
	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 1 de 35
	Diciembre 2023	

ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE

CALAMA
Provincia del Loa
Región de Antofagasta

**Aprobado mediante Decreto Alcaldicio N°: 2.221
de fecha 15 de noviembre de 2024.-**

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 2 de 35
	Diciembre 2023	

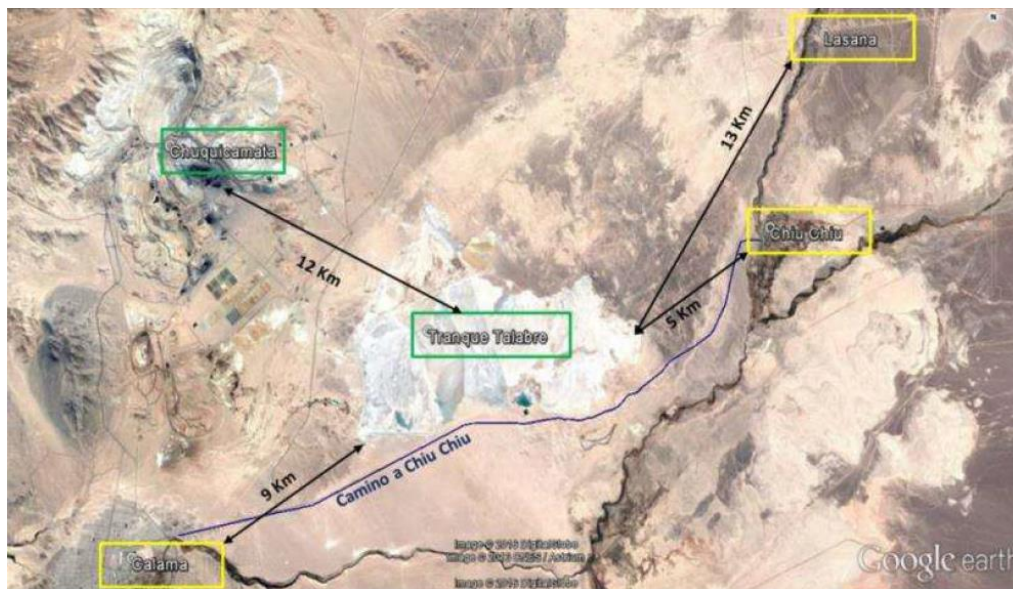
Índice

1.	Introducción	3
1.1.	Objetivos General y Específicos	5
1.2.	Cobertura, Amplitud y Alcance	5
2.	Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición	6
2.1.	Descripción de la Amenaza	6
2.2.	Zonificación de la Amenaza	7
2.3.	Análisis de la Exposición	10
3.	Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta	13
3.1.	Proceso 0 - Alerta y Monitoreo	13
3.1.1.	Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta	13
3.1.2.	Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo	14
3.2.	Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas	15
3.2.1.	Sistema de Evacuación	16
3.2.2.	Recursos y Capacidades para la Evacuación	17
3.2.3.	Alertamiento a la Población	17
3.2.4.	Plano de Evacuación	19
3.2.5.	Proceso de Evacuación	26
3.3.	Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas	29
4.	Información Adjunta	31

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 3 de 35
	Diciembre 2023	

1. Introducción

El Tranque de Relaves Talabre se emplaza a aproximadamente a 12 Km al Sureste de Chuquicamata, a 9 Km al Noreste de Calama, 5 Km del poblado de Chiu Chiu y a 13 km al Noroeste del poblado de Lasana, de la provincia El Loa, Región de Antofagasta.




La existencia en el territorio de la comuna de Calama de un Tranque de relave minero en plena operación, Tranque Talabre (Codelco División Chuquicamata), establece las condiciones iniciales para constituir el escenario de riesgo sobre el cual este **Anexo Plan por Amenaza (APA)** se activará y actuará. Este Plan debe definir las correspondientes articulaciones del sistema local de prevención y respuesta ante desastres, con el objetivo de reducir o disminuir el impacto de este tipo de eventos en la seguridad de las personas, sus bienes y el medio ambiente.

A través de los antecedentes recolectados, se ha logrado identificar el impacto que desastres de este tipo pueden llegar a generar en el territorio De la Comuna de Calama.

Siguiendo las orientaciones más aceptadas de la gestión del riesgo de desastres, y en base a las brechas detectadas en las capacidades locales, se establece que el escenario sobre el cual debe trabajar este plan es el que plantea la situación más desfavorable, y que se configura de la siguiente forma:

1. **Evento súbito o de manifestación lenta que genera un efecto en cascada que afecta todo el territorio de Calama (terremoto de gran intensidad o precipitaciones excepcionalmente intensas).**
2. **Vaciamiento no programado del Tranque de Relaves Talabre.**
3. **Requerimiento de alertamiento, evacuación masiva y albergue de las áreas pobladas que se ven afectadas por el vaciamiento.**
4. **Monitoreo y evaluación del impacto, levantamiento de daños y proceso de recuperación (ambiental, infraestructura, vivienda y servicios básicos).**

Teniendo en consideración este escenario de riesgo, se establecen los mecanismos generales de actuación del Sistema Local de Prevención y Respuesta ante Desastres según lo definido en el Plan

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 4 de 35
	Diciembre 2023	

Comunal de Emergencia. Finalmente, siguiendo los lineamientos oficiales y los principios de apoyo mutuo, coordinación y escalabilidad se estructura el **APA por Variable de Riesgo Vaciamiento No Programado del Tranque de Relave Minero Talabre , comuna de Calama, provincia del Loa.**

Se ha considerado la consulta a fuentes validas, técnica y normativamente, para recolectar información oficial que permita construir una base consistente relativa a las condiciones de riesgo de desastre de la variable en estudio.

Revisión de Planes Internos / Locales Existentes

- Plan Comunal de Emergencia (Vigente a la fecha del estudio) Comuna de Calama. (*Ilustre Municipalidad de Colina, 2022*).
- Antecedentes de actualización del Plan Comunal de Emergencia (En desarrollo a la fecha del estudio).
- DISTANCIA PELIGROSA MUROS NORTE, OESTE, SUR y SUR EXTENSIÓN ELEVACIÓN CORONAMIENTO 2500 m s. n. m. (*Knight Piésold Consulting, CODELCO Vicepresidencia de Proyectos, 2021.*)
- Manual de Preparación ante Emergencias, Tranque de Relaves Las Tórtolas. (CODELCO División Chuquicamata, Gerencia de Aguas y Relaves, 2022)

Consideraciones SERNAGEOMIN

- Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo (Emergencias Mineras de Gran Alcance). (*Servicio Nacional del Geología y Minería, 2019*).
- Protocolo entre Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Servicio Nacional de Geología y Minería, para eventos de emergencias en Depósitos o Tranques de Relaves. (*Servicio Nacional del Geología y Minería, 2020*).
- Decreto Supremo N°248, Reglamento para la Aprobación de Proyectos de Diseño, Construcción, Operación y Cierre de los Depósitos de Relaves. (*Ministerio de Minería, 2007*).

En el contexto del presente Plan SERNAGEOMIN ha desarrollado junto a SENPRED una serie de documentos que permitan asegurar la coordinación y aviso oportunos ante las eventuales fallas o emergencias en depósitos de relaves en el territorio nacional,

- RESOLUCIÓN COMITE OPERATIVO DE EMERGENCIAS DEL SERNAGEOMIN N° 3316/2019
- Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo (Emergencias Mineras de Gran Alcance). (Servicio Nacional del Geología y Minería, 2019).
- Protocolo entre Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Servicio Nacional de Geología y Minería, para eventos de emergencias en Depósitos o Tranques de Relaves. (Servicio Nacional del Geología y Minería, 2020).

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 5 de 35
	Diciembre 2023	

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:**

- Determinar y Especificar la cobertura, amplitud y alcance del Plan.
- Identificar la zona de peligro potencialmente afectada por un vaciamiento no programado del Tranque de Relave Talabre.
- Establecer cuál será el sistema de alertamiento y mecanismo de activación del Plan.
- Identificar los sistemas de comunicación técnica e información a la comunidad y medios de comunicación.
- Identificar las vías de evacuación y zonas seguras donde debe acceder la población en caso del vaciamiento no programado del Tranque de Relave Talabre.
- Establecer la coordinación interinstitucional en función de la definición de los mandos, roles, funciones y fases operativas.
- Indicar el uso oportuno del sistema de evaluación de daños y necesidades.

1.2. Cobertura, Amplitud y Alcance


- **Cobertura:** Territorio Comunal de Calama.
- **Amplitud:**

El presente plan es ejecutado por:

- Integrantes del Comité Comunal de Gestión de Riesgos y Emergencias (COGRID)
- Ilustre Municipalidad de Calama – Alcalde
- Ilustre Municipalidad de Calama – Encargado de unidad de Gestión del Riesgo de Desastres
- Cuerpos de Bomberos de Calama
- Carabineros de Calama.

Organismos integrantes del sistema comunal

- Delegación Presidencial Provincia El Loa
- Hospital de Calama
- Ejército de Chile
- Corporación de Desarrollo Social de Calama (Depto. Educación y Depto. Salud)
- Corporación de Cultura y Turismo de Calama
- Dirección Provincial de Educación
- Dirección de Obras Hidráulicas
- Empresas Servicios Básicos (Aguas Antofagasta, C.G.E)
- Cruz Roja
- Defensa Civil
- Grupo Rescate Andino
- R.N.E.
- Radio Club El Loa
- URAC (Unidad de Respuesta ante catástrofes)

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 6 de 35
	Diciembre 2023	

- Radio Club Aficionados Calama
- Uniones Comunales de Juntas de Vecinos de Calama
- Empresas Estatales (Codelco Chile - S.C. M. El Abra, Otras Mineras, etc.)
- Empresas Privadas

Organismos Técnicos

Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
CODELCO CHILE, División Chuquicamata

Otros Organismos

Basándose en el concepto de escalabilidad de la emergencia, existen organismos relevantes de considerar que no tienen presencia en el nivel comunal, pero si en los niveles provincial y regional, por lo tanto, no forman parte formal del Comité Comunal de Gestión del Riesgo de Desastres, no obstante, pueden ser incorporados de manera particular por medio de invitación expresa de la autoridad, estos corresponden a:

- Policía de Investigaciones, provincial.
 - Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), provincial.
 - Dirección de Vialidad MOP, provincial.
 - Dirección General de Aguas MOP, provincial.
 - Dirección de Obras Hidráulicas MOP, provincial.
 - Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), regional
 - Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), regional
 - Defensa Civil, regional
- **Alcance:**
El presente Plan Específico define su ejecución en emergencias ocasionadas por el vaciamiento no programado del Tranque de Relave Talabre, con el fin de prevenir, evitar la afectación a las personas, a los bienes y/o al medio ambiente, que este tipo de eventos puedan generar, y que requiere la ejecución de acciones inmediatas, coordinadas y preestablecidas para resguardar la integridad de estos.

2. Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición

2.1. Descripción de la Amenaza

La amenaza de vaciamiento no programado del Tranque de Relave Talabre considera la potencial falla de alguno de los muros perimetrales del tranque: Muro Norte, Muro Oeste, Muro Sur. Lo anterior basado en el informe de CODELCO: **DISTANCIA PELIGROSA MUROS NORTE, OESTE, SUR Y SUR EXTENSIÓN ELEVACIÓN CORNAMIEN TO 2500 msnm. Noviembre de 2021.**

Tomando en consideración que los muros son presas de tierra, la falla por talud siempre podrá ser considerado como un mecanismo de falla creíble, ya sea que este mecanismo pueda ser gatillado por un hipotético evento sísmico de gran magnitud y/o combinado con algún otro factor.

El escenario extremo de peligro asociado a la amenaza se construye entonces a partir de antecedentes técnicos presentados por Codelco división Chuquicamata, de acuerdo con los estudios de modelación de vaciamiento del Relave proporcionados durante el desarrollo del estudio técnico que da origen a este Plan.

Por definición, y tomando como referencia los modelos utilizados en Chile vinculados a planes de evacuación por Tsunami, se seleccionará como condición de borde el escenario resultante de la superposición espacial de los distintos tipos de eventos de vaciamiento del tranque de relave, asociados al rompimiento de los muros indicados, y su comportamiento de acuerdo con el tiempo de arribo de la inundación y su cobertura territorial.

