

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>1 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

**ANEXO - PLAN POR AMENAZA**  
**Lluvias Estivales – Inundaciones por**  
**Crecida de Ríos**  
  
**CALAMA**

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

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>2 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

Índice

|        |                                                                     |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Introducción .....                                                  | 3  |
| 1.1.   | Objetivos General y Específicos .....                               | 4  |
| 1.2.   | Cobertura, Amplitud y Alcance .....                                 | 5  |
| 2.     | Descripción de la Amenaza, Zonificación y Exposición.....           | 8  |
| 2.1.   | Descripción de la Amenaza .....                                     | 8  |
| 2.2.   | Zonificación de la Amenaza .....                                    | 9  |
| 2.3.   | Análisis de la Exposición .....                                     | 25 |
| 3.     | Coordinación – Procesos de la Fase de Respuesta .....               | 26 |
| 3.1.   | Proceso 0 - Alerta y Monitoreo .....                                | 26 |
| 3.1.1. | Acciones del Nivel Comunal por Tipo de Alerta .....                 | 27 |
| 3.1.2. | Acciones Específicas en Alerta y Monitoreo.....                     | 27 |
| 3.2.   | Proceso 1 - Operaciones de Respuesta y Protección de Personas ..... | 28 |
| 3.2.1. | Sistema de Evacuación.....                                          | 30 |
| 3.2.2. | Recursos y Capacidades para la Evacuación .....                     | 30 |
| 3.2.3. | Alertamiento a la Población .....                                   | 31 |
| 3.2.4. | Plano de Evacuación .....                                           | 32 |
| 3.2.5. | Proceso de Evacuación .....                                         | 48 |
| 3.3.   | Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas. ....   | 52 |
| 4.     | Información Adjunta .....                                           | 50 |
| 4.1.   | Terminología Técnica .....                                          | 50 |
| 4.2.   | Recursos y Capacidades disponibles para la Evacuación .....         | 52 |

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>3 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

### 1. Introducción

La Política Nacional y el Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030 (PENRRD) definen como su segundo Eje Prioritario “Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres”, el cual apunta a profundizar una gobernanza sólida y sinérgica, que aúne voluntades y compromisos concretos de todos los actores del Sistema Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SINAPRED).

La Gestión de Riesgos de Desastres entendida como un Sistema coordinado por SINAPRED integrado por organismos, servicios e instituciones, tanto del sector público como privado, incluyendo las entidades de carácter voluntario y a la comunidad organizada, en un proceso conjunto de planificación, han abordado las acciones propias de cada una de las etapas primordiales- prevención, respuesta, rehabilitación- que deben desarrollarse respectivamente, antes, durante y después de una emergencia o un desastre.

En materia de respuesta a eventos de remoción en masa el Comité Comunal de Emergencia cuenta con el presente plan, para establecer, indicar y orientar las acciones de respuestas en las fases operativas de alerta, respuesta y rehabilitación. Asimismo, el plan establece las coordinaciones de operaciones de emergencia de los distintos integrantes que forman parte.

En el presente documento se abordan las acciones a seguir en la etapa de respuesta, una vez que un evento de esta naturaleza ha ocurrido. En cuanto a alerta temprana, estas acciones se dan en los casos que se puede alertar en eventos desencadenados por variables hidrometeoro-lógicas asociadas a un pronóstico de precipitaciones previo.

El presente plan está orientado a canalizar y direccionar las acciones de coordinación y planificación de los organismos del Sistema de Gestión de Riesgos de Desastres frente a un evento de lluvias especialmente estivales que provocan inundación por crecidas de ríos y embalse, específicamente para la comuna de Calama en la Provincia El Loa de la Región de Antofagasta, con la finalidad de contrarrestar los efectos negativos que esta variable de riesgo pudiese tener sobre la población.

Como asimismo este tipo de evento provoca procesos de remoción en masa como movilización rápida o lenta de un volumen de suelo, roca o flujo, se asocian a la interacción de diversos factores geográficos, orográficos, climáticos, meteorológicos, hidrológicos, geológicos y tecnológicos, entre otros, en un tiempo y espacio determinado y que generalmente generan daños en suelos, pudiendo también ocasionar impacto en la población rural y/o urbana, actividades productivas, patrimonio natural, entre otros.

El Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo por Remoción en Masa a nivel Nacional (PEEVR-RM) constituye un instrumento de carácter indicativo y general, que forma parte del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, conformado por el Plan Nacional de Emergencia (PNE) y el Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (PENGRD); además de la formulación de Planes Específicos de

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>4 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

Emergencia por Variable de Riesgo Nacionales y Planes Nacionales de Contingencia. De esta manera, los planes mencionados se configuran como un instrumento integral para la Gestión del Riesgo de Desastre.

