
SOL Y LUNA	CONSTITUCIÓN	Calle Pinto Esq. Echeberria S/N	71701	INTEGRA	132	Inundable
LICEO GABRIELA MISTRAL	CONSTITUCIÓN	BULNES	16632	E. MEDIA	321	Inundable
ESC.ESPECIAL TRASTORNOS DE LA COMUNIC. MISSO	CONSTITUCIÓN	PORTALES N° 51	16530	PRE BASICA Y ESPECIAL	174	Inundable
COLEGIO CONSTITUCION	CONSTITUCIÓN	FREIRE	3204	PRE BASICA, BASICA Y MEDIA	432	Inundable
COLEGIO SANTIAGO OÑEDERRA	CONSTITUCIÓN	BULNES 547	3203	PRE BASICA Y BASICA	790	Inundable
COLEGIO SAN ALBERTO HURTADO	CONSTITUCIÓN	OÑEDERRA	3202	PRE BASICA, BASICA Y MEDIA	1156	Inundable
ESCUELA PARTICULAR SANTA ROSA	CONSTITUCIÓN	O' HIGGINS	3201	PRE BASICA Y BASICA	396	Inundable
MAESTRA M.FRESIA HORMAZABAL LETELIER	CONSTITUCIÓN	TOCORNAL	3170	ESPECIAL	96	Inundable
ESCUELA SUPERIOR NUEVA BILBAO	CONSTITUCIÓN	BLANCO 1450	3168	PRE BASICA Y BASICA	235	Inundable
ESCUELA ENRIQUE DONN MULLER	CONSTITUCIÓN	BULNES	3166	PRE BASICA Y BASICA	523	Inundable
LICEO CONSTITUCION	CONSTITUCIÓN	FREIRE	3165	MEDIA	752	Inundable
INSTITUTO POLITECNICO SUPERIOR EGIDIO ROZ	CONSTITUCIÓN	CRUZ	3163	MEDIA	639	Inundable

ATENCION DE SALUD						
Nombre	Tipo	Dependencia	Nivel	Direccion	Comuna	Zona
Hospital de Constitución	HOSPITALES	Servicio de Salud del Maule	Terciario	Hospital	CONSTITUCIÓN	Inundable
Asociación Chilena de Seguridad AChS Constitución	INSTITUCION PRIVADA	Privado	No Aplica	Bulnes	CONSTITUCIÓN	Inundable
Laboratorio Clínico Biovida E.I.R.L	INSTITUCION PRIVADA	Privado	No Aplica	Portales	CONSTITUCIÓN	Inundable
Laboratorio Clínico Fisher	INSTITUCION PRIVADA	Privado	No Aplica	O' Higgins	CONSTITUCIÓN	Inundable

BOMBEROS				
Compañia	Cuerpo	Dirección	Comuna	Zona
Tercera	Constitución	Echeverria S/N	CONSTITUCIÓN	Inundable
Segunda	Constitución	Av. Santa Maria S/N	CONSTITUCIÓN	Segura
Primera	Constitución	Vial Esquina O' higgins S/N	CONSTITUCIÓN	Inundable

CARABINEROS			
Nombre	Región	Comuna	Zona
2DA. COM. CONSTITUCION	REGIÓN DEL MAULE	CONSTITUCIÓN	Inundable

Fuente: VISOR GRD de ONEMI.

Localidad de Pellines, Comuna de Constitución:

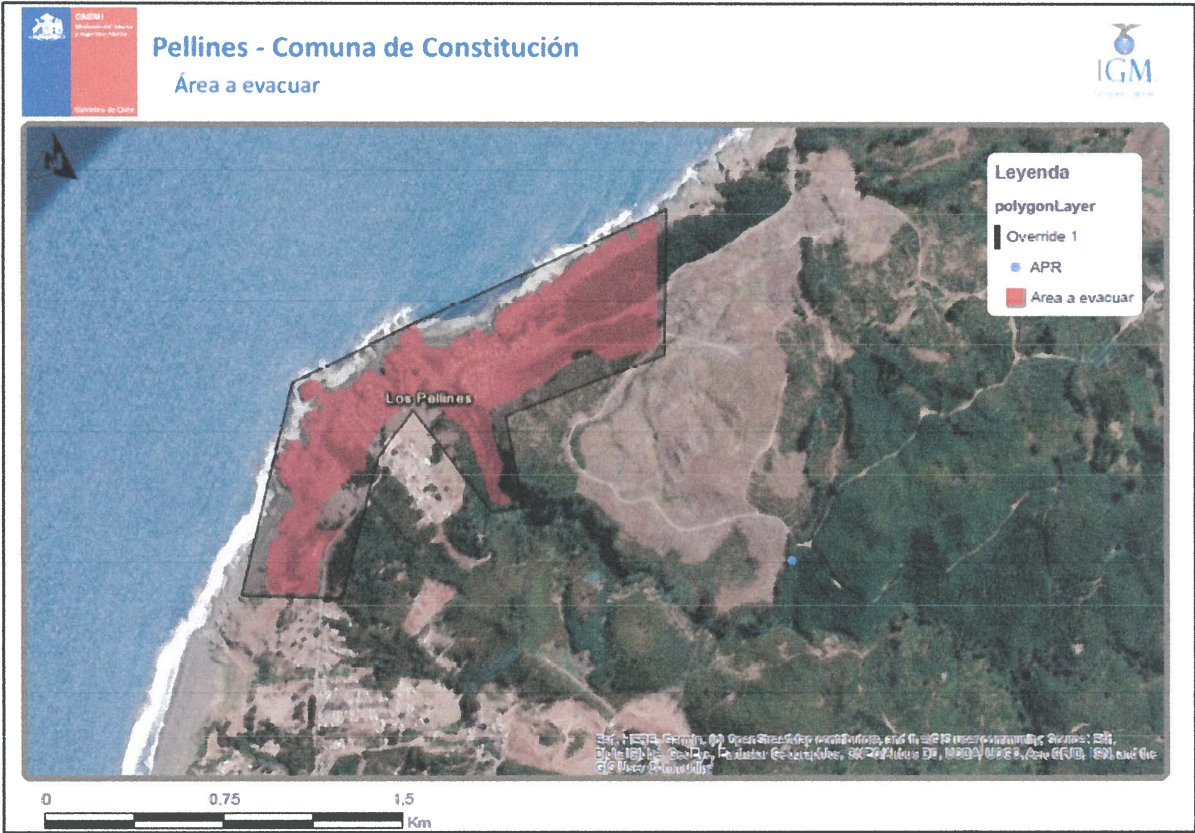


Imagen referencial

Infraestrucutra Crítica:

APR		
Nombe	Comuna	Zona
Pellines	Constitucion	Segura

Fuente: VISOR GRD de ONEMI.

Localidad de Loanco, Comuna de Chanco:

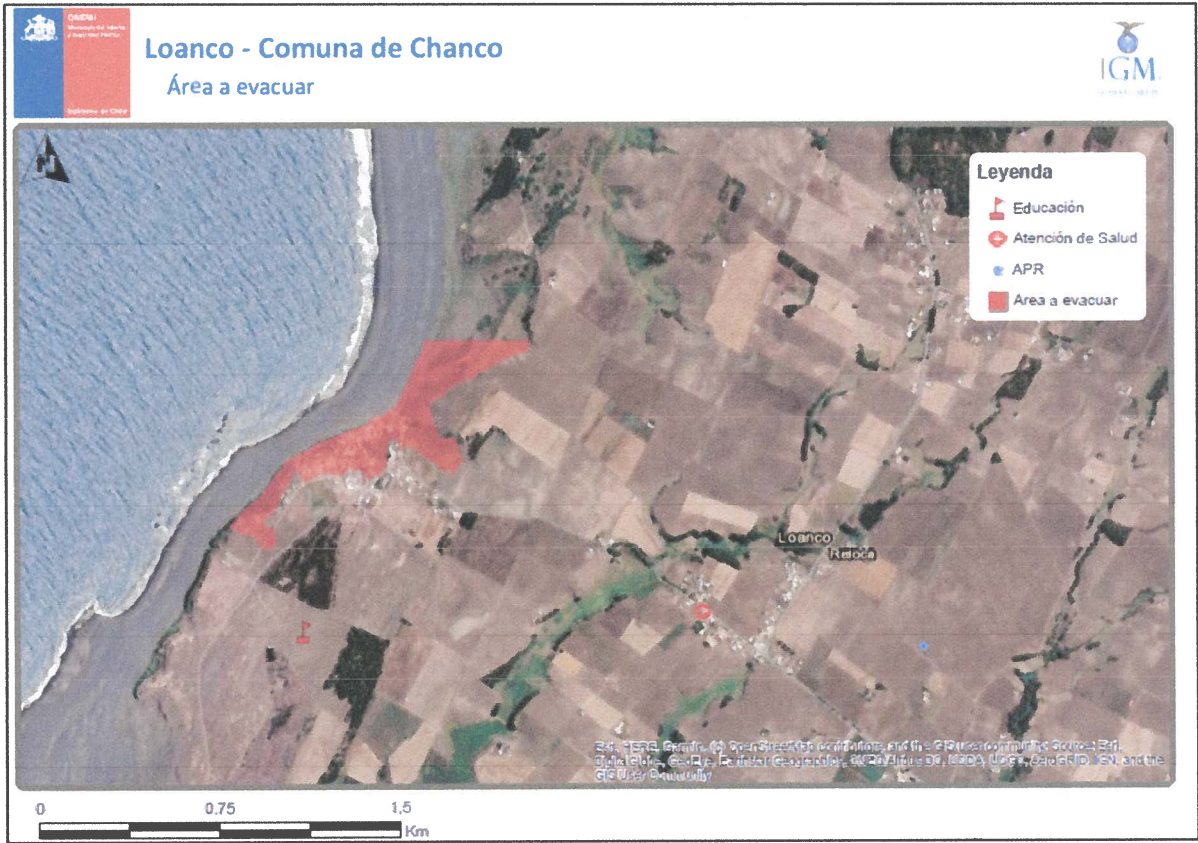


Imagen referencial

Infraestrucutra Crítica:

APR		
Nombre	Comuna	Zona
Loanco	Chanco	Segura

EDUCACION						
Nombre	Comuna	Direccion	RBD	Tipo	matrícula	Zona
ESCUELA LOANCO	CHANCO	LOANCO S/N	3636	PRE BASICA Y BASICA	21	Segura

ATENCION DE SALUD						
Nombre	Tipo	Dependencia	Nivel	Direccion	Comuna	Zona
Posta de Salud Rural Loanco	ATENCION PRIMARIA	Municipal	Primario	Sector Loanco	CHANCO	Segura

Fuente: VISOR GRD de ONEMI.

ESCALA DE MERCALLI



SISMOS

Percepción Sísmica / Escala de Mercalli

Menor Intensidad

INTENSIDAD I

No se advierte sino por unas pocas personas y en condiciones de perceptibilidad especialmente favorables.

INTENSIDAD II

Se percibe sólo por algunas personas en reposo, particularmente por quienes están en pisos superiores de los edificios.

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 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.

Mediana Intensidad

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 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.

Mayor Intensidad

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 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, monumentos, columnas, torres y estanques elevados. Las casas de madera se desplazan y se salen totalmente de sus bases.

INTENSIDAD IX

Se produce pánico general. Las estructuras corrientes de albañilería bien construidas se dañan y a veces se derrumban totalmente. Las estructuras de madera son removidas de sus cimientos. Se quiebran las cañerías subterráneas.

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.

9.1. 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.
01	09-2019	1	42	Creación Documento		En Tramite

9.2. 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 N° 16.282 dictada en el año 1965		Disposiciones permanentes para casos de sismos o catástrofes. Texto refundido, coordinado y sistematizado del Título I de esa ley fue fijado por D.S. N° 104, de 1977, de Interior. Otorga facultades para declarar Zona de catástrofe.
D.L. N° 369, de 1974		Crea la Oficina Nacional de Emergencia con el carácter de servicio público centralizado dependiente del Ministerio del Interior, cuya misión es la planificación, coordinación y ejecución de las acciones destinadas a prevenir o solucionar los problemas derivados de sismos o catástrofes.
Ley N° 19.175- Artículos 2º,4º y 16º, 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.Nº291 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.
Ley N° 18.695 Orgánica 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.
Decreto N° 156 de Interior, del 12/03/2002		Establece el Plan Nacional de Protección Civil, el cual consulta los aspectos preventivos, de mitigación, preparación y alertamiento temprano, respondiendo a los compromisos internacionales suscritos por Chile en la “Década Internacional de Reducción de Desastres Naturales” y a la modernización del propio Sistema

	Nacional de Protección Civil.
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 Regionales, Provinciales y Comunales, con el carácter de comisiones de trabajo permanentes, presididos por el Intendente, Gobernador o Alcalde respectivo, y la constitución de los Centros de Operaciones de Emergencia, C.O.E, esto es el lugar físico que debe ser habilitado por la respectiva Autoridad Regional, Provincial y Comunal, para que se constituyan en él, en su oportunidad, las personas encargadas de administrar las emergencias o desastres que se produzcan.
Decreto N° 156 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, de 2002	Aprueba Plan Nacional de Protección Civil.
D.S. N° 509, de 1983, Ministerio del Interior y Seguridad Pública	Reglamento de la Antedicha Ley Orgánica.
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 Orgánica Constitucional de los Estados de Excepción N°18.415	Regula los Estados de Excepción Constitucional.

9.3. Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes.

Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes					
N°	Tipo ¹	Institución (es)/Organismo (s)	Fecha	Nivel ²	Descripción
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 41rotecci permite una zonificación de estados a través de los bloques SIPAT definidos, lo que para efectos de acciones para 41rotección civil siguen siendo regionales.
2	Protocolo	ONEMI – SHOA	08 Agosto 2017	Nacional	Establece acciones respecto de los tiempos para evacuaciones preventivas establecidas por ONEMI. (Modificación al Punto N°1.8 de Protocolo ONEMI-SHOA)
3	Protocolo	ONEMI – CSN	08 Septiembre 2018	Nacional	1. Establecer guías y compromisos de cada entidad a fin de informar y distribuir información sísmica. 2. Establecer los criterios de comunicación entre CSN y ONEMI frente a la ocurrencia de sismos percibidos por la población, considerando los aspectos de contexto, flujo, lenguaje y vías de comunicación.

¹ Especificar si corresponde a un protocolo o procedimiento
² Especificar si corresponde a un nivel nacional, regional, provincial y/o Comunal