



Ilustre Municipalidad de Navidad  
**ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”**

Fecha: 12-06-2025

PLANTILLA  
VERSIÓN: 1.0

Páginas  
1 de 26

# **ANEXO PLAN POR AMENAZA**

## **“Tsunami”**

**Ilustre Municipalidad de Navidad**

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 2 de 26

## ÍNDICE

<b>1. Introducción.</b>	<b>3</b>
1.1. Objetivos General y Específicos.	3
1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance.	3
1.2.1. Cobertura.	3
1.2.2. Amplitud.	3
1.2.3. Alcance.	4
<b>2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición.</b>	<b>4</b>
2.1. Descripción de la Amenaza.	4
2.1.1. Clasificación de los tsunamis según el Protocolo SENAPRED – SHOA (2016).	6
2.1.2. Estados de Alerta y sus Acciones.	6
2.1.3. Definiciones Adicionales	7
2.2. Zonificación de la Amenaza.	7
2.3. Análisis de la Exposición.	10
2.3.1. Infraestructura Educacional:	10
2.3.2. Infraestructura de Seguridad y Emergencia:	10
2.3.3. Infraestructura de Salud:	11
2.3.4. Infraestructura Municipal y Servicios Públicos:	11
2.3.5. Infraestructura de Abastecimiento:	11
2.3.6. Infraestructura Deportiva y Comunitaria:	11
2.3.7. Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento:	12
2.3.8. Infraestructura Vial y Conectividad:	12
<b>3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta.</b>	<b>14</b>
3.1. Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.	14
3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta.	14
3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.	16
3.2. Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.	17
3.2.1. Coordinación de acciones de nivel comunal:	17
3.2.2. Sistema de Evacuación.	19
3.2.3. Recursos y Capacidades para la Evacuación.	19
3.2.4. Alertamiento a la Población.	19
3.2.5. Plano de Evacuación.	20
3.2.6. Proceso de Evacuación.	23
3.3. Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.	24

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 3 de 26

## **1. Introducción.**

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

El presente plan, constituye una herramienta específica y detallada para uso del COGRID comunal, estableciendo tareas y protocolos para orientar las acciones en las fases operativas de alertamiento y respuestas de manera específica para la comuna de Navidad.

La comuna de Navidad presenta una clara vulnerabilidad ante terremotos y tsunamis considerando la geografía de la Comuna que cuenta con un borde costero con mayor población y por tanto posible afectación mayor.

Los sectores más vulnerables ante ésta variable de amenaza son Puertecillo, Chorrillo playa, La Vega de Pupuya, Matanzas, Las Brisas, Navidad centro, La Boca, Vega de La Boca y El Bajío.

### **1.1. Objetivos General y Específicos.**

#### **Objetivo General:**

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

#### **Objetivos Específicos:**

- Relacionar los mecanismos del alertamiento técnico y alertas al sistema comunal de prevención y respuesta ante desastres con la activación del presente plan.
- Individualizar los sistemas de comunicación técnica e información a la comunidad y medios de comunicación.
- Proveer mediante el presente documento, un marco indicativo para el desarrollo y actualización de los planes sectoriales de la comuna y las instituciones de primera respuesta, por esta amenaza.
- Permitir una adecuada y oportuna coordinación entre los medios del nivel superior (Provincial – Regional – Nacional) y las capacidades comunales respecto a emergencias relacionadas con los tsunamis.

### **1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance.**

#### **1.2.1. Cobertura.**

Se limita a la extensión Política Administrativa de la comuna de Navidad.

#### **1.2.2. Amplitud.**

La amplitud se refiere a los actores u organismos que forman parte del Comité Comunal de la Gestión del Riesgo de Desastres (COGRID), ya sea como miembros titulares o como

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 4 de 26

colaboradores invitados, según lo establecido en el artículo 8 de la Ley N° 21.364. Dentro de estos, los miembros **titulares** incluyen:

**COGRID Comunal**

- Alcalde o Alcaldesa, quien presidirá el COGRID, correspondiente al mando de autoridad.
- Jefe o jefa de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal, encargado (a) de la coordinación.
- Jefe/Jefa de comisaría o tenencia de Carabineros de Chile o funcionario de mayor jerarquía en la comuna, encargado (a) de la seguridad y orden público.
- Superintendente del Cuerpo de Bomberos de Navidad o representante que éste designe, correspondiente al mando técnico.

El Comité Comunal podrá convocar a otras entidades, unidades municipales u organismos públicos y privados, como colaboradoras, con el fin de ampliar el análisis, fortalecer la toma de decisiones y optimizar la capacidad de respuesta ante emergencias. Entre ellos se incluyen:

- Administrador(a) Municipal.
- Director(a) de la Dirección de Administración y Finanzas.
- Director(a) de la Dirección de Seguridad Pública (DSP).
- Director(a) del Departamento de Salud Municipal.
- Director(a) del Departamento de Educación Municipal.
- Director(a) de la Dirección de Desarrollo Comunitario (DIDECO).
- Director(a) de la Dirección de Dirección de Desarrollo Económico (DIDEC).
- Director(a) de la Secretaría de Planificación Comunal (SECPLAC).
- Director(a) de la Dirección de Obras Municipales (DOM).
- Director(a) de la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato (DIMAO).
- Juntas de Vecinos.
- Unión Comunal del Adulto Mayor.
- Servicios Sanitarios Rurales (SSR) /Asociaciones De Agua Potable Rural (APR).
- Empresas de Servicios Básicos ESSBIO / CGE.
- Otras entidades u organismos públicos y privados con competencias técnicas especializadas, cuya intervención resulte imprescindible para la gestión eficiente de emergencias, en función de su naturaleza, nivel de riesgo, alcance y magnitud, conforme a los protocolos de actuación establecidos.

**1.2.3. 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.

**2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición.**

**2.1. Descripción de la Amenaza.**

Tsunami es un fenómeno físico que se origina por sismos que ocurren bajo o cerca del fondo oceánico, remociones de 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 km. y a más de 3 horas 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 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 de este varíe significativamente entre localidades contiguas, debido principalmente a la orientación y configuración de las bahías.

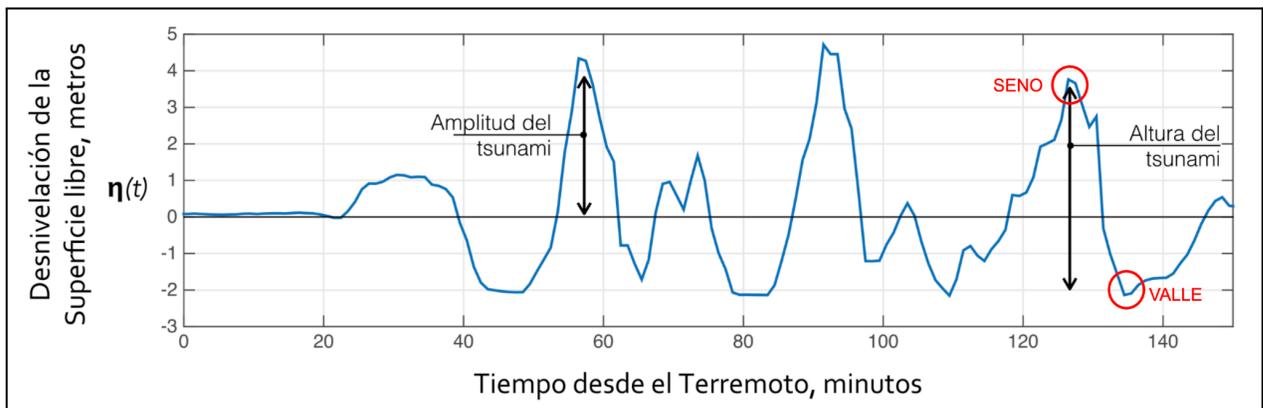
Chile, con su extensa costa y específicamente la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, ha experimentado a lo largo de su historia grandes y destructivos tsunamis, el 27 de febrero del 2010, las comunas de Pichilemu, Navidad y Paredones sufrieron los efectos y daños en localidades costeras. La amenaza de tsunami se puede definir como la probabilidad de que un evento de una determinada magnitud impacte sobre 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 ese modo se pueden ejecutar acciones de prevención, preparación y respuesta asociadas al nivel establecido.