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 7 de 35
	Diciembre 2023	

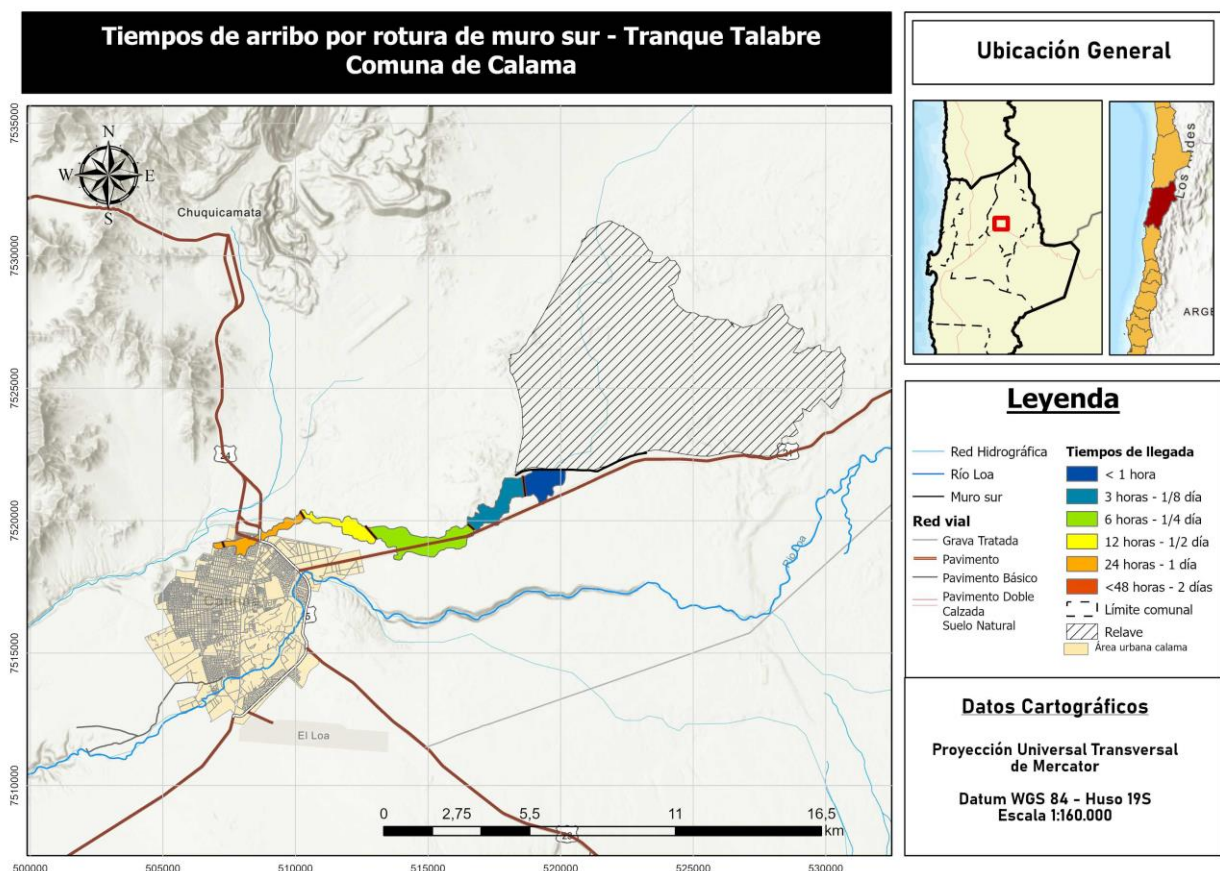
Este análisis define la zona de amenaza que será evaluada y caracterizada desde distintas perspectivas y factores de vulnerabilidad y exposición para determinar el nivel de riesgo a la que está expuesta la comuna de Calama, especial relevancia se le asigna a la variable tiempo de arribo de la posible inundación en cada escenario.

2.2. Zonificación de la Amenaza

En la presente sección se muestran los resultados de la simulación del rompimiento de presa para los 4 muros perimetrales de Talabre, hasta el tiempo asociado a la detención del flujo.

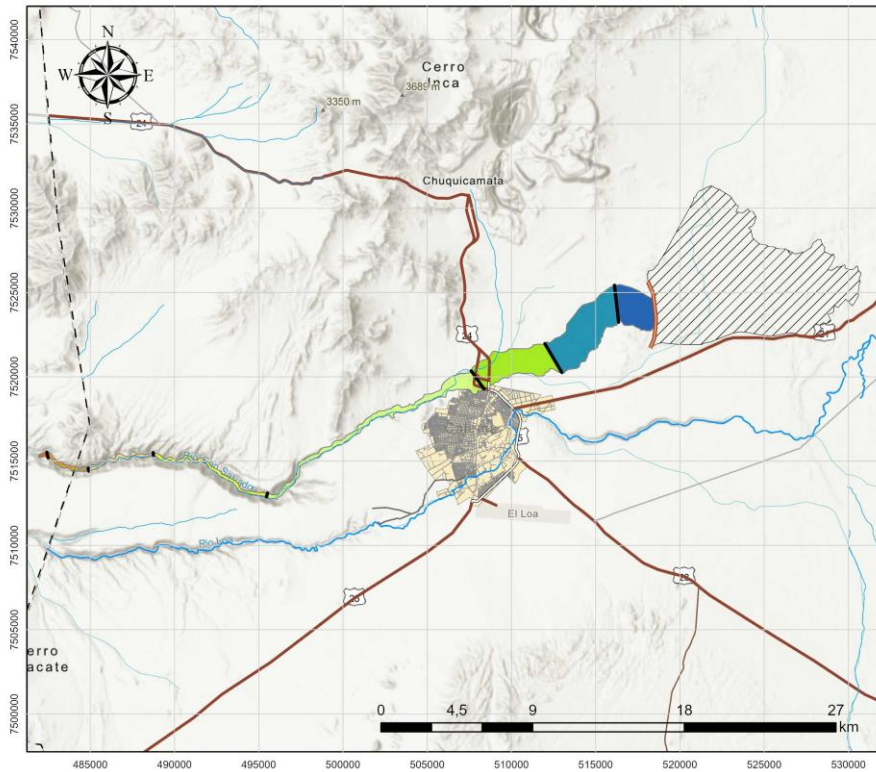
En términos generales, los resultados del modelamiento muestran que el flujo de relaves tiene una dirección preferencial hacia el Río San Salvador. De acuerdo con las modelaciones, el alcance que tiene la descarga de relave por el cauce del río San Salvador depende del muro donde se produce el rompimiento, siendo mayor en el caso del muro Oeste y menor en el caso del muro Norte. El muro Sur Extensión no alcanza el cauce del río San Salvador.

Debe considerarse de manera relevante el tiempo de llegada de la inundación a los sectores poblados. Con base técnica en los estudios consultados, se han elaborado los siguientes mapas de inundación y tiempos de arribo para cada uno de los muros del relave:





**Tiempos de arribo por rotura de muro oeste - Tranque Talabre
Comuna de Calama**



Ubicación General



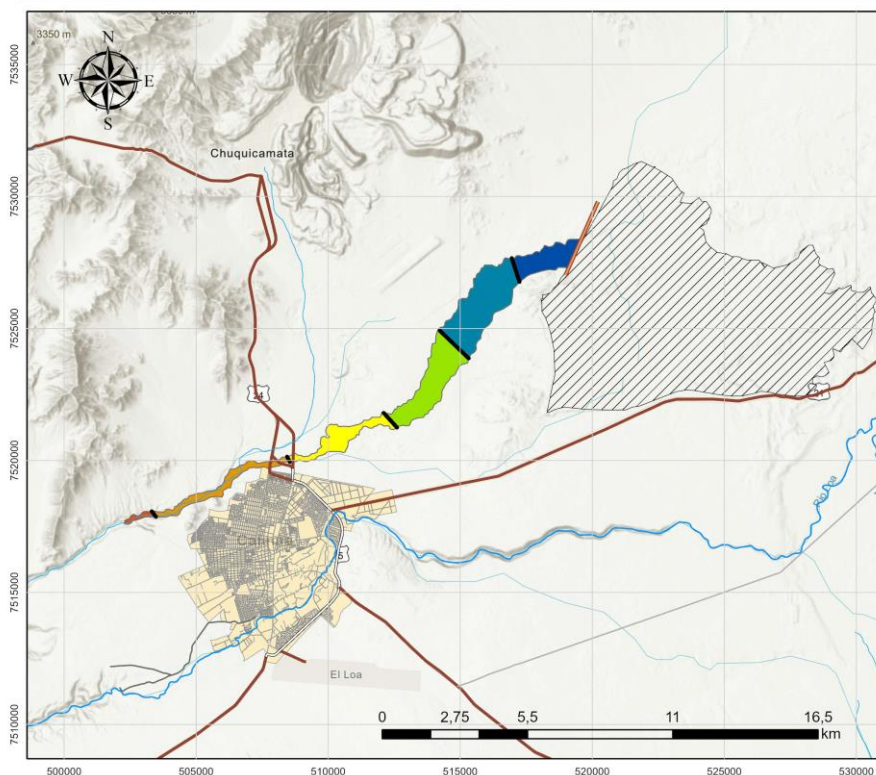
Leyenda



Datos Cartográficos

Proyección Universal Transversal de Mercator
Datum WGS 84 - Huso 19S
Escala 1:250.000