En la Comuna de Calama, las lluvias estivales (conocido por la comunidad como invierno altiplánico) corresponden a precipitaciones que ocurren en los meses de verano, es decir de diciembre a marzo, que por su intensidad generan un aumento de caudales en los afluentes del Río Loa.

En ocasiones es tan grande la cantidad de precipitaciones ocurridas en la cordillera, que produce derrumbe en cerros que a su vez dañan canales produciéndose inundaciones, también se ven afectadas las captaciones de agua que posee la Empresa Aguas Antofagasta con material sedimentoso en suspensión que afecta el aprovisionamiento de agua potable, en las captaciones de Toconce, Quinchamale y Linzor.

### 1.1.Objetivos General y Específicos

- **Objetivo General:**

Establecer las acciones para la Fase de Respuesta a nivel comunal 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 de la comuna de Calama expuesto a esta amenaza, a través de la gestión y coordinación de recursos y capacidades de los organismos técnicos y de primera respuesta que correspondan y del Comité Comunal para la GRD.

- **Objetivos Específicos:**

- Coordinar al sistema comunal de Gestión de Riesgos de Desastres, en la prevención, mitigación, preparación, alerta, alarma y respuesta frente a emergencias, desastres o catástrofes, generadas por eventos de lluvias estivales, crecidas de ríos y embalse, definiendo las responsabilidades institucionales.
- Definir los sistemas de alerta, alarma y evacuación frente a un evento de crecida de ríos y embalse.
- Elaborar un mapa de evacuación por evento de crecidas de ríos y embalses, donde se determine sectores a evacuar, áreas de evacuación, áreas seguras y puntos de encuentro.
- Determinar y Especificar la cobertura, amplitud y alcance del Plan.
- Establecer cuál será el sistema de alertamiento y mecanismo de activación del Plan.

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>5 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

- Identificar los sistemas de comunicación técnica e información a la comunidad y medios de comunicación.
- 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**

**1.2.1 Cobertura:** El presente plan contempla el territorio comunal de Calama, identificando localidades y sectores con posibles riesgos por eventos de lluvias estivales, inundaciones por crecidas de ríos y embalses para elaborar el Plan por la amenaza de Lluvias Estivales, e Inundaciones por Crecida de Ríos y Embalse.

**1.2.2 Amplitud:** El plan es ejecutado por

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)
- 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

A requerimiento del alcalde puede ser citado cualquier otro servicio público o privado que se estime puede ser de aporte a la emergencia.

**1.2.3. Alcance:** El presente plan define su ejecución en emergencias ocasionadas por la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos, que tengan potencial de generar crecidas de ríos, y/o embalse los cuales puedan producir alteración o daños a las personas, bienes y medio ambiente, que requieran de una acción inmediata del Sistema Comunal de gestión de Riesgos de Desastres comunal, para resguardar la integridad de éstos.

**1.3.- Activación del Plan**

El presente plan se activa a partir de al menos una de las siguientes situaciones

| Nivel                                           | Descripción                                                                                                                    | Coordinación                  | Clasificación       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Nivel I                                         | Situación atendida con recursos locales del organismo<br>Habitualmente disponibles.                                            | Nivel Local                   | Emergencia          |
| Nivel II                                        | Situación que es atendida con recursos locales adicionales dispuestos para emergencias, sin exceder su capacidad de respuesta. | Nivel Comunal                 | Emergencia Mayor    |
| Nivel III - <u>Se activa Plan de Emergencia</u> | Situación que excede la capacidad local y/o comunal de respuesta.                                                              | Nivel Provincial y/o Regional | Emergencia Compleja |
| Nivel IV - <u>Se activa Plan de Emergencia</u>  | Situación que sobrepasa la capacidad regional de respuesta.                                                                    | Nivel Nacional                | Desastre            |
| Se activa Plan de Emergencia                    | Situación que sobrepasa la capacidad Nacional de Respuesta                                                                     | Cooperación Internacional     | Catástrofe          |

En general, un fenómeno meteorológico intenso que provoca emergencias por inundación aluviones o caída de rocas puede constituirse como un fenómeno de evolución o generación lenta o eventualmente como un fenómeno de evolución rápida o abrupta.

Para la determinación de los distintos niveles de Alerta y Alarma, el COE considerará, como mínimo, las siguientes fuentes de información:

- Pronóstico: Suministrado por la Dirección Meteorológica de Chile. Declaración de Aviso Meteorológico.
- Registro de precipitaciones: Estaciones Meteorológicas de la DGA - MOP u otras.
- Reportes cualitativos en terreno: Patrullas del Ejército de Chile apostadas en las zonas de inundación de los ríos.