Definiciones y/o terminología técnica de los tsunamis:

- **Altura del tsunami:**

Corresponde al valor absoluto de la diferencia entre una cresta y un valle. Habitualmente se mide en la señal de tsunami en un instrumento en el mar.

**Figura N° 1: Definición de Parámetros de una onda de tsunami (mareógrafo de Coquimbo, 16 de septiembre de 2015). Fuente: Adaptación de Guía para la estimación de peligro de tsunami (2016).**



- **Amplitud del tsunami:**

Se determina normalmente por un registro de nivel del mar, es: 1) el valor absoluto de la diferencia entre un seno o un valle particular del tsunami y el nivel normal del mar en reposo a la hora indicada, 2) la mitad de la diferencia entre un seno y un valle sucesivos, corregida por el cambio de marea entre ellos. Sin embargo, es a menudo modificada de alguna forma por la respuesta del mareógrafo.

- **Amplitud Máxima del tsunami:**

Corresponde a la máxima amplitud de onda alcanzada durante un tsunami.

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 6 de 26

### 2.1.1. Clasificación de los tsunamis según el Protocolo SENAPRED – SHOA (2016).

Se debe notar que un tsunami queda definido sólo por un período, es decir, el 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:**

Cuyos efectos son sólo detectables a través de los sensores de las estaciones de nivel del mar. No generan daño en zonas costeras y no afectan a los sectores marítimos. Las amplitudes de tsunami esperadas serán inferiores a 30 centímetros en la costa.

- **Tsunami Menor:**

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.

### 2.1.2. Estados de Alerta y sus Acciones.

- **Estado:** Condición establecida por el SNAM (Sistema Nacional de Alertamiento de Maremoto), considerando la potencialidad del sismo, resultados emitidos por el Sistema Integrado de Prevención y Alerta de *Tsunami* (SIPAT), el *Pacific Tsunami Warning Center* (PTWC) de Estados Unidos 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 SENAPRED, 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 SENAPRED este estado contempla la evacuación hacia la zona de seguridad.
- **Alerta de *tsunami*:** estado difundido por el SNAM a la SENAPRED, autoridades navales y marítimas cuando existe una alta probabilidad de ocurrencia de un *tsunami* en las costas de Chile. El estado de alerta está asociado a un *tsunami* intermedio. Para SENAPRED este estado, contempla la evacuación hacia zona de seguridad.
- **Precaución:** estado difundido por el SNAM a SENAPRED, autoridades navales y marítimas cuando existe una probabilidad que se genere un *tsunami* en las costas de Chile. Para SENAPRED este estado contempla la evacuación hacia zonas de precaución.
- **Informativo:** estado difundido por el SNAM a SENAPRED, autoridades navales y marítimas cuando para campo cercano no existe una amenaza de *tsunami* para las costas de Chile.
- **Cancelación:** estado difundido por el SNAM a SENAPRED, Autoridades Navales y Marítimas indicando el término total o parcial de el o los estados emitidos en boletines previos (precaución – alerta – alarma).
- **Evacuación Preventiva:** acción establecida por SENAPRED, que frente a la amenaza de un *tsunami* se aplica cuando se obtiene información validada sobre intensidades Mercalli

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 7 de 26

por parte de la Dirección Regional de SENAPRED y sus informantes Mercalli en zonas costeras.

### 2.1.3. Definiciones Adicionales

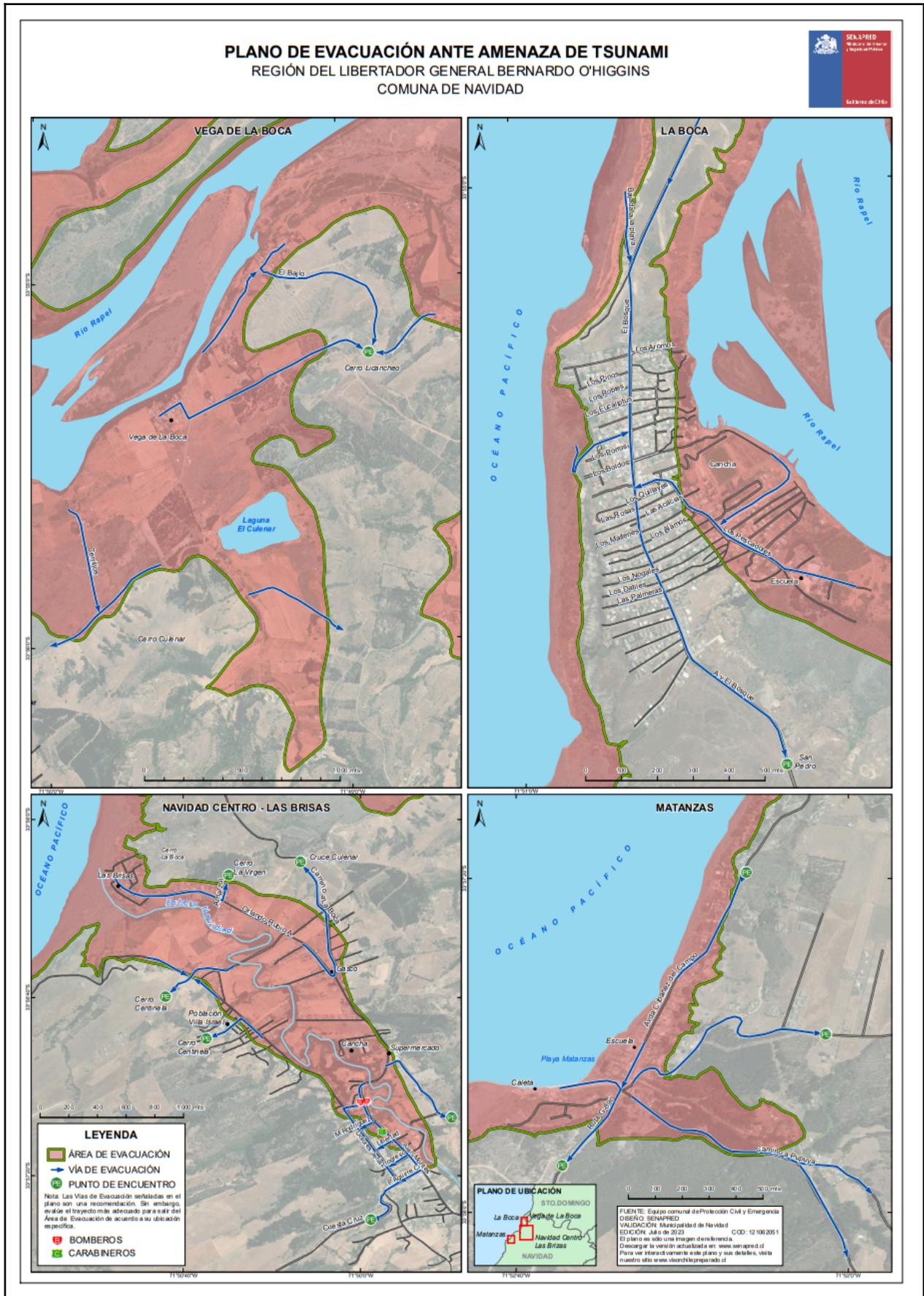
- **Zona Costera:** área comprendida entre la línea de costa y una línea paralela proyectada 30 km. al interior de ésta.
- **Zona de Precaución:** franja del territorio que comprende los terrenos de al menos 80 metros de ancho, medidas desde la línea de la playa de la costa litoral, o desde la ribera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