**Tiempos de arribo por rotura de muro norte - Tranque Talabre
Comuna de Calama**



Ubicación General



Leyenda

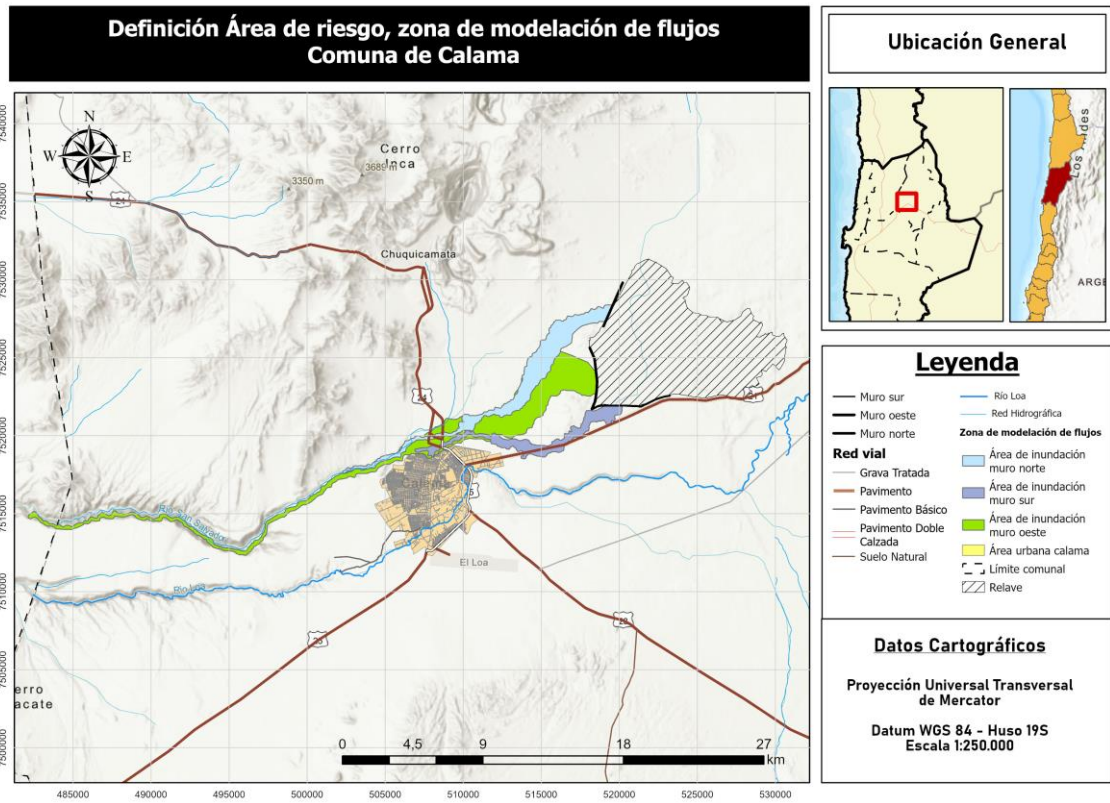


Datos Cartográficos

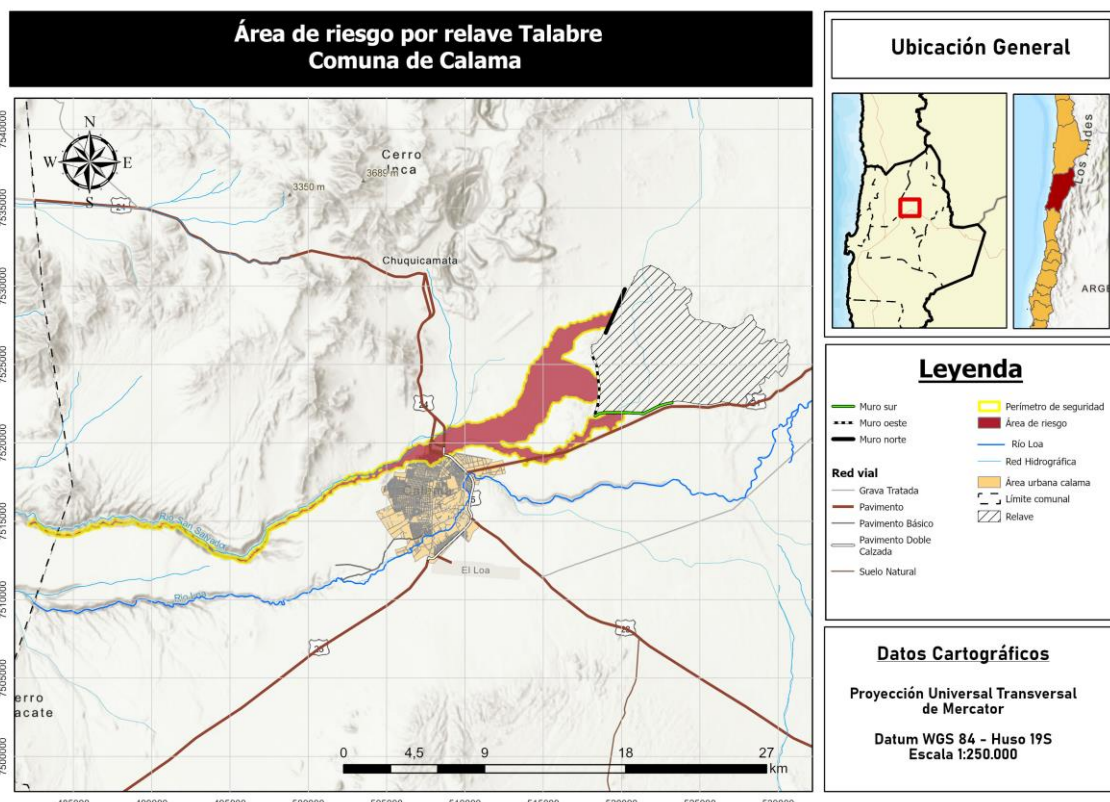
Proyección Universal Transversal de Mercator
Datum WGS 84 - Huso 19S
Escala 1:160.000

Basándose en lo planteado anteriormente, se ha procedido a establecer un escenario de peligro que considere los tres eventos anteriormente descritos, de manera de cubrir con este supuesto las distintas variables de afectación e impacto de una posible falla de muro, los que no necesariamente son advertidos por la población en un escenario de desastre.

De esta manera el mapa de zona de peligro para la comuna de Calama, derivado de un vaciamiento no programado de Tranque Talabre es el siguiente:



Derivando en el siguiente Mapa del área de riesgo asociado a la amenaza:



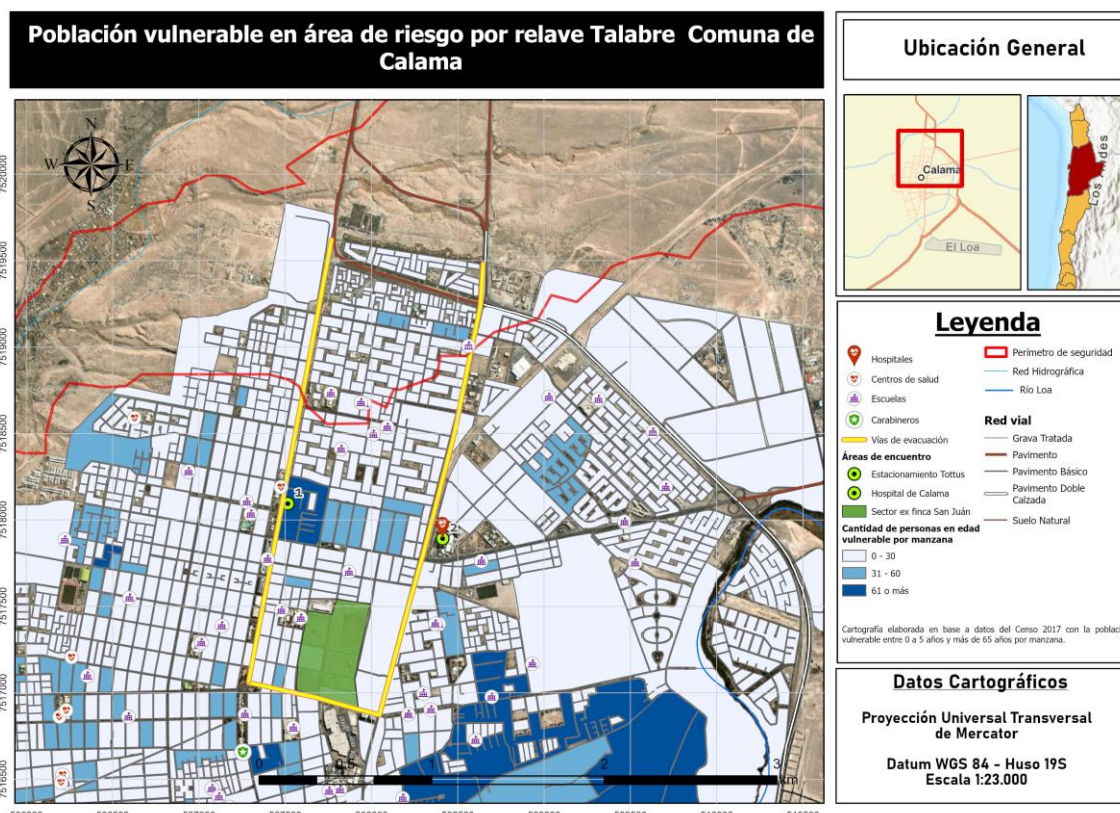
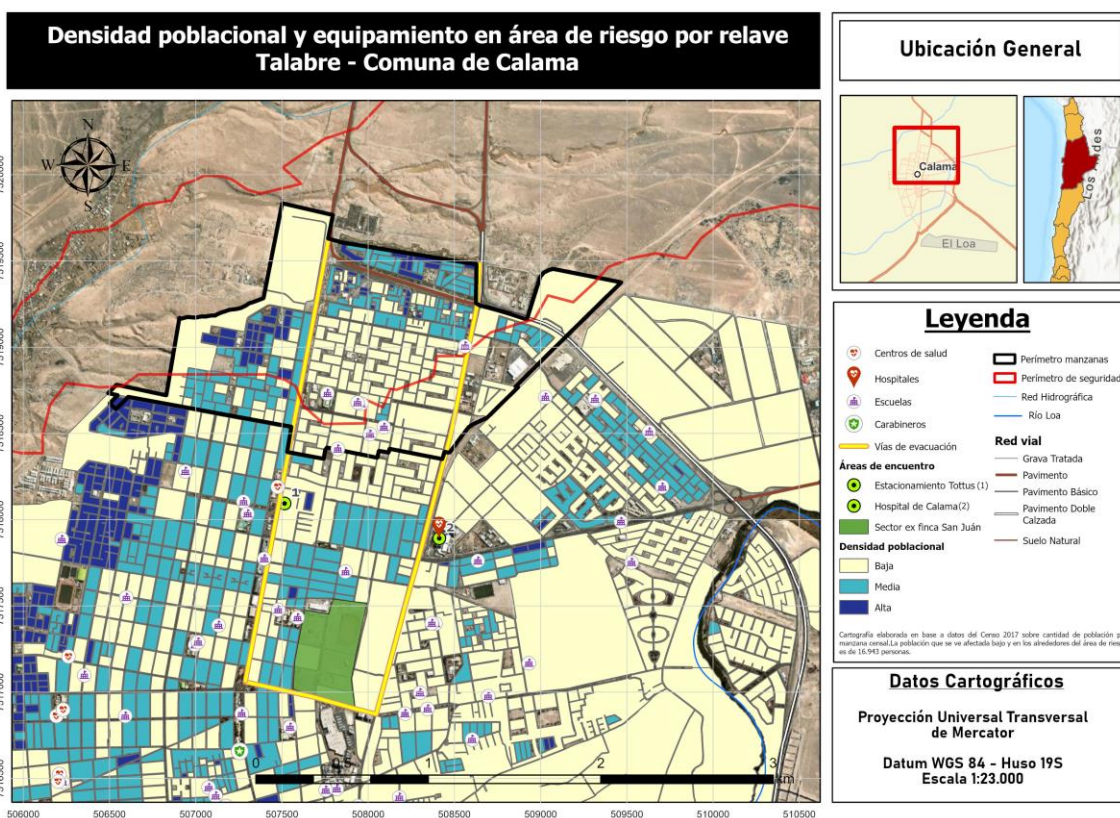


2.3. Análisis de la Exposición y Vulnerabilidad

El análisis de exposición de la población en la Zona de Riesgo por el Vaciamiento se ha analizado desde tres perspectivas:

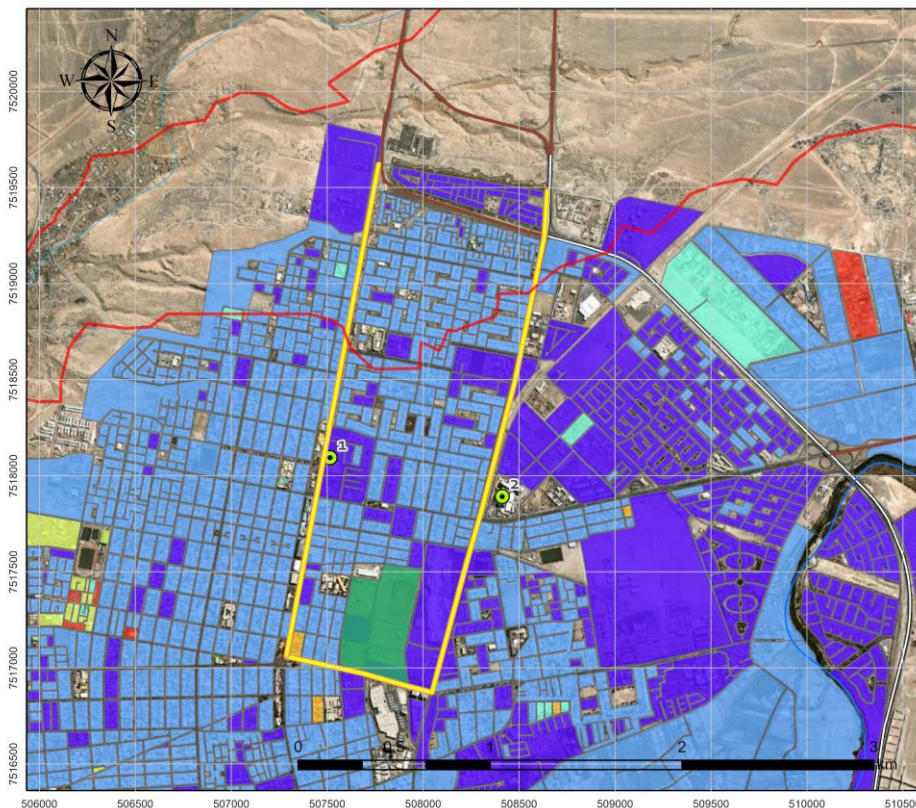
- Vulnerabilidad Física, características de construcción
- Vulnerabilidad Etaria, Caracterización por edad de la población en Zona de Riesgo.
- Densidad poblacional, densidad de la población por uso de suelo en Zona de Riesgo.

A continuación, se presentan las representaciones cartográficas de las tres variables mencionadas.