Por tanto, el COGRID deberá tomar decisiones secuenciales y proporcionales a los antecedentes informados por el Centro de Alerta Temprana Regional, con la antelación pertinente, utilizando el criterio del empleo escalonado de recursos; vale decir, un uso o movilización gradual de recursos humanos, técnicos y materiales.

Para la toma de decisión del paso de un nivel de alerta a otro, el COE tendrá como umbrales referenciales, los siguientes indicadores:

| Umbrales de Precipitación (mm/hr) | Nivel de Alerta     |          |      |
|-----------------------------------|---------------------|----------|------|
|                                   | Temprana Preventiva | Amarilla | Roja |
|                                   | Aviso               | >1       | >4   |

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>7 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

Los umbrales indicados, tienen un carácter referencial de carácter preventivo, y será el Gobernador Regional (o la Autoridad que presida el COE), asesorado por el director regional de SENAPRED y el COGRID, teniendo en consideración los diversos antecedentes técnicos e informes disponibles, el que deberá tomar la decisión para determinar los niveles de Alerta y de la Alarma de Evacuación.

La determinación de Alarma de Evacuación, puede ser total (para toda el área urbana); o parcial, para alguna o algunas zonas afectadas.

Para Estados de Excepción Constitucional (Estado de Catástrofe) continuarán los anteriormente nombrados, presididos por el Jefe de la Defensa Nacional designado por el Presidente de la República, quien asumirá la dirección y súper vigilancia de su jurisdicción con las atribuciones que la ley señale.

#### 1.4. Relación con otros planes

**Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres:** El presente Anexo plan por Amenaza por Variable de Lluvias Estivales, Inundación ante crecida de ríos y embalse, corresponde a la expresión territorial comunal, de la planificación para la respuesta ante eventos de lluvias estivales, inundación por crecida de ríos y embalse. Corresponde a un plan complementario del Plan Nacional Gestión de Riesgos de Desastres, a través de determinaciones, de la coordinación del Sistema comunal de Gestión de Riesgos de Desastres, la definición de roles y funciones de los organismos involucrados, el establecimiento del sistema de alertamiento, la evaluación de daños y necesidades, el proceso de evacuación y flujos de comunicación e información.

**Plan Regional de Gestión de Riesgos de Desastres:** Este plan se vincula con el Plan Regional de Gestión de Riesgos de Desastres, a través de la activación del COGRID Regional, el sistema de alertamiento regional, los flujos de comunicación e información y la evaluación de daños y necesidades.

**Planes Provinciales de Gestión de Riesgos de Desastres:** Este plan se vincula con los Planes Provinciales generados por cada uno de los sectores definiendo los integrantes de sus COGRID Provincial, así como la activación de ellos, su sistema de alertamiento provincial, los sistemas de comunicación a utilizar y la evaluación de daños y necesidades en el ámbito local.

- Planes Comunales de Emergencia:** Este plan se vincula con los Planes comunales, de cobertura de este plan, definiendo los integrantes de sus comités Emergencia (COGRID Comunal) así como la activación de ellos, su sistema de alertamiento comunal, los sistemas de comunicación a utilizar y la evaluación de daños y necesidades en su ámbito local.

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>8 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

**Plan de Emergencia Sectorial:** El presente plan se complementa con la planificación de emergencia sectorial, a partir de la determinación de las acciones de respuesta, de manera interna e interinstitucional, frente a una situación de emergencia desastre o catástrofe, por parte del sector respectivo, en función de los recursos que dispone.

**Plan de emergencia Comunal de Calama:** Establece funciones de directores y departamentos del municipio de Calama, coordinación interinstitucional, en tiempos de emergencia.

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

### 2.1. Descripción de la Amenaza

En el Norte Grande de Chile se encuentra uno de los desiertos más áridos del mundo, donde los eventos de precipitación son extraordinariamente infrecuentes. A pesar de su cercanía con la fuente de vapor de agua que representa el océano Pacífico, son dos los factores principales que condicionan la aridez. Por una parte, está la influencia del anticiclón del Pacífico Sur, centro de altas presiones semipermanente que bloquea el paso de sistemas frontales y por otro, el efecto de barrera de la Cordillera de Los Andes (sobre 4.000 mts. de altitud), que impide el arribo de las masas de aire húmedas provenientes del sector tropical continental. La ausencia casi total de precipitación y las condiciones extremadamente secas del ambiente hacen imposible el desarrollo de la vida vegetal.

A pesar de todo el rigor del desierto, es posible encontrar algunos recursos hídricos, principalmente puntos de afloramiento de aguas subterráneas en cauces de quebradas secas. El río Loa, de modesto caudal, es el único que presenta escurrimiento continuo y que desemboca en el mar.