### 2.2. Zonificación de la Amenaza.

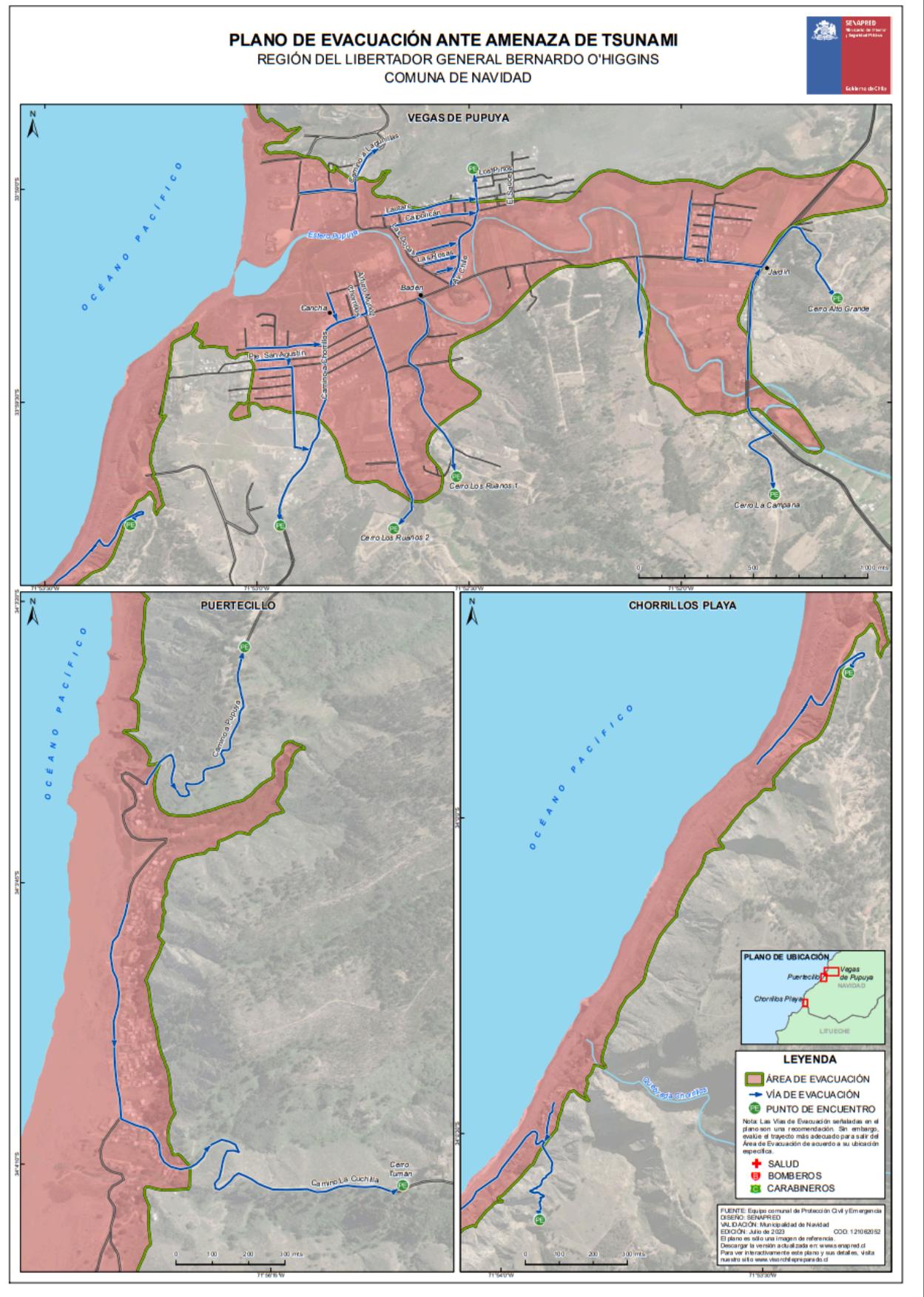
La zonificación de la amenaza de Tsunami se especifica en los planos de evacuación de amenaza de tsunami, lo cuales se dividen por sector norte y sur de la comuna de Navidad de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, que se especifican a continuación :

- **Navidad Sector Norte (Fig. 2):**
  - Vega de La Boca.
  - La Boca.
  - Navidad centro - Las Brisas.
  - Matanzas.
- **Navidad Sector Sur (Fig. 3):**
  - La Vega de Pupuya.
  - Puertecillo.
  - Chorrillo sector playa.

**Figura N° 2: Plano de evacuación ante amenazas de Tsunami Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Sector Norte, comuna de Navidad**



**Figura N° 3: Plano de evacuación ante amenazas de Tsunami Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Sector Sur, comuna de Navidad**



	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 10 de 26

### 2.3. Análisis de la Exposición.

La comuna de Navidad enfrenta el riesgo de tsunami que puede afectar su infraestructura crítica, la cual puede exacerbar la vulnerabilidad de la población. Entre los elementos críticos más expuestos a esta amenaza se encuentran 2 establecimientos educacionales Puertecillo y La Boca, 1 compañía de bomberos, 1 Cesfam, 1 tenencia de carabineros de Chile, 3 jardines infantiles, la municipalidad (Navidad Centro y Matanzas), oficina de registro civil, oficina de CGE, oficina de Essbio, cuya interrupción o daño podría tener un impacto significativo en la seguridad y el bienestar de los habitantes.

En cuanto a la población expuesta en los sectores del borde costero y cercano a ellos esta corresponde a 3125 habitantes según el Análisis Digital de Información Social (ADIS). Cabe señalar que ésta población aumenta en un porcentaje significativo en la temporada estival por la llegada de población flotante compuesta principalmente por turistas.

Además de lo anterior, bajo el concepto de “multi amenaza”, sismos con mayor escala o terremotos que puedan afectar al territorio nacional, consecuentemente, impacta al sector más litoral con un tsunami y la subida del mar por los esteros que conectan con el mar hacia los valles, paralelamente pueden provocar derrumbes y afectaciones relacionadas con los sismos. Ahora bien, la comuna, al ser una comuna costera, se encuentra en totalidad en distintos niveles de exposición frente a la amenaza de tsunami, entre la Infraestructura crítica se encuentra lo siguiente:

#### 2.3.1. Infraestructura Educacional:

La comuna cuenta con establecimientos educacionales, entre jardines infantiles, colegios, escuelas y liceos, tanto municipales como particulares, distribuidos en:

Navidad, Puertecillo, La Boca, Los Mayos, La Polcura y La Vega de Pupuya.