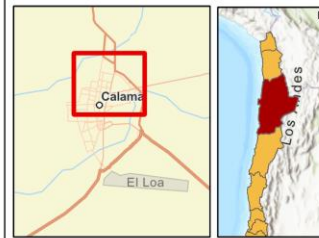




Vulnerabilidad física en área de riesgo por relave Talabre Comuna de Calama



Ubicación General



Legenda

- Vías de evacuación
- Perímetro de seguridad
- Áreas de encuentro
 - Red Hidrográfica
 - Río Loa
- Hospital de Calama (2)
- Estacionamiento Tottus (1)
- Sector ex finca San Juan
- Vulnerabilidad de la vivienda**
 - Muy Bajo
 - Bajo
 - Medio
 - Alto
 - Muy alto
 - Extremadamente Alto
- Red vial**
 - Grava Tratada
 - Pavimento
 - Pavimento Básico
 - Pavimento Doble Calzada
 - Suelo Natural

Cartografía elaborada en base a datos del Censo 2017 sobre materialidad de la vivienda, donde los rangos van de Muy bajo, con viviendas construidas de hormigón armado y por ende menos vulnerables, hasta el rango extremadamente alto, con viviendas cuyos materiales de construcción son precarios, como cartón, latas y plásticos.

Datos Cartográficos

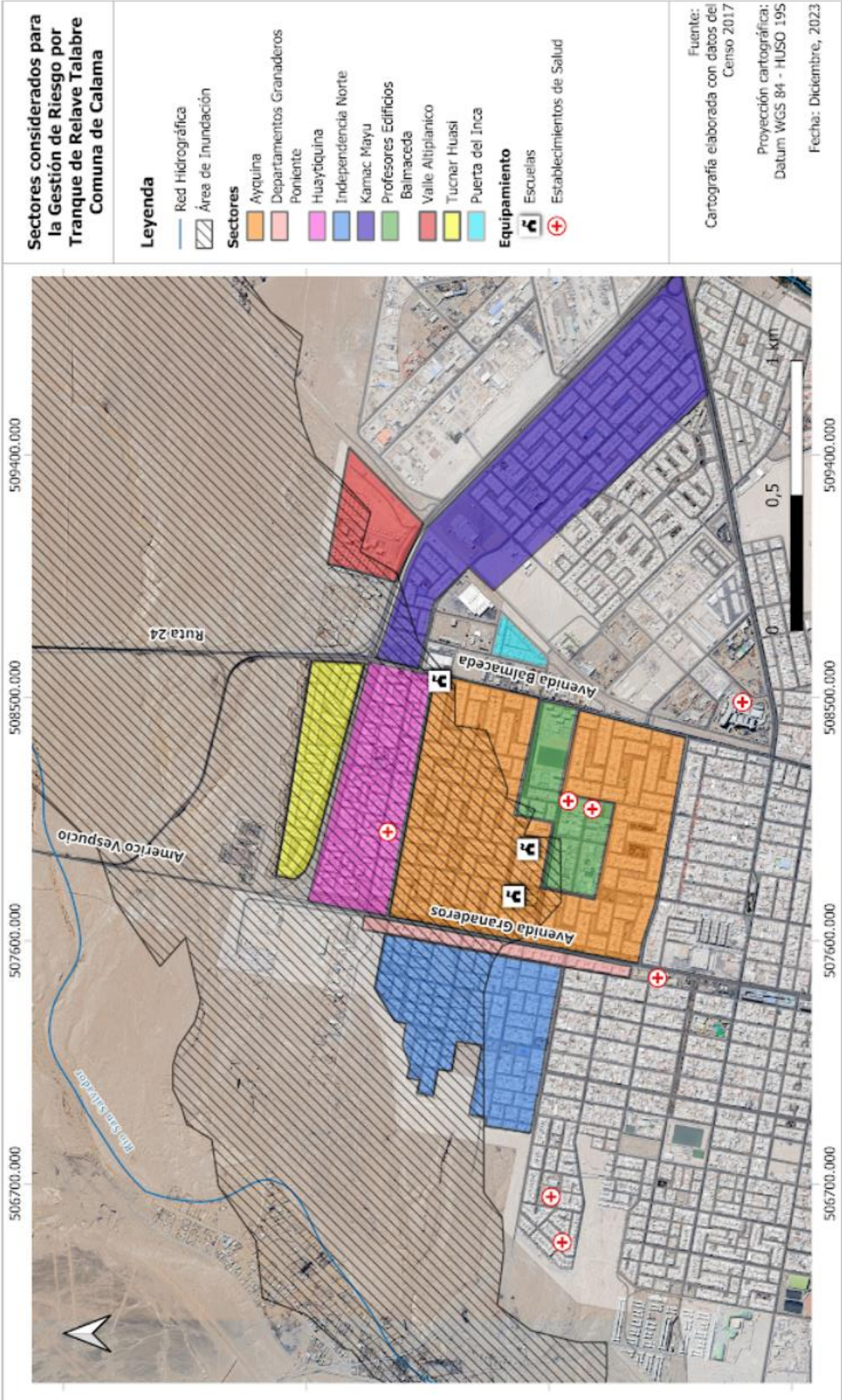
Proyección Universal Transversal
de Mercator


Datum WGS 84 - Huso 19S
Escala 1:23.000

A partir del análisis de exposición y vulnerabilidad de la zona expuesta al escenario de inundación por el vaciamiento del tranque de relaves Talabre, se puede identificar un área eminentemente urbana, con uso predominante de viviendas y servicios. Esta área está condicionada por el Plan Regulador Comunal de Calama (2016), que establece zonas de uso mixto con densidades de 500 hab/ha (ZU4), 800 hab/ha (ZU3) y densidad libre (ZU1). También se establece una zona de borde norte destinada a Parque Comunal (PC3).

De acuerdo con los datos del censo 2017, en la zona de riesgo habita un total de **16.943 personas**. A esto se debe agregar la población que utiliza los diversos servicios presentes: colegios, centros de salud, comercio, etc. Desde el punto de vista de la vulnerabilidad de la población por efectos de edad (0 a 5 y 61 o más) no se observan concentraciones de mayor importancia. Respecto de la calidad de la construcción de las viviendas (vulnerabilidad física), se observan sectores de edificación de buena a muy buena calidad.

En la cartografía que se presenta a continuación se indican los principales barrios existentes en la Zona de Riesgo por Vaciamiento no Programado del Tranque de Relaves Talabre.



	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 13 de 35
	Diciembre 2023	

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 a 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

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 14 de 35
	Diciembre 2023	

Tipo de Alerta	Acción a Realizar	Responsables
Verde-Temprana Preventiva	Monitoreo en terreno de condiciones de riesgo	Jefatura Unidad GRD. Unidades Municipales de acuerdo a roles y funciones definidos en el Plan. Apoyo en reportes de Unidades Vecinales.
	Identificación de brechas y requerimientos	Jefatura Unidad GRD Unidades del Municipio de Acuerdo a lo definido en el Plan. Organismos de respuesta
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	Alcalde/Alcaldesa en coordinación con representantes de Organismos Técnicos Responsables identificados en el Plan.
Amarilla	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	Organismos de respuesta Organismos específicos de acuerdo a Roles y Funciones definidos en el Plan.
	Convocatoria Comité Comunal (Sujeta a evaluación de la autoridad comunal, con base en antecedentes técnicos)	Alcalde/Alcaldesa Jefatura Unidad de GRD Comunal
	Preparación proceso de evacuación (Zonas seguras, vías de evacuación y puntos de encuentro, zonas de evacuación, centros de acopio, albergues, etc.)	Alcalde/Alcaldesa Jefatura Unidad de GRD Comunal Unidades operativas del Municipio Organismos de respuesta
	Alistamiento general de los recursos requeridos	Jefatura de Unidad de GRD Unidades del Municipio de acuerdo a lo definido en Roles y Funciones. Organismos de respuesta
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	Alcalde/Alcaldesa Representante Organismos de Respuesta Vocerías específicas de organismos técnicos, previa coordinación con autoridad comunal
	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	Organismos de respuesta
Roja	Convocatoria Comité Comunal	Alcalde/ Alcaldesa Jefatura Unidad GRD Comunal
	Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo a la amenaza si aplica y análisis técnico)	Alcalde/Alcaldesa Jefatura Unidad de GRD Comunal Unidades del Municipio de acuerdo a lo definido en Roles y Funciones. Organismos de respuesta
	Movilización de Recursos requeridos	Jefatura de Unidad de GRD Unidades del Municipio de acuerdo a lo definido en Roles y Funciones. Organismos de respuesta
	Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación	Alcalde/Alcaldesa Representante Organismos de Respuesta
	Ejecución de medidas de respuesta a la emergencia	Organismos de respuesta

Tabla N° 1: Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo al tipo de alerta.

3.1.2. Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo

Acción	Descripción	Responsable (s)
Evaluar situación en terreno.	Se procederá a evaluar situaciones y diversos eventos de emergencia en terreno.	• COGRID COMUNAL
Sistematizar información preliminar del evento.	Se debe llevar a cabo un proceso de sistematización de la información preliminar del evento o emergencia.	• COGRID COMUNAL
Elaborar informes ALFA (si corresponde)	Se procederá a confeccionar y elaborar informes ALFA de acuerdo a la magnitud del evento, con el propósito de informar los diversos antecedentes del evento y solicitar recursos en los casos más complejos (si corresponde).	• Municipalidad de Calama a través de la Unidad de Gestión de riesgos de desastres
Determinar áreas de afectación	Se debe determinar áreas de afectación producto del evento de emergencia	• COGRID con el apoyo de personal técnico.
Convocar Comité Comunal.	Se convocará a los diversos integrantes y organismos que componen el Comité Comunal y COGRID	• Alcalde de la Comuna o quien lo subrogue

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 15 de 35
	Diciembre 2023	

Evaluar estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad.	Se llevará a cabo estrategia comunicacional, para entrega de información a la comunidad, la que debiera ser emitida por autoridades.	<ul style="list-style-type: none"> Alcalde de la comuna o quien lo subrogue.
Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	Difundir avisos/alertas/alarmas según corresponda por esta amenaza al SINAPRED nivel comunal.	<ul style="list-style-type: none"> Comité Comunal de Emergencia .
Alertamiento a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	Como un punto muy importante en el proceso se deberá alertar a la población de acuerdo al tipo de amenaza.	<ul style="list-style-type: none"> COGRID y personal de Organismos técnicos
Reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna.	Se debe reforzar el monitoreo de la amenaza con enlaces de la comuna, a objeto de que este sea eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> COGRID y organismos técnicos
Evaluar disposición y estado de albergues en función a esta amenaza.	Hay que llevar a cabo una Evaluación permanente y actualizada respecto a la disposición y estado de albergues en función a las diversas amenazas.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad de Calama . Dirección de Desarrollo Comunitario
Comprobar disposición de stock crítico.	Comprobar disposición de stock crítico.	<ul style="list-style-type: none"> Municipalidad de Calama a través de la Unidad de Gestión de riesgos de desastres.

Tabla N° 2: Acciones y Responsables del Proceso O – Alerta y Monitoreo

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


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

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

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

Coordinación de acciones de nivel comunal:


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

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 16 de 35
	Diciembre 2023	

Acción	Descripción	Responsable (s)
Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	Se procederá a llevar a cabo un Levantamiento de información de la amenaza y acciones de respuesta en curso.	<ul style="list-style-type: none"> • COGRID Comuna de Calama
Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos.	Consiste en llevar a cabo un análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia o evento.	<ul style="list-style-type: none"> • COGRID Comuna de Calama
Solicitud de recursos y capacidades para la respuesta.	Se procederá mediante las vías pertinentes a solicitar recursos y capacidades para la respuesta.	<ul style="list-style-type: none"> • COGRID Comuna de Calama
Convocatoria del Comité Comunal.	Se procederá a Convocar a los integrantes y organismos del Comité Comunal.	<ul style="list-style-type: none"> • Alcalde la comuna de Calama
Elaboración de informes ALFA.	Se procederá a elaborar de informes ALFA, que indique los antecedentes generales del evento y en caso de requerirse la solicitud de recursos para cubrir la emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Calama a través de la Unidad de Gestión de riesgos de desastres
Apoyo en el Control del evento destructivo	Se procederá a brindar apoyo en el Control del evento destructivo a través de los organismos de respuestas y organismos técnicos respectivos	<ul style="list-style-type: none"> • COGRID Comunal a través de su diversos organismos que lo integran
Activación del proceso de evacuación	Se llevará a cabo la activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)	<ul style="list-style-type: none"> • COGRID Comunal a través de sus diversos organismos que lo integran.
Definir habilitación de albergues en lugares seguros considerando la amenaza.	Se procederá a habilitar albergues en lugares seguros considerando la amenaza y sector del evento.	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalidad de Calama, Dirección de Desarrollo Comunitario.
Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.	Se activara y coordinara apoyo en lo relativo a búsqueda y rescate de personas.	<ul style="list-style-type: none"> • COGRID Comunal y Organismos y ONG de búsqueda y rescate.
Apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	Se procederá y dispondrá de los recursos para brindar apoyo en el rescate de mascotas y animales de compañía, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> *Municipalidad de Calama • *ONG Protección de animales y mascotas.
Activar y coordinar equipos técnicos especializados.	La finalidad es activar y coordinar equipos técnicos de carácter especializados.	<ul style="list-style-type: none"> • COGRID Comunal a través de sus diversos organismos que lo integran.
Apoyo a servicios críticos de salud.	Se dispondrá el brindar Apoyo a servicios críticos de salud.	<ul style="list-style-type: none"> *Municipalidad de Calama • Servicio de Salud
Activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna.	Su finalidad ser el activar y coordinar equipos de voluntarios de ayuda humanitaria presentes en la comuna de Calama	<ul style="list-style-type: none"> • ONG Comunales

Tabla N° 3: Acciones y Responsables del Proceso 1 – Operaciones de Respuesta y Protección de Personas.