Estos establecimientos cumplen un rol clave en la educación y protección de la comunidad infantil y juvenil en caso de emergencias e incluso algunos de ellos se han habilitado históricamente como albergues o centros de acopio.

#### 2.3.2. Infraestructura de Seguridad y Emergencia:

Para responder a emergencias, en la comuna de Navidad, se encuentra el Cuerpo de Bomberos de Navidad, dentro del cual una de las compañías se encuentra expuesta ante esta amenaza, la cual se menciona a continuación:

- Primera Compañía de Navidad (Centro de Navidad).

A su vez en la columna también se encuentran como respondedores de emergencias las siguientes entidades:

- 1 Tenencia de Carabineros, ubicada en Navidad centro.
- 1 Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Navidad.

#### 2.3.3. Infraestructura de Salud:

Los centros de atención de salud en la comuna incluyen:

- 1 Centro de Salud Familiar (CESFAM) en Navidad.

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 11 de 26

- 1 Servicio de Urgencia Rural (SUR) en Navidad.
- 1 Laboratorio Clínico en Navidad.
- 1 Estación Médica Rural (EMR) localizada periódicamente en la localidad de Puertecillo.

Estos establecimientos garantizan la prestación de servicios de salud esenciales y la respuesta ante emergencias sanitarias.

Por otro lado, se localiza en la localidad de Navidad una casa de acogida que entrega servicios residenciales y de cuidados especializados a adultos mayores.

- 1 Establecimiento de Larga Estadía para Adultos Mayores (ELEAM) “Casa de Acogida Esperanza Mía”.

#### **2.3.4. Infraestructura Municipal y Servicios Públicos:**

La administración comunal y la atención a la ciudadanía crítica bajo esta amenaza se desarrollan en:

- 2 dependencias municipales, ubicadas en Navidad y Matanzas.
- 1 Oficina de Registro Civil, ubicada en Navidad.
- 1 Oficina de CGE, encargada del suministro eléctrico, ubicada en Navidad.

#### **2.3.5. Infraestructura de Abastecimiento:**

En ámbito de la infraestructura de abastecimiento que se posee en la comuna de Navidad, se encuentran los siguientes:

- 1 estación de servicio (combustible), ubicadas en Navidad.
- Supermercados localizados en Navidad, Matanzas, La Vega de Pupuya y La Boca, como también, minimercados o almacenes en distintos sectores costeros de la comuna. Que en caso de alguna emergencia se abastecen de alimentos y productos de limpieza esenciales.

#### **2.3.6. Infraestructura Deportiva y Comunitaria:**

La infraestructura deportiva y comunitaria crítica bajo esta amenaza en la comuna de Navidad, se encuentra constituida por 3 gimnasios deportivos municipales, ubicados en:

- Navidad Centro.
- Navidad, La Palma.
- La Boca.

Estos espacios son utilizados tanto para actividades deportivas como también han sido utilizados para centros de acopio en emergencias.

#### **2.3.7. Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento:**

La infraestructura del sistema de abastecimiento de agua y saneamiento en la comuna de Navidad, está compuesto por:

- Oficinas de Servicios Sanitarios Rurales (SSR), anteriormente nombradas como APR, como la oficina SSR La Vega de Pupuya- Licancheu; SSR Pupuya, Cooperativa de Agua Potable Rapel.
- 1 Oficina de Essbio, responsable del servicio de agua potable, ubicada en Navidad.

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 12 de 26

- Matrices de agua potable, puntos de captación de agua potable, estanques, torres alzadoras, pozos profundos, cloradoras, decantadoras, grifos y toda la infraestructura sistemática con la que funciona el servicio del agua potable, los cuales se encuentran distribuidos en un entramado que se proyecta en distintas localidades de la comuna. Cabe mencionar que actualmente se encuentra en construcción un nuevo proyecto de agua potable que se sumaría al SSR Pupuya, el cual, en el cual su red se constituye en gran parte en el sector sur de la comuna. sumándose en un futuro a parte de la infraestructura crítica.

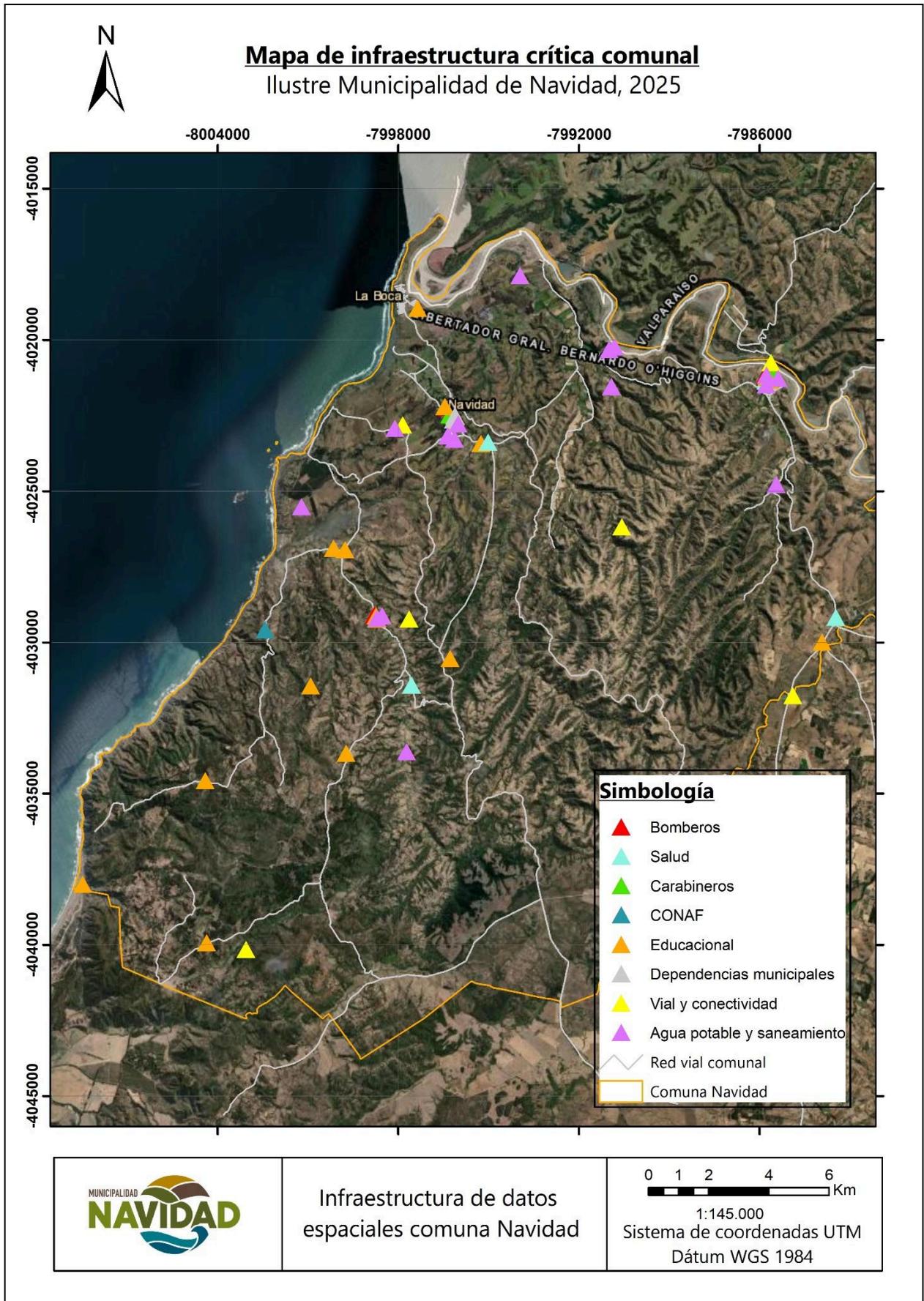
El adecuado funcionamiento de estos sistemas es vital para garantizar el acceso al agua potable durante emergencias.