3.2.1. Sistema de Evacuación

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 17 de 35
	Diciembre 2023	

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

Nota: En el caso de algunas amenazas como por ejemplo incendios forestales, transporte de materiales peligrosos o amenaza sísmica, por sus características no es posible definir su área de evacuación de manera preliminar.

3.2.2. Recursos y Capacidades para la Evacuación

Los recursos disponibles en el nivel comunal de Calama para la operación de este Plan se encuentran indicados en el Pto. 4. Anexo Recursos y Capacidades.

3.2.3. Alertamiento a la Población

Desde la perspectiva de organismo técnico de quien depende esta variable de riesgo, la información que se utilizará para determinar el proceso de evacuación de la población por parte del COGRID Comunal depende de dos fuentes, Codelco Distrito Norte, particularmente la operación del Tranque de Relaves Talabre, como administrador del depósito, su estabilidad, parámetros de seguridad, etc. paralelamente, Sernageomin, Región de Antofagasta, es el organismo encargado de monitorear correcto funcionamiento del depósito.

Dado lo anterior, la consideración de la información técnica de ambos organismos, como insumo técnico generador de alertamiento para el COGRID, y su posterior bajada a la población es de carácter fundamental.


La comunicación entre Codelco y Municipio, para efectos de monitoreo de la variable se realizará a través de comunicación telefónica y de datos de mensajería.

El flujo de comunicaciones hacia el municipio y autoridades locales deriva del documento “Manual de Preparación ante emergencias para depósito de relaves talabre”, Codelco Chuquicamata, Gerencia de Aguas y Relaves, con fecha Mayo 2022.

La salida de comunicaciones desde la operación del Depósito hacia autoridades está definido en el instructivo de *Primeras Comunicaciones y acciones tempranas* definido en documento que se cita, donde se indica que para los niveles de emergencia 3 y 4 de emergencias que comprometan el depósito deberán activarse los protocolos de comunicación y alertamiento a población y autoridades locales, regionales y nacionales.

Basándose en lo indicado anteriormente, las comunicaciones a nivel y regional se establecerán de la siguiente forma:

- CODELCO Chuquicamata informa a :
 - Delegación Presidencial Regional
 - Director Regional SERNAGEOMIN
 - Director Regional SENAPRED
 - Delegado Presidencial Provincial, El Loa
 - Alcalde Municipalidad de Calama
- SERNAGEOMIN a través de los protocolos existentes con SENAPRED, informa tanto en el nivel nacional como regional, desde donde se activan los planes de emergencia respectivos y se coordinan con este Anexo para efectos operativos.

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 18 de 35
	Diciembre 2023	

Difusión de Alertamiento por evento de manifestación lenta

- Difusión de Alertas de Senapred a través de los medios de comunicación locales.
- Difusión de proceso de evacuación preventiva a través de red de grupos de Wathsap del municipio.
- Difusión de proceso de evacuación preventiva a través de información en medios digitales dependientes del municipio.
- Vocería de autoridad comunal a través de medios de comunicación masivos.
- Carabineros dispone de dispositivo para apoyar y difundir instrucción de evacuación a partir de las definiciones del COGRID.
- Utilización de Sistema SAE en coordinación con SENAPRED Antofagasta.

Difusión de Alertamiento por evento de manifestación súbita

- La auto evacuación se determina a partir de procesos de educación de la población expuesta a la amenaza.
- La auto evacuación es un proceso voluntario, monitoreado y apoyado por las autoridades locales.
- Los medios de comunicación que dan soporte al monitoreo del proceso son los descritos anteriormente, o aquellos que en su defecto se encuentren operativos, por parte del Municipio, Bomberos y Carabineros.
- Carabineros dispone de dispositivo para apoyar y difundir instrucción de evacuación a partir de las definiciones del COGRID.
- Utilización de Sistema SAE en coordinación con SENAPRED Antofagasta.

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 19 de 35
	Diciembre 2023	

3.2.4. Plano de Evacuación

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

Las vías de evacuación han sido evaluadas según lo definido en el documento “GUÍA DE REFERENCIA PARA SISTEMAS DE EVACUACIÓN COMUNALES POR TSUNAMI, Manual práctico de planificación e implementación” (Minvu, Onemi, 2017).

Se han determinado atributos particulares para cada vía de evacuación de acuerdo su cumplimiento de:

- Requerimientos Mínimos
- Condición Deseable
- Condición Ideal
- Condición no Deseable

Requerimientos Mínimos

- Conectar la zona de inundación y afectación potencial por vaciamiento del relave con la zona segura, en la menor distancia posible.
- Tener un ancho que permita la evacuación de la mayor cantidad de población del sector correspondiente.

Condiciones Ideales

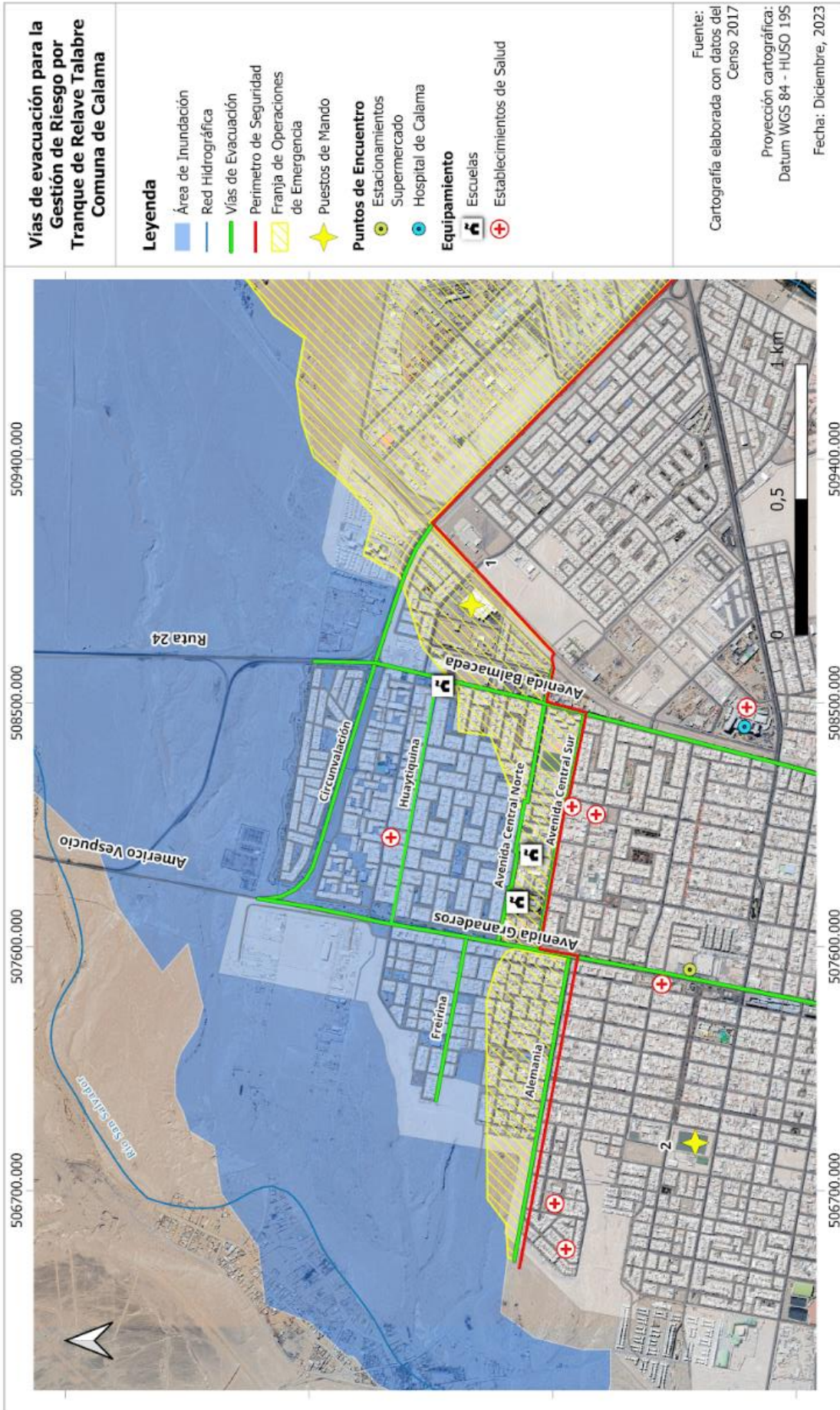
- Que tenga pendientes del 12% o menos.
- Que tenga un ancho constante, o al menos que no reduzca su ancho en el tránsito hacia la zona segura.

Condiciones NO Deseables

- Ubicarse o pasar por áreas expuestas a otras amenazas de manifestación súbita definidas por los organismos técnicos competentes.
- Ubicarse o pasar fajas de protección, tales como las ubicadas en tendidos de alta tensión, líneas férreas, entre otras.
- Ubicarse o pasar por áreas de exclusión: quebradas, acantilados o con diferencias de nivel de más de 90 centímetros.
- Ubicarse en áreas de infraestructura sanitaria como centros de acumulación de materiales peligrosos, desechos tóxicos o basurales.
- Colindar con edificios o construcciones en mal estado, que pueden colapsar en caso de terremoto.
- Verse interrumpida por obstáculos al tránsito expedito, como carreteras interurbanas, enrejados u otros

A continuación, se presenta un esquema preliminar del sistema de evacuación propuesto para la zona de riesgo, el que considera los siguientes elementos:

1. **Vías estructurales de evacuación masiva norte-sur en los ejes Avenida Granaderos y Avenida Balmaceda**
2. **Zonas de encuentro intermedias en áreas abiertas, en Hospital de Calama y zona supermercados.**
3. **Área de seguridad masiva en Ex Finca San Juan (cancha roja)**
4. **Definición de Zona de Operaciones de Emergencia definida entre el borde sur del área de inundación y los ejes viales límites del proceso de evacuación.**
5. **Se incorporan también dos puntos de ubicación de Puestos de Mando para la instalación de servicios y recursos de respuesta y apoyo a la evacuación.**



	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 21 de 35
	Diciembre 2023	

Identificación de Zonas Seguras

De acuerdo a las indicaciones del documento “GUÍA DE REFERENCIA PARA SISTEMAS DE EVACUACIÓN COMUNALES POR TSUNAMI, Manual práctico de planificación e implementación” (Minvu, Onemi, 2017), las zonas seguras, o puntos de encuentro deberán cumplir algunas exigencias derivadas de las actividades básicas que deben desarrollarse en el lugar posterior a un proceso de evacuación, sea este preventivo o de respuesta a una emergencia ya declarada.

Las actividades básicas que se realizarán en cada punto de encuentro son las siguientes:

Conteo de personas:

La evacuación es una acción rápida ante un evento súbito, por ello, una vez en el punto de encuentro, es necesaria una reorganización de los grupos de evacuados. Los líderes de cada grupo evacuado deben realizar el conteo de los miembros que componen su grupo. Por ejemplo, los profesores deben contar a sus alumnos y corroborar si los que llegaron al punto de encuentro son los mismos que asistieron ese día a clases.

Reencuentro familiar:

Los puntos de encuentro son espacios que facilitan el reencuentro de las familias que durante el evento estuvieron separadas.

Respuesta médica y asistencia psicológica:

El punto de encuentro es un lugar para llevar a cabo atenciones médicas y de asistencia psicológica (contención) a heridos, afectados y damnificados por el evento.