### **2.3.8. Infraestructura Vial y Conectividad:**

La infraestructura vial y conectividad de la comuna de Navidad se plantea a continuación:

- Múltiples puentes, y badenes distribuidos en todo el sector costero, cuyas interrupciones o daños podrían afectar significativamente la conectividad y acceso a servicios esenciales. La conectividad vial en la comuna es fundamental para la evacuación en caso de emergencias y el traslado de recursos esenciales.
- Grupo electrógeno o generadores principales localizados en la Oficina de CGE, CESFAM, ELEAM, Liceo Pablo Neruda, 1era Compañía de Bomberos de Navidad.

**Figura N° 4: 'Mapa de Infraestructura Crítica Comunal Navidad 2025'**



Fuente: Elaboración propia (2025)

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 14 de 26

### 3. Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta.

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

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

Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.

Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de necesidades básicas

#### 3.1. Proceso 0 – Alerta y Monitoreo.

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

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

##### 3.1.1. Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta.

**Tabla 1: “Descripción de Acciones del Nivel Comunal de Acuerdo con el Tipo de Alerta”.**

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables
<b>Temprana Preventiva</b> (puede ampliarse según cobertura de la alerta (1 o más comunas).	Monitoreo con enlaces territoriales.	- Jefe GRD.
	Difusión del boletín al Sistema Regional de Prevención y Respuestas ante Desastres.	- Jefe GRD. - Instituciones que aportan equipamiento de telecomunicaciones.
	Difusión de la alerta Temprana a la comunidad y al SINAPRED Comunal.	- Alcalde. - Jefe GRD. - Departamento de Comunicaciones Municipal.
	Convocatoria del COGRID Comunal.	- Alcalde. - Jefe GRD.
	Realización de pruebas de radiales de comunicación con SENAPRED.	- Jefe GRD.
	Realizar monitoreo de la amenaza .	- Jefe GRD . - COGRID Comunal.
<b>Amarilla</b>	Difusión del boletín al Sistema Regional de Prevención y Respuestas ante Desastres.	- Jefe GRD.

Tipo de Alerta	Acciones por Realizar	Responsables
<p>(puede ampliarse según cobertura de la alerta).</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituciones que aportan equipamiento de telecomunicaciones.</li> </ul>
	Ejecución de medidas preventivas ante una evacuación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COGRID Comunal.</li> </ul>
	Convocatoria COGRID comunal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcalde.</li> <li>- Jefe GRD.</li> </ul>
	Preparación proceso de evacuación (zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro, zonas de evacuación aérea, centros de acopio, albergues, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcalde.</li> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> <li>- Organismos de respuesta.</li> <li>- DIDECO.</li> <li>- DAEM.</li> </ul>
	Alistamiento general de los recursos para la evacuación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> <li>- Organismos de Respuesta.</li> </ul>
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- Alcalde.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> </ul>
<p><b>Roja</b> (puede ampliarse según cobertura de la alerta).</p>	Difusión del boletín al Sistema Regional de Prevención y Respuestas ante Desastres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- Instituciones que aportan equipamiento de telecomunicaciones.</li> </ul>
	Convocatoria COGRID Comunal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcalde.</li> <li>- Jefe GRD.</li> </ul>
	Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo con análisis técnico).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcalde.</li> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> <li>- Organismo de Respuesta.</li> </ul>
	Movilización de recursos requeridos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COGRID Comunal.</li> </ul>
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- Alcalde.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> </ul>
	Activación de albergues, centro de acopio y distribución de ayuda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> <li>- DIDECO.</li> <li>- DAEM.</li> </ul>
	Dirección y gestión de agrupaciones sociales de voluntarios que cooperan en el apoyo a la población afectada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIDECO.</li> </ul>

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 16 de 26

### 3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.

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

**Tabla 2: “Acciones y Responsabilidades del proceso 0 – Alerta y Monitoreo”.**

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar situación en terreno.	Obtener el máximo de información útil, a base de la inspección en terreno, sobre el estado de la infraestructura crítica que se relaciona con la amenaza y estado de las instalaciones de distribución y almacenamiento.	- Jefe GRD. - Organismos de Respuesta.
Activar el plan de emergencia por amenaza.	Previendo la adopción de las medidas de respuesta, ante la activación de la amenaza de Tsunami, en las zonas vulnerables.	- Alcalde. - Jefe GRD.
Sistematizar la información preliminar del evento.	A base de la información obtenida en terreno y recibida a través de medios de SENAPRED, “procesar” para obtener información útil y pertinente a la toma de decisiones.	- Jefe GRD.
Elaborar informes ALFA en caso de afectación.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	- Jefe de GRD y suplente, o a quien se haya designado formalmente.
Determinar áreas de afectación (según tipo de evento).	Definir las áreas de afectación en el territorio comunal.	- Jefe GRD. - Organismos de Respuesta.
Convocar al COGRID.	Cuando la situación lo requiera y la Respuesta deba integrar las capacidades de los diferentes organismos e instituciones colaboradoras.	- Alcalde. - Jefe GRD.
Evaluar estrategia comunicacional para entrega de información a la comunidad.	Se debe informar a la comunidad, áreas afectadas, zonas en riesgo, zonas seguras, entre otros.	- Alcalde. - Departamento de Comunicaciones Municipal.
Difundir alertas al SINAPRED nivel comunal.	Permitir el “alertamiento” oportuno de los medios de Respuesta. Solicita activación del sistema SAE al nivel Regional.	- Jefe de GRD. - Departamento de Comunicaciones Municipal.
Alertamiento a la población de acuerdo con el tipo de amenaza.	Buscar que la población adopte el máximo de medidas preventivas y de protección a nivel familiar, que permitan enfrentar la emergencia.	- COGRID Comunal.

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 17 de 26

Acciones	Descripción	Responsable
Reforzar el monitoreo con enlaces de la comuna.	Permitir un medio de comunicación expedito y seguro entre las instituciones colaboradoras del SINAPRED Comunal.	- COGRID Comunal.

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

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

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

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

#### 3.2.1. Coordinación de acciones de nivel comunal:

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

**Tabla 3: “Acciones y Responsabilidades del proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de las Personas”.**

Acciones	Descripción	Responsable
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, en la zona de riesgo, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	- Jefe de GRD. - COGRID Comunal. - Organismos de Respuesta.

Acciones	Descripción	Responsable
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	- Alcalde. - Jefe GRD.
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	- Jefe de GRD y suplente, o a quien se haya designado formalmente.
Apoyo en el Control del evento destructivo.	Se deberá gestionar los apoyos públicos y/o privados en el nivel comunal y que se encuentran disponibles para ser utilizados en la Respuesta.	- Jefe GRD. - COGRID Comunal. - Organismos de Respuesta.
Activación del proceso de evacuación (incluye evacuación preventiva).	Se debe brindar protección a la población expuesta a la amenaza.	- Alcalde. - Jefe GRD. - Organismos de Respuesta.
Definir habilitación de albergues.	Tras la evacuación (preventiva y/o emergencia) se debe brindar protección a las familias que deben abandonar sus hogares.	- DIDECO. - DAEM.
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Ante la desaparición de personas por efecto de la inundación.	- COGRID Comunal. - Instituciones. - SINAPRED comunal.
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Ante la desaparición de animales por efecto de la inundación.	- DIMAO.
Activar y coordinar equipos técnicos especializados y unidades de apoyo.	Determinar la formación del Comando de Incidentes.	- COGRID Comunal.
Definir puntos críticos respecto a la seguridad de la población, infraestructura crítica.	A base de los sectores afectados y la necesidad de distribución.	- COGRID Comunal.
Verificar el estado y nivel de afectación de los diferentes sectores del territorio comunal.	Determinar la afectación en la población, medio ambiente, animales e infraestructura crítica comunal.	- Jefe GRD. - COGRID Comunal. - Organismos de Respuesta.
Controlar el cumplimiento del “perímetro de seguridad” dispuesto por el COGRID Regional.	La autoridad regional, podrá establecer por Resolución, el perímetro de seguridad indicando la evacuación de la población y su restricción de ingreso donde exista una grave amenaza de vida o integridad física.	- Jefe de GRD. - Carabineros. - Seguridad Pública.

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 19 de 26

### 3.2.2. Sistema de Evacuación.

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

El proceso de evacuación se desarrolla en todos los niveles, según los roles y tareas. El COGRID, a través de sus integrantes mantendrá contacto directo con los niveles vecinales y agrupaciones sociales para monitorear y vigilar el proceso de evacuación, considerando:

- Que la población expuesta sea evacuada según protocolo.
  - Se disponga de los recursos y capacidades para la evacuación.
  - Se establezcan las áreas de seguridad de ser necesario.
  - Se monitoreen las condiciones de infraestructura y servicios de instalaciones críticas.
  - Que se evalúen permanentemente requerimientos específicos según necesidades especiales de la población.
  - Se evalúen los territorios afectados, antes de permitir el acceso a éstos.
  - Se brinden las condiciones de seguridad a la población, en puntos de encuentro y zonas seguras durante todo el período de evacuación hasta que la alerta haya sido cancelada.
  - Se brinden las condiciones de seguridad para el retorno seguro de la población.
  - Otras consideraciones que el COGRID Comunal considere necesario.
- Objetivo de la Evacuación.

Coordinar el proceso de evacuación cuando exista la posibilidad de que se genere un *tsunami* en el borde costero de la comuna, de acuerdo con las condiciones enunciadas en el punto anterior, con el objetivo de brindar protección a las comunidades vulnerables, a través de la coordinación de los organismos que ejercen roles y funciones en el proceso.

### 3.2.3. Recursos y Capacidades para la Evacuación.

A través de la coordinación del Jefe/Jefa de Gestión del Riesgo de Desastres Comunal con el COGRID se ponen a disposición los recursos necesarios para la evacuación de personas hacia zonas seguras, albergue u otro, a través de buses, furgones, camionetas, etc. Es decir, se deberá apoyar el rápido proceso de evacuación de civiles, cuando se haya emitido una alerta SAE (Sistema de Alerta de Emergencia). Dicho proceso será íntegramente apoyado por organismos integrantes del COGRID Comunal. Cabe precisar, que, declarándose un estado de evacuación por alerta SAE, todos los recursos locales necesarios tendrán prioridad de ser usados en garantizar un efectivo proceso, significando el uso de vehículos, buses, maquinaria, entre otros. Conforme a lo consignado en el Plan Comunal de Emergencia, 8.2. Levantamiento de Capacidades Comunes

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 20 de 26

#### 3.2.4. Alertamiento a la Población.

Ante la ocurrencia de un sismo mayor intensidad que genere riesgo de afectación a centros poblados y / o infraestructura crítica por la ocurrencia de un Tsunami en las costas de Chile, SENAPRED dará “inicio a evacuación preventiva por riesgo de Tsunami”.

El sistema Municipal de alertamiento a la población por evacuación frente a la amenaza de Tsunami será en terreno, a través de megáfonos por el borde costero, utilizando medios de transporte municipales. Se utilizarán sistemas lumínicos y sonoros en el borde costero con el apoyo de Bomberos y Carabineros. Como complemento a la evacuación, se cuenta con el Sistema de Alerta de Emergencia (SAE) para celulares, que permite enviar información a todos los teléfonos que cuenten con el sello de compatibilidad para que la población evacúen las zonas que pudieran ser afectadas por la amenaza de Tsunami, este tipo de mensaje serán difundidos por radios locales con el fin de reforzar el Sistema de Alerta de Emergencia (SAE).

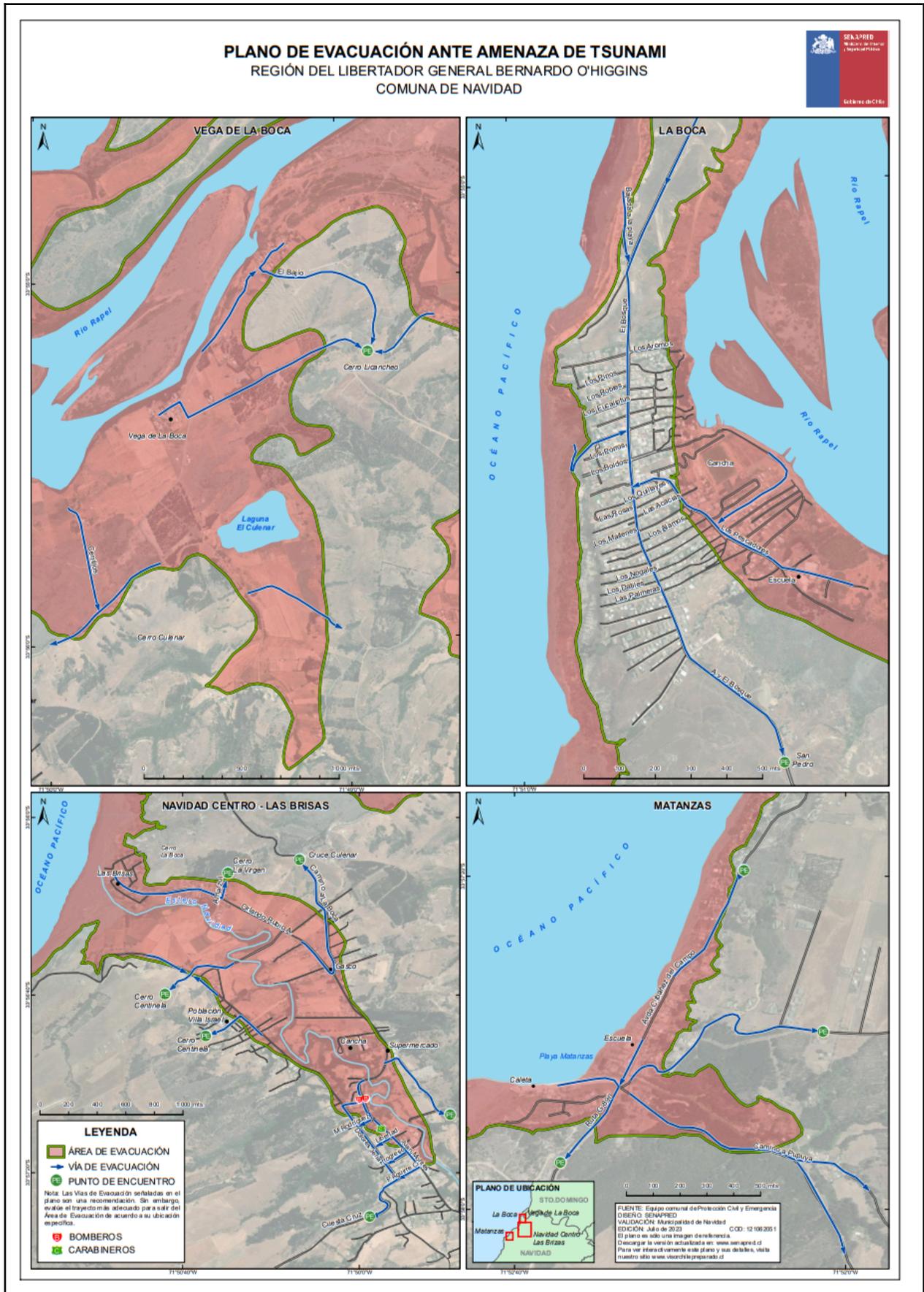
Respecto al alertamiento por amenaza de tsunami distante la comunidad será alertada a través de diferentes unidades integrantes del COGRID Comunal según se describe a continuación:

- **Sector Puertecillo:** Funcionarios de la Dirección de Seguridad Pública de la Municipalidad.
- **Sector Chorrillo Playa y Vega de Pupuya:** 3ª Compañía de Bomberos de Pupuya
- **Sector Matanzas:** 1ª Compañía de Bomberos de Navidad
- **Sector Las Brisas y Navidad:** 2ª Compañía de Bomberos de Rapel.
- **Sector La Boca, Vega de La Boca y EL Bajío:** Carabineros Tenencia de Navidad

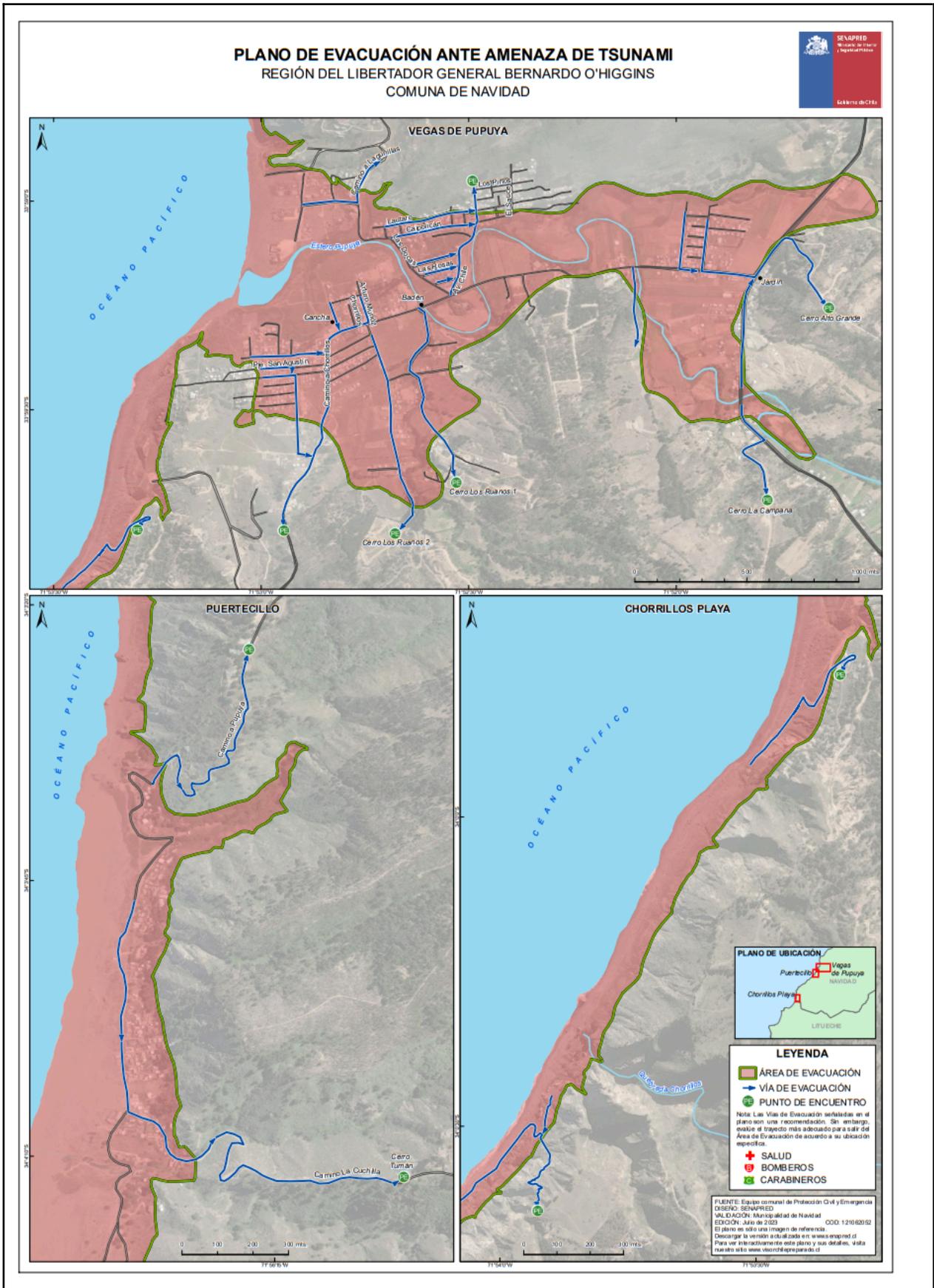
Al tratarse de una amenaza de tsunami a nivel local se activarán los sistemas de sirenas ubicadas en puntos estratégicos del borde costero comunal y Sistema de alerta SAE, las que serán activadas por SENAPRED.

**3.2.5. Plano de Evacuación.**

**Figura N° 5: Plano de evacuación ante amenazas de Tsunami Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, Sector Norte, comuna de Navidad**