Organización de la comunidad:

El punto de encuentro permite que la comunidad se organice para enfrentar las primeras horas de la emergencia. En virtud de lo anterior, es necesario, por ejemplo, acceder a información oficial por parte de las autoridades sobre el evento y el estado de situación, u organizar a los vecinos para mejorar las condiciones de seguridad frente a nuevas emergencias.

Servicios básicos:

Los puntos de encuentro definidos para la emergencia deben ser capaces de contener a la población durante, al menos, las primeras 12 horas luego de ocurrido un evento, período en el que los evacuados deben poder satisfacer sus necesidades básicas de servicios higiénicos y acceso a agua potable.

Este punto cobra relevancia, dado que posterior a las 12 horas es necesario determinar si la población evacuada debe ser trasladada a albergues de mayor estadía, o en su defecto debe desarrollarse un proceso de retorno seguro a las localidades evacuadas. Este punto en particular se desarrolla de manera más detallada en el punto 7 del presente informe.

Paralelamente se han evaluado atributos particulares para cada uno de ellos, estos atributos se clasificarán en cuatro dimensiones:

- Requerimientos Mínimos
- Condición Deseable
- Condición Ideal
- Condición no Deseable

De la selección de Zonas Seguras, se considerará y da cumplimiento a lo siguiente:

Requerimientos Mínimos

- Ubicarse en sectores que no estén situados dentro de la zona de afectación directa del impacto del vaciamiento del Relave (fuera del perímetro de seguridad).
- Ubicarse, al menos, a dos cuadras (200 metros) por sobre la línea de seguridad, generando un corredor de tránsito para vehículos de emergencia y evitando que parte de la población evacuada pueda quedar atascada bajo la línea de seguridad.

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 22 de 35
	Diciembre 2023	

- Tener capacidad para congregar a toda o a la mayor parte de la población del sector correspondiente.
- Ser accesible desde, al menos, una vía de evacuación.
- Contar con un acceso desde la vía de evacuación y una salida distinta en dirección contraria a la zona de inundación o afectación por el vaciamiento del relave.
- Ser de acceso libre al público.

Condiciones NO Deseables

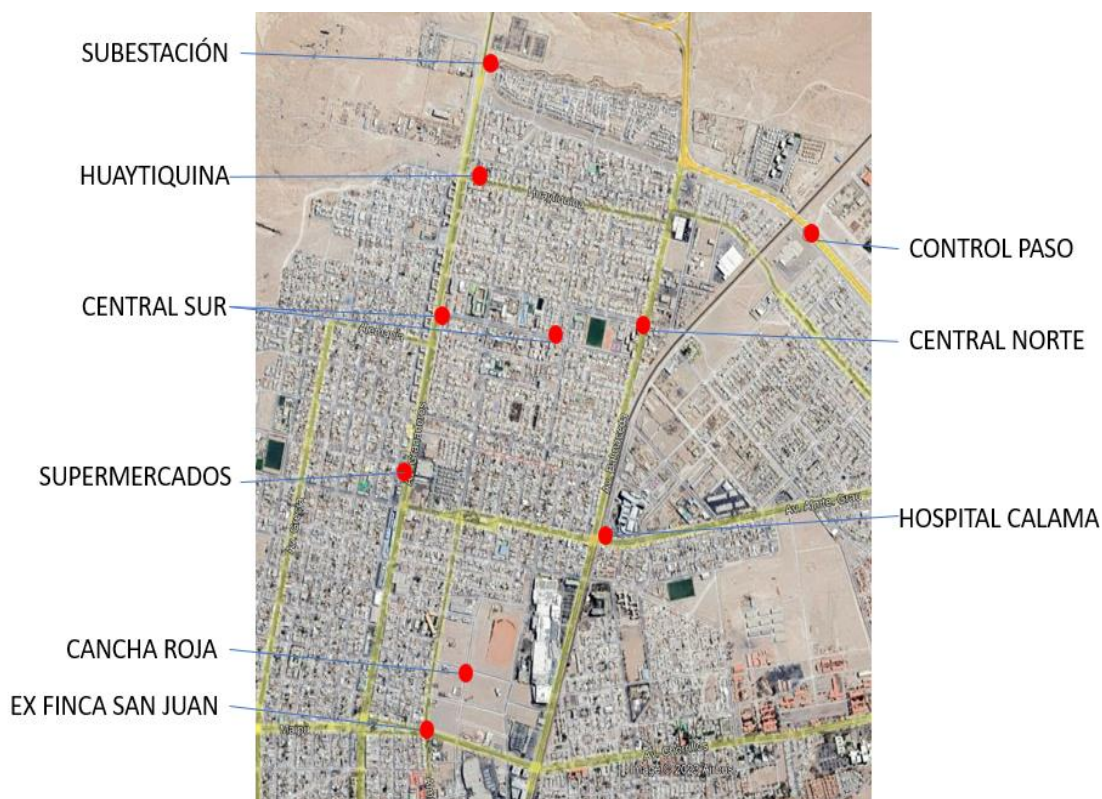
- Ubicarse en áreas expuestas a otras amenazas de manifestación súbita como deslizamientos u otras definidas por los organismos técnicos competentes, como, por ejemplo, cerca de cursos de agua, por la amenaza de inundación, ya que el vaciamiento podría ingresar hacia el interior.
- Ubicarse en el área de exclusión de torres de alta tensión.

Análisis de puntos relevantes

A partir de un análisis en terreno, se identificaron los puntos relevantes a considerar en el esquema de evacuación y la dotación de la infraestructura necesaria para dar soporte a movimientos masivos de población debido a una emergencia provocada por el tranque Talabre.

A continuación, se muestra la ubicación y características de los puntos relevantes a considerar en el estudio de detalle posterior para definir el sistema de evacuación ante el vaciamiento no programado del tranque de relaves Talabre, que incluya puntos de encuentro, derivación, señalética y zonas seguras.

Puntos Relevantes





Detalle de Puntos Relevantes

Zona Subestación



Zona Huaytiquina



Zona Avenida Central Sur





Zona Supermercados



Zona Cancha Roja



Zona Ex Finca San Juan





Zona Control Paso




Zona Avenida Central Norte



Zona Hospital Calama



	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 26 de 35
	Diciembre 2023	

3.2.5. Proceso de Evacuación

Objetivos de la Evacuación

Objetivo General

Resguardar la vida de las personas que ocupan las áreas de impacto de la amenaza Vaciamiento no Programado del Relave Talabre, en este caso zonas de posible inundación, por medio de un proceso de evacuación de dichas áreas hacia zonas seguras, que sea coordinado y conocido, basado en protocolos de monitoreo de la amenaza, alerta y alarma a la población afectada, actores relevantes y facilitadores del proceso.

Objetivos Específico

- Establecer la zonificación de áreas de riesgo, zonas seguras, puntos de encuentro, vías y zonas de evacuación.
- Realizar un levantamiento de recursos y capacidades para el proceso de evacuación.
- Determinar los roles y funciones de los organismos que participarán del proceso de evacuación.
- Establecer un sistema de alertamiento a las comunidades potencialmente afectadas.
- Establecer el proceso de evacuación segura.
- Establecer el proceso de retorno seguro de las comunidades afectadas.

Roles y Funciones de los Organismos que Participan del Proceso de Evacuación

En la presente tabla se indican los roles y funciones para cada uno de los organismos que participan del proceso de evacuación ante una emergencia por Vaciamiento no programado del Relave Las Tórtolas.

Organismo/ Representante	Rol	Funciones
Autoridad Municipal, Provincial, Regional (según el escalamiento de la emergencia)	Responsable Político	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de declarar el proceso de evacuación. • Responsable de la vocería. • Responsable de la declaración del término de evacuación, e inicio del proceso de retorno.
Carabineros	Coordinador	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer Servicios de orden y seguridad suficientes que permitan el resguardo de las personas y sus bienes, ante la necesidad de evacuar sectores poblacionales o instalaciones. • Utilizar personal y medios para difundir la decisión de evacuar a zonas seguras. • Informar respecto de los cursos de acción planificados por la institución. • Apoyo en el proceso de difusión de la cancelación de la alerta. • Apoyo en la mantención del orden y la seguridad en el proceso de retorno de la población a sus hogares. • Mantener un control y seguridad en las vías de evacuación, zonas seguras y albergues.
Bomberos	Responsable Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar personal y medios para difundir la decisión de evacuar a zonas seguras. • Utilizar personal y medios para apoyar el proceso de evacuación tanto de personas que lo hagan a pie o que deban trasladarse en los carros de la institución hasta las zonas seguras o albergues. • Informar respecto de los cursos de acción planificados por la institución, en la contingencia que se convoca. • Apoyar en las tareas de búsqueda y rescate.
Servicio de Salud	Responsable Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyar con los profesionales, personal técnico, administrativo, y medios disponibles (vehículos, ambulancias, telecomunicaciones) para el proceso de evacuación y la atención de emergencias médicas derivadas. • Disponer de personal en las vías de evacuación, los puntos de encuentro y albergues. • Reforzar los sistemas de turno durante el proceso de evacuación.
Comunidad organizada	Colaborador	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar información relevante del proceso de evacuación a sus bases. • Establecer coordinaciones comunitarias en apoyo de personas con movilidad reducida.

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 27 de 35
	Diciembre 2023	

		<ul style="list-style-type: none"> • Colaborar con el proceso de evacuación e informar de solicitudes para evacuación de personas que se encuentran en zonas remotas.
--	--	--

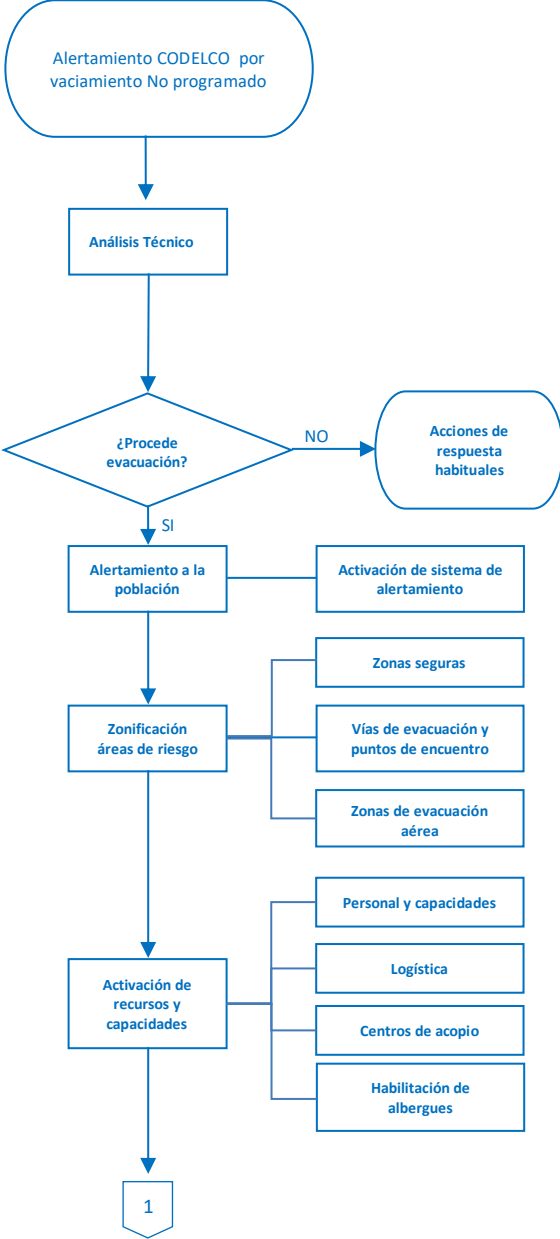
Alertamiento a la Población

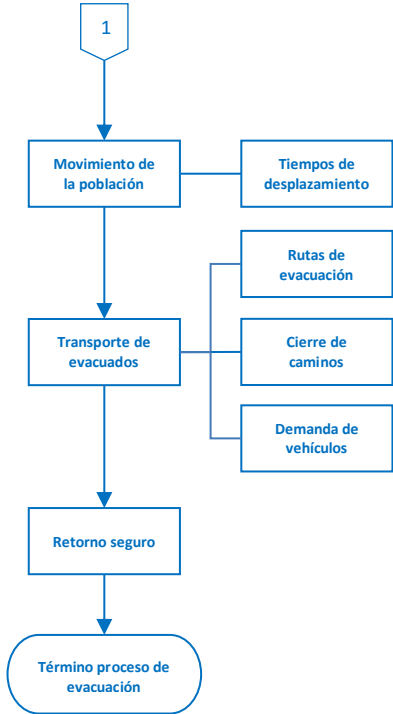
Ante el aviso/alerta de riesgo de afectación a centros poblados y/o infraestructura crítica por Vaciamiento no programado del Relave Talabre, de acuerdo al análisis técnico de la minera, validado por SERNAGEOMIN como organismo técnico competente, SENAPRED e Ilustre Municipalidad de Calama, se dará “inicio de evacuación preventiva frente a Vaciamiento no programado de Tranque de Relaves Mineros”. El alertamiento considera el siguiente proceso:

- Conforme al protocolo documento “PROTOCOLO ENTRE OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA PARA EVENTOS DE EMERGENCIAS EN DEPÓSITOS O TRANQUES DE RELAVES”, que establece los mecanismos de comunicación y coordinación, a fin de facilitar la adopción oportuna de acciones destinadas a impedir o mitigar los riesgos para la vida, la salud, los bienes públicos y privados, que puedan producirse por emergencias, fallas o desastres en operación de depósitos o tranques de relaves en el territorio nacional. De acuerdo al análisis integrado entre la Autoridad Regional, SENPRED Regional, SENPRED Nacional, SERNAGEOMIN, y la información reportada por CODELCO División Chuquicamata, se establecerá la evacuación preventiva desde los centros poblados e infraestructura crítica potencialmente afectada.
- La Dirección Regional de SENAPRED, a través del su Unidad Regional de Alerta Temprana y de la definición del mensaje de alerta: “Se da inicio evacuación preventiva frente a Vaciamiento no programado de Tranques de Relaves Mineros”; comunicará al vía radial (VHF, P-25, etc.) al Sistema Regional de Prevención y Respuesta ante Desastres, de la evacuación preventiva de la zona definida. De igual manera el Centro Regional de Alerta Temprana comunicará el mensaje al Municipio de Calama y al Comité Comunal de Gestión del Riesgo.
- Los organismos de respuesta que trabajan en el lugar, que serán los encargados de alertar a las comunidades que puedan verse potencialmente afectadas, a través de megáfonos y sirenas móviles, proceder con la evacuación preventiva en las zonas de seguridad definidas.
- Tiempo Máximo de inicio del proceso

El tiempo de activación del proceso de evacuación está dado por la variable de tiempo de arribo de la inundación a cada sector.


Se estable como diagrama de Flujo general del proceso de evacuación el siguiente.

Actividades	Descripción	Responsable
	<p>Análisis técnico integrado debe ser presentado a la Autoridad Regional, como insumo para la toma de decisiones</p> <p>Si procede evacuación, CAT Regional activa mensaje de alerta de evacuación a SENPRED Nivel Regional, Municipalidad de Calama y Comité Comunal de Gestión del Riesgo.</p> <p>Se difunde orden de evacuar de acuerdo con lo definido en el Presente APA, Plan Comunal y Plan Provincial de Emergencia. Se apoya la difusión con otros organismos del Sistema Regional</p> <p>De acuerdo al plan se procede a la activación del personal, recursos logísticos de transporte para la evacuación, la adquisición de elementos, el resguardo del orden público, recursos para el despeje de autopistas y vías de evacuación, el apoyo de personal de salud a personas con movilidad reducida, el monitoreo del proceso, la coordinación con organizaciones vecinales y sociales del área de evacuación, la habilitación de centros de acopio, y albergues.</p>	<p>CODELCO División Chuquicamata SERNAGEOMIN</p> <p>Centro Regional de Alerta Temprana, SENPRED Región de Antofagasta, Municipalidad de Calama</p> <p>Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal</p> <p>SENPRED Región de Antofagasta, Municipalidad de Calama, Carabineros, Dirección de Salud Corp. Municipal de Calama, Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal</p>

Actividades	Descripción	Responsable
	<p>Movimiento de la población considera tiempos estimados de desplazamiento a puntos de encuentro y zonas seguras</p> <p>Transporte de evacuados contempla la demanda y disponibilidad de la red de transporte asociada a las rutas de evacuación, cierre planificado de caminos y la demanda de vehículos de transporte</p> <p>Retorno seguro de la población debe considerar evaluación técnica de la posibilidad de retorno, la incapacidad o rehúso de la población a retornar a su lugar de origen.</p>	<p>Municipalidad de Calama, Carabineros, Dirección de Salud Corp. Municipal de Calama, Organismos técnicos, de primera respuesta y de coordinación, Seremis de OOPP y de Salud, FFAA, SAMU ANTOFAGASTA y personal</p> <p>Organismos técnicos, de primera respuesta, de coordinación y personal municipal</p>


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

Acciones	Descripción	Responsable (s)
Evaluar daños y necesidades, de acuerdo a competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	Se deberá evaluar daños y necesidades, teniendo en cuenta las competencias técnicas y sectoriales según tipo de amenaza.	COGRID Comuna de Calama
Convocatoria de organismos adicionales al Comité Comunal.	Se convocara a organismos adicionales al COGRID	COGRID Comuna de Calama
Coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	Se debe coordinar acciones de orden público con organismos responsables (policías y FFAA, según corresponda) en zonas afectadas por la amenaza.	*COGRID Comuna de Calama *Carabineros de Chile *PDI *FFAA
Habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	De acuerdo al evento se deberá habilitar y administrar albergues en función de la amenaza.	*Municipalidad de Calama
Habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	Se deberá habilitar centros de acopio en función de la amenaza.	*Municipalidad de Calama *ONG
Habilitar centros de distribución en función de la amenaza.	Se Habilitarán centros de distribución en función de la amenaza.	*Municipalidad de Calama
Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	Solicitud de apoyo para resguardar fauna silvestre en función de la amenaza.	*Municipalidad de Calama *CONAF

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 30 de 35
	Diciembre 2023	

Promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	Producto del evento de emergencia es importante el promover el resguardo de animales de compañía, de producción, en función de la amenaza.	*Municipalidad de Calama *ONG Protección de animales y mascotas.
Solicitud de apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	Con ocasión del evento de emergencia se deberá solicitar apoyo para implementar vigilancia epidemiológica (controlar reservorios y vectores de interés sanitario) en función de la amenaza.	*Municipalidad de Calama *Servicio de Salud

Tabla N° 4: Acciones y Responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.


	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 31 de 35
	Diciembre 2023	

4. Información Adjunta

4.1 Recursos y Capacidades disponibles para la evacuación

VEHÍCULOS

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
CAMIONETAS MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	20	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 20 A 100 FUNCIONARIOS A LA ZONA	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE CAMIONETAS MUNICIPALES PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS IDA Y VUELTA A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
CAMIONETAS DE ASISTENCIA VECINAL MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	6	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 20 A 100 FUNCIONARIOS A LA ZONA DE ALERTA,	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE CAMIONETAS MUNICIPALES PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS IDA Y VUELTA A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
MOTOCICLETAS DE ASISTENCIA VECINAL MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	6	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO 12 FUNCIONARIOS A LA ZONA DE ALERTA,	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE MOTOCICLETAS MUNICIPALES PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS IDA Y VUELTA A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
CAMIONES ALIBES DE 10 M3 (10.000 LITROS) MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	6	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 10000 LITROS AGUA EN CADA VIAJE DE UN CAMION	NO APLICA	TRASLADO DE AGUA POTABLE A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
CAMIONES DE VOLTEO DE 14 M3 MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	2	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	24.000 KILOS por viaje	NO APLICA	USO DE CAMION DE VOLTERO MUNICIPAL PARA MOVER CUALQUIER TIPO DE CARGA QUE REQUIERA SER TRASLADADA DE UN PUNTO A OTRO A GRAN EL COMO LA ARENA, PIEDRAS, TIERRA O BASURA EN LUGARES DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
CAMIONETAS CENTRO DE SALUD FAMILIAR - COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	5	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 20 FUNCIONARIOS A LA ZONA	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE CAMIONETAS DE CENTRO DE SALUD FAMILIAR PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
JEEP CENTRO DE SALUD FAMILIAR CENTRAL - COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 05 FUNCIONARIOS A LA ZONA	ENTRE 100 A 250 PERSONAS	USO DE JEEP DE CENTRO DE SALUD FAMILIAR CENTRAL PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA, O ALBERGUE
CAMIONETAS POSTAS DE SALUD LOCALIDADES ALTO EL LOA - COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	5	COMUNA DE CALAMA (LOCALIDADES ALTO EL LOA)	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	MENOS DE UNA HORA	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 20 FUNCIONARIOS A LA ZONA	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE CAMIONETAS DE POSTAS DE SALUD PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
AMBULANCIAS CENTRO DE SALUD FAMILIAR - COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	8	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	MENOS DE UNA HORA	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 32 FUNCIONARIOS A LA ZONA - TRASLADO DE 2 PACIENTES DESDE LA ZONA POR VIAJE	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE AMBULANCIA PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS Y PACIENTES IDA Y REGRESO A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
AMBULANCIAS SAR ALEMANIA - COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	2	COMUNA DE CALAMA (LOCALIDADES CHIU CHIU Y CASPANA)	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	MENOS DE UNA HORA	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 8 FUNCIONARIOS A LA ZONA - TRASLADO DE 2 PACIENTES DESDE LA ZONA POR VIAJE	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE AMBULANCIA PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS Y PACIENTES IDA Y REGRESO A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
AMBULANCIAS SAPU SUR - COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	MENOS DE UNA HORA	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 4 FUNCIONARIOS A LA ZONA - TRASLADO DE 1 PACIENTES DESDE LA ZONA POR VIAJE	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE AMBULANCIA PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS Y PACIENTES IDA Y REGRESO A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
AMBULANCIAS POSTAS DE SALUD CASPANA Y CHIU CHIU A - COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	2	COMUNA DE CALAMA (LOCALIDADES CHIU CHIU Y CASPANA)	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	MENOS DE UNA HORA	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 2 FUNCIONARIOS A LA ZONA - TRASLADO DE 2 PACIENTES DESDE LA ZONA POR VIAJE	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE AMBULANCIA PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS Y PACIENTES IDA Y REGRESO A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA
MINIBUS SPRINTER - CESFAM NORPONIENTE COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	MENOS DE UNA HORA	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 33 PASAJEROS	INFERIOR A 100 PERSONAS	TRASLADO DE PASAJEROS IDA Y REGRESO A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA Y A ALBERGUES
MINIBUS SPRINTER - COMDES EDUCACION CALAMA	DISPONIBLE	2	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	MENOS DE UNA HORA	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 33 PASAJEROS	INFERIOR A 100 PERSONAS	TRASLADO DE PASAJEROS IDA Y REGRESO A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA Y A ALBERGUES
CAMIONETAS COMDES EDUCACION DE CALAMA	DISPONIBLE	2	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	TRASLADO DE 05 A 10 FUNCIONARIOS A LA ZONA	INFERIOR A 100 PERSONAS	USO DE CAMIONETAS MUNICIPALES PARA TRASLADO DE FUNCIONARIOS A LUGAR DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA Y A ALBERGUES
CAMION 3/4 DE CARGA COMDES EDUCACION DE CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 Y 12 HORAS	5.000 KILOS	NO APLICA	USO DE CAMION DE COMDES EDUCACION PARA MOVER CUALQUIER TIPO DE CARGA QUE REQUIERA SER TRASLADADA DE UN PUNTO A OTRO A GRAN EL COMO LA ARENA, PIEDRAS, TIERRA O BASURA EN LUGARES DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIA, O A ALBERGUE

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 32 de 35
	Diciembre 2023	

MAQUINARIA

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango-Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
CARGADOR FRONTAL KOMATSU VVA 380	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 - 12 HORAS	5000 KILOS	NO APLICA	USO DE CARGADOR FRONTAL MUNICIPAL PARA CARGA, EXCAVAR, ACARREAR, EMPUJAR MATERIALES Y TRANSPORTARLOS EN TRAYECYTOS BREVES, EN LUGARES DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIUA
BULDOZER 155 AX-6	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 - 12 HORAS	30000 KILOS	NO APLICA	USO DE CARGADOR FRONTAL MUNICIPAL PARA EMPUJAR Y EXCAVAR TERRENOS, EN LUGARES DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIUA
MOTO NIVELADORA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 - 12 HORAS	16.500 KILOIS	NO APLICA	USO DE MOTONIOVELADORA MUNICIPAL PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS, LA NIVELACIÓN DE TERRENOS AGRÍCOLAS, LA CONSTRUCCIÓN DE CANALES Y TALUDES DE TIERRA Y, EN GENERAL, LA LIMPIEZA DE TERRENOS Y SUELOS. EN LUGARES DE ALERTA O AMENAZA, EVENTO O EMERGENCIUA
BATEA DE CARGA	DISPONIBLE	2	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	RODANTE	ENTRE 01 A 02 HORAS	CONDUCTOR - SERVICIO DE MANTENIMIENMTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 - 12 HORAS	35000 KILOS	NO APLICA	USO DE BATEA PARA CARGA DE DIVERSA INDOLE