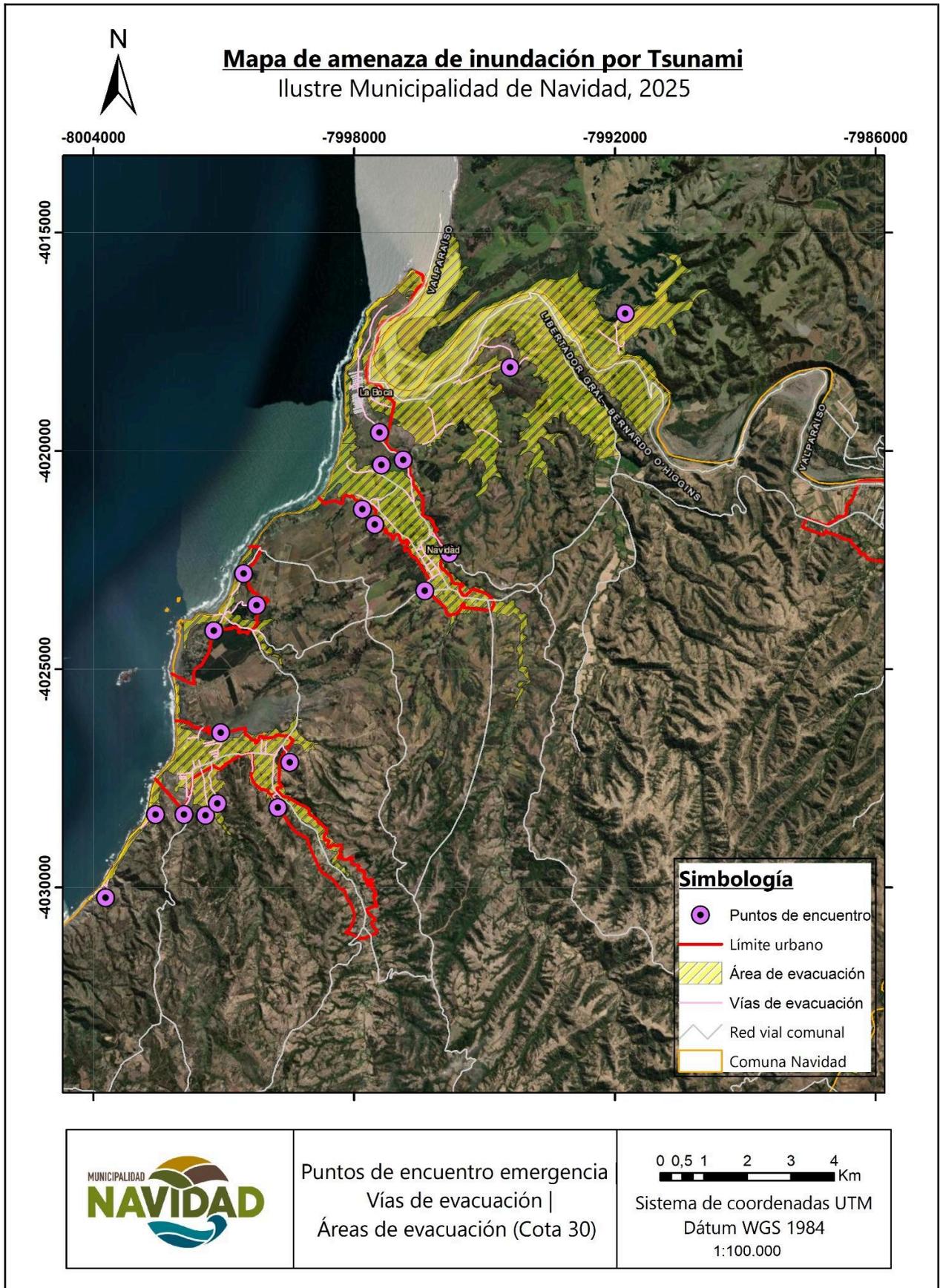


**Figura N° 6: Plano de evacuación ante amenazas de Tsunami Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Sector Sur, comuna de Navidad**



Fuente: SENAPRED (2025)

**Figura N° 7: Mapa de amenaza de inundación por Tsunami, Comuna de Navidad.**



Fuente: Elaboración propia (2025)

### 3.2.6. Proceso de Evacuación.

Se define un procedimiento de **evacuación** frente a la amenaza de tsunami, cuando SENAPRED y/o Armada de Chile indique en su alerta técnica que existe amenaza de tsunami en las costas de Chile

**Tabla N° 4: Proceso de evacuación frente a la amenaza de tsunami.**

Actividades	Descripción	Responsable
	<p>Análisis técnico integrado del escenario presentado por SENAPRED en su pronosis, como insumo principal para la toma de decisiones.</p> <p>La autoridad local, en coordinación con los organismos de primera respuesta, decidirá respecto a la evacuación con luz día y la cantidad de población.</p> <p>Ante un sismo mayor (dificulta mantenerse en pie o con una duración superior a 30 segundos), se realizará, sin que medie un aviso oficial de alerta o alarma de tsunami, la “autoevacuación”.</p> <p>La evacuación preventiva, será a base de la información entregada por los informantes Mercalli de la comuna, activada por SENAPRED.</p> <p>El alertamiento se realizará en terreno, con los organismos de primera respuesta utilizando sus equipos de difusión. Se deberá sociabilizar esta opción con la población durante el día.</p>	<p>SENAPRED– Armada de Chile. COGRID Comunal</p> <p>COGRID Comunal y Capitanía de Puerto Pichilemu.</p> <p>Organismos Técnicos de primera respuesta municipal y de coordinación.</p> <p>Organismos técnicos de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.</p> <p>Organismos Técnicos de primera respuesta de coordinación y municipal.</p> <p>COGRID comunal.</p>

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 25 de 26

	<p>Una vez activada la evacuación, cada organismo debe responder de acuerdo con su rol y función, articulando los recursos que se mantienen en terreno, debiendo detectar brechas que permitan solicitar apoyo.</p> <p>El movimiento de personal debe ser en los tiempos estimados, rutas predefinidas, lugares seguros definidos, utilizando la luz de día y en los medios de transporte necesarios.</p> <p>Municipio informa sobre el proceso de evacuación.</p> <p>Retorno seguro a base de la información técnica de SENAPRED y Armada de Chile.</p>	SENAPRED. COGRID Comunal. Carabineros. Bomberos.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------

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

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

Acciones	Descripción	Responsable
Evaluar daños y necesidades producto de la emergencia.	Se requiere información actualizada de la infraestructura crítica comunal, población y medio ambiente, esto permitirá adoptar resoluciones oportunas y eficientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> <li>- Instituciones del SINAPRED.</li> </ul>
Convocatoria del COGRID.	Para permitir el proceso de toma de decisiones para la Respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcalde.</li> <li>- Jefe GRD.</li> </ul>
Elaboración informes ALFA.	Consolidar la información obtenida y remitir antecedentes a los niveles provinciales y regionales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe de GRD y suplente, o a quien se haya designado formalmente.</li> </ul>
Adquirir / recepcionar, almacenar y distribuir vehículos de apoyo y otros implementos necesarios	Se debe distribuir maquinaria y recursos necesarios para efectuar trabajos de protección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jefe GRD.</li> <li>- COGRID Comunal.</li> </ul>

	Ilustre Municipalidad de Navidad <b>ANEXO PLAN POR AMENAZA “TSUNAMI”</b>	PLANTILLA VERSIÓN: 1.0
	Fecha: 12-06-2025	Páginas 26 de 26

Acciones	Descripción	Responsable
para ejecutar trabajos de protección.		
Coordinar acciones con organismos responsables del orden público en zonas afectadas.	Para mantener las zonas seguras y permitir trabajo eficiente, es necesario mantener el orden dentro de la zona afectada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COGRID Comunal</li> <li>- Carabineros.</li> <li>- Seguridad Pública.</li> </ul>
Solicitud de apoyo para atender y/o evacuar a personas con discapacidad, personas mayores y menores de edad.	Ante una evacuación, se debe efectuar apoyo inclusivo a la totalidad de los habitantes de la comuna, con prioridad a quienes cuentan con alguna limitación relacionadas con la movilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIDECO.</li> </ul>
Promover el resguardo de animales de producción (autocuidado).	Los animales de compañía, mascotas y de producción, deben ser considerados dentro de la planificación de evacuación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIMAO.</li> </ul>