EQUIPOS

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango-Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
MOTOBOMBAS 3X3 GASOLINA PARA EXTRACCION DE AGUA	DISPONIBLE	3	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	TRANSPORTABLE	ENTRE 01 A 02 HORAS	OPERADOR - SERVICIO DE MANTENIMIENTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 - 12 HORAS	1000 LITROS POR MINUTO	NO APLICA	USO DE MOTOBOMBAS PARA EXTRACCION DE AGUA, EN TODO EVENTO
MOTOSIERRAS GASOLINA MAX 16" 18", 1.8 HP Y 3.0 HP	DISPONIBLE	3	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	TRANSPORTABLE	ENTRE 01 A 02 HORAS	OPERADOR - SERVICIO DE MANTENIMIENTO . SERVICIO DE COMBUSTIBLE	ENTRE 06 - 12 HORAS	SEGÚN EL USO Y CANTIDAD DE CORTES PARA LA CUAL SE DESTINE	NO APLICA	USO DE MOTOSIERRA, EN TODO EVENTO
RADIO BASE UHF MUNICIPAL	DISPONIBLE	3	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	OPERADOR- SERVICIO DE MANTENIMIENTO	SUPERIOR A 48 HORAS	USO INTERNO JUNTO A S RADIO HANDIK	NO APLICA	USO DE RADIO BASE UHF, EN TODO EVENTO



Ilustre Municipalidad de CALAMA

VERSION: 03
PRELIMINAR

ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE
TALABRE

Página
33 de 35

Diciembre 2023

RECURSOS HUMANOS

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango-Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
FUNCIONARIOS MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	150	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 500 A 1000 PERSONAS	VIGILANTES QUE PRESTAN APOYO DE RESGUARDO DE INSTALACIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
VIGILANTES MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	22	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	INFERIOR A 100 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DE CALAMA	DISPONIBLE		COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 500 A 1000 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS CARABINEROS DE CALAMA	DISPONIBLE		COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 500 A 1000 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS ALBERGUE LICEO A-27 JORGE ALESSANDRI DE CALAMA	DISPONIBLE	15	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 100 Y 250 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS ALBERGUE ESCUELA REPUBLICA DE CHILE D-54 DE CALAMA	DISPONIBLE	15	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 100 Y 250 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS ALBERGUE ESCUELA VADO DE TOPATER D-49 DE CALAMA	DISPONIBLE	15	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 100 Y 250 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS ALBERGUE ESCUELA RURAL DE CASPANA	DISPONIBLE	5	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CASPANA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	INFERIOR A 100 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS ALBERGUE ESCUELA RURAL DE CHIU CHIU	DISPONIBLE	5	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CHIU CHIU	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	INFERIOR A 100 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS ALBERGUE ESCUELA RURAL DE AYQUIINA	DISPONIBLE	5	COMUNA DE CALAMA LOCALIDAD DE AYQUIINA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	INFERIOR A 100 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS CENTRO DE SALUD FAMILIAR COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	50	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	SUPERIOR A 1000 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS CENTRO DE SAR ALEMANIA COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	50	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	SUPERIOR A 1000 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS CENTRO DE SAPU SUR COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	50	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	SUPERIOR A 1000 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS POSTA DE SALUD DE AYQUIINA COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	3	COMUNA DE CALAMA LOCALIDAD DE AYQUIINA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 100 Y 250 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS POSTA DE SALUD DE CASPANA COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	3	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CASPANA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 100 Y 250 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS POSTA DE SALUD DE CHIU CHIU COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	3	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CHIU CHIU	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 100 Y 250 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
FUNCIONARIOS POSTA DE SALUD DE TOCONCE COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	3	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE TOCONCE	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	ENTRE 1 A 2 HORAS	08 HORAS DE AUTONOMIA	ENTRE 06 Y 12 HORAS	No aplica	ENTRE 100 Y 250 PERSONAS	FUNCIONARIOS QUE PRESTAN APOYO EN DIFERENTES FUNCIONES DURANTE LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.



Ilustre Municipalidad de CALAMA

VERSION: 03
PRELIMINAR


ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE
TALABRE

Página
34 de 35

Diciembre 2023

INSTALACIONES

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango-Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
DEPENDENCIAS MUNICIPALIDAD DE CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	SOBRE 100 PERSONAS	SOBRE 100 PERSONAS	USO DE DEPENDENCIAS MUNICIPALES PARA DIFERENTES FINES RELACIONADOS CON LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
DEPENDENCIAS COMPAÑÍAS DE BOMBEROS DE CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS			USO DE DEPENDENCIAS DE BOMBEROS PARA DIFERENTES FINES RELACIONADOS CON LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
DEPENDENCIAS PREFECTURA DE CARABINEROS DE CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS			USO DE DEPENDENCIAS PREFECTURA DE CARABINEROS DE CALAMA PARA DIFERENTES FINES RELACIONADOS CON LA ALERTA O EVENTO DE EMERGENCIA.
DEPENDENCIAS ALBERGUE LICEO A-27 JORGE ALESSANDRI DE CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	120 PERSONAS	120 PERSONAS ALBERGADAS	USO DE DEPENDENCIAS DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL PARA ALBERGUE DE PERSONAS .
DEPENDENCIAS ALBERGUE ESCUELA REPUBLICA DE CHILE D-54 DE CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	120 PERSONAS	120 PERSONAS ALBERGADAS	USO DE DEPENDENCIAS DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL PARA ALBERGUE DE PERSONAS .
DEPENDENCIAS ALBERGUE ESCUELA VADO DE TOPATER D-49 DE CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	100 PERSONAS	100 PERSONAS ALBERGADAS	USO DE DEPENDENCIAS DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL PARA ALBERGUE DE PERSONAS .
DEPENDENCIAS ALBERGUE ESCUELA RURAL DE CASPANA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CASPANA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	20 PERSONAS	20 PERSONAS ALBERGADAS	USO DE DEPENDENCIAS DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL PARA ALBERGUE DE PERSONAS .
DEPENDENCIAS ALBERGUE ESCUELA RURAL DE CHIU CHIU	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CHIU CHIU	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	20 PERSONAS	20 PERSONAS ALBERGADAS	USO DE DEPENDENCIAS DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL PARA ALBERGUE DE PERSONAS .
DEPENDENCIAS ALBERGUE ESCUELA RURAL DE AYQUINA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE AYQUINA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	10 PERSONAS	10 PERSONAS ALBERGADAS	USO DE DEPENDENCIAS DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL PARA ALBERGUE DE PERSONAS .
DEPENDENCIAS CENTRO DE SALUD FAMILIAR COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	4	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	600 PERSONAS	600 PERSONAS ATENDIDAS	USO DE DEPENDENCIAS DE CENTRO DE SALUD FAMILIAR PARA ATENCION DE PERSONAS
DEPENDENCIAS CENTRO DE SAR ALEMANIA COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	150 PERSONAS	150 PERSONAS	USO DE DEPENDENCIAS DE SAR ALEMANIA PARA ATENCION DE PERSONAS
DEPENDENCIAS CENTRO DE SAPU SUR COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	150 PERSONAS	150 PERSONAS ATENDIDAS	USO DE DEPENDENCIAS DE SAPU SUR PARA ATENCION DE PERSONAS
DEPENDENCIAS POSTA DE SALUD DE AYQUINA COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE AYQUINA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	150 PERSONAS	150 PERSONAS ATENDIDAS	USO DE DEPENDENCIAS DE POSTA DE SALUD PARA ATENCION DE PERSONAS
DEPENDENCIAS POSTA DE SALUD DE CASPANA COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CASPANA	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	150 PERSONAS	150 PERSONAS ATENDIDAS	USO DE DEPENDENCIAS DE POSTA DE SALUD PARA ATENCION DE PERSONAS
DEPENDENCIAS POSTA DE SALUD DE CHIU CHIU COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE CHIU CHIU	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	150 PERSONAS	150 PERSONAS ATENDIDAS	USO DE DEPENDENCIAS DE POSTA DE SALUD PARA ATENCION DE PERSONAS
DEPENDENCIAS POSTA DE SALUD DE TOCONCE COMDES SALUD CALAMA	DISPONIBLE	1	COMUNA DE CALAMA - LOCALIDAD DE TOCONCE	PERMANENTE	ALERTAS: VERDE AMARILLA-ROJA	FIJO	INFERIOR A 1 HORA	AUTONOMO 08 HORAS DE AUTONOMIA	SUPERIOR A 48 HORAS	150 PERSONAS	150 PERSONAS ATENDIDAS	USO DE DEPENDENCIAS DE POSTA DE SALUD PARA ATENCION DE PERSONAS

	Ilustre Municipalidad de CALAMA	VERSION: 03 PRELIMINAR
	ANEXO - PLAN POR AMENAZA VACIAMIENTO NO PROGRAMADO TRANQUE DE RELAVE TALABRE	Página 35 de 35
	Diciembre 2023	

VEHÍCULOS DEPENDIENTES DE BOMBEROS CALAMA

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
Carro Bomba	Disponible	17	Calama	Permanente	Inferior a 1 hora	Rodante	Inferior a 1 hora	Autonomo	Inferior a 6 horas	8 a 10 bomberos	Inferior a 100 personas	Vehiculo de emergencia, Cuerpo de Bomberos Calama
Carro Bomba	Disponible	3	Calama	Permanente	Inferior a 1 hora	Rodante	Inferior a 1 hora	Autonomo	Inferior a 6 horas	5 bomberos	Inferior a 100 personas	Vehiculo de emergencia, Cuerpo de Bomberos Calama
Camioneta	Disponible	2	Calama	Permanente	Inferior a 1 hora	Rodante	Inferior a 1 hora	Autonomo	Inferior a 6 horas	5 bomberos	Inferior a 100 personas	Vehiculo de emergencia, Cuerpo de Bomberos Calama
Minibus	Disponible	1	Calama	Permanente	Inferior a 1 hora	Rodante	Inferior a 1 hora	Autonomo	Inferior a 6 horas	9 bomberos	Inferior a 100 personas	Vehiculo de emergencia, Cuerpo de Bomberos Calama
Station Wagon	Disponible	1	Calama	Permanente	Inferior a 1 hora	Rodante	Inferior a 1 hora	Autonomo	Inferior a 6 horas	5 bomberos	Inferior a 100 personas	Vehiculo de emergencia, Cuerpo de Bomberos Calama

EQUIPAMIENTO BOMBEROS CALAMA

Recurso o Capacidad	Estado	Cantidad	Ubicación Geográfica	Temporalidad	Activación (Alerta)	Movilidad	Tiempo de Alistamiento	Soporte	Tiempo de Operación	Rango- Alcance	Rangos de Asistencia	Descripción
Equipo Estructural	Asignado	30	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Uniformes y trajes de Bomberos, proteccion personal
Equipos de Trauma	Asignado	20	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Equipamientos para emergencias medicas
Equipos Iluminacion	Asignado	40	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Herramientas de iluminacion
Herramientas de corte	Asignado	33	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Herramientas de corte
Motobombas y Generadores	Asignado	10	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Generadores para emergencias
Equipo deteccion y monitoreo	Asignado	10	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Herramientas de monitoreo
Equipo de ventilacion y escalas	Asignado	40	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Equipos de escala, bichero, extractor y ventilador
Pitones	Asignado	60	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Herramientas llave de grifo, gemelo, llave de copla, llave de matriz
Mangueras	Asignado	50	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Todo tipo de mangueras
Herramientas de palanca	Asignado	64	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Herramientas de corte
Era MSA	Asignado	50	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Todo tipo de ames, mascara Era, cilindro Era.
Casco estructural	Asignado	200	Calama	Entre 9 y 12 meses	Inferior a 1 hora	Trasportable	No aplica	Autonomo	No aplica	No aplica	No aplica	Equipos de seguridad