La Región de Antofagasta es afectada por eventos hidrometeorológicos distintos a los que predominan en gran parte de Chile continental, los cuales son conocidos como precipitaciones estivales (conocido por la comunidad como invierno altiplánico) y ocurren particularmente en la región altiplánica, que comprende a zonas ubicadas a 4.000 metros s.n.m., las que caen en su mayoría, en la época de verano, lo que les da la característica de precipitación estival. Cerca del 80 % de la precipitación de esta zona altiplánica se concentra entre los meses de noviembre a marzo, con un máximo climatológico en el mes de enero. La precipitación es originada por tormentas convectivas (masas de aire húmedas y cálidas que ascienden forzosamente por el lado oriental de la cordillera, enfriándose y precipitando) que se desarrollan durante la tarde y primeras horas de la noche. Los días con actividad de este tipo tienden normalmente a agruparse en secuencias de alrededor de una semana (episodios lluviosos),

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>9 de 58         |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

separados por secuencias de días sin convección y de similar duración (episodios secos).

En algunos casos las tormentas pueden ser intensas o anormalmente prolongadas, generando aumentos inusitados de cauces y quebradas con efectos negativos tanto hacia la población como a los recursos y vías de comunicación de la zona altiplánica y de los valles bajos, pudiendo tener impacto en sectores costeros, como ha ocurrido en años anteriores.

Durante ciclos o eventos La Niña, se intensifican estos fenómenos debido al desplazamiento del anticiclón de Bolivia hacia el noreste, permitiendo el paso de masas de aire húmedos desde la cuenca del amazonas y desde el sector oriental de la cordillera de Los Andes, que al ascender por el cordón montañoso ocasionan las características lluvias convectivas estivales, con eventos regulares en el periodo cálido que van aumentando en intensidad hacia el noreste, volviéndose progresivamente menores e irregulares hacia el sur.

### 2.2. Zonificación de la Amenaza

En la Comuna de Calama, las lluvias estivales o invierno altiplánico corresponden a precipitaciones que ocurren en los meses de verano, es decir de diciembre a marzo, que por su intensidad provocan que en muchas viviendas ingrese agua a su interior afectando el normal vivir de quienes la habitan, asimismo generan un aumento de caudales en los afluentes del Río Loa.

En ocasiones es tan grande la cantidad de precipitaciones ocurridas en la cordillera, que produce derrumbe en cerros que a su vez dañan canales produciéndose inundaciones, también se ven afectadas las captaciones de agua que posee la Empresa Aguas Antofagasta con material sedimentoso en suspensión que afecta el aprovisionamiento de agua potable, en las captaciones de Toconce, Quinchamale y Linzor.

Las precipitaciones intensas producen el arrastre de los taludes que soportan las tuberías por lo que éstas ceden u producen las roturas de grandes proporciones.

Toda esta gran cantidad de agua que cae en la cordillera y que por los afluentes naturales alimentan la cuenca de los Ríos Salado y Loa, permite el gran aumento del caudal del Río Loa que cruza la ciudad de Calama, representando, de esta, manera, la amenaza y, por supuesto, la población expuesta a la vulnerabilidad descrita.

Este fenómeno meteorológico también daña canales utilizados para la agricultura de los Pueblos del Alto El Loa y del sector agrícola de Calama.

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>10 de 58        |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

La zonificación de área de amenaza considera los cauces y embalse de la Provincia El Loa en toda la longitud de sus cauces que desembocan en la costa de la Provincia de Tocopilla.

Específicamente los poblados en las cuencas de los ríos Loa, San Pedro y Salado, así A continuación, se muestran graficas de los principales lugares o sectores dentro de la comuna de Calama que son considerados como puntos críticos frente a evento de emergencia como la amenaza que contempla el presente anexo que dice relación con Lluvias estivales, inundaciones por crecidas de ríos y embalses.

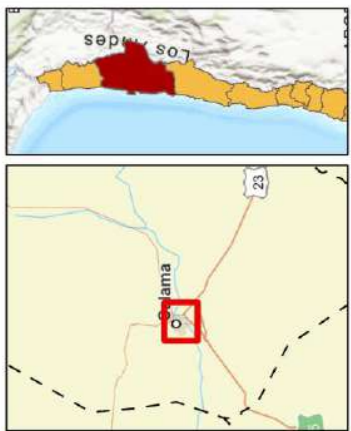
Señalándose en las diferentes fotografías los lugares o sectores críticos con Rojo: como los que cuentan con registro histórico de activación de quebradas.

A continuación, se muestran graficas de los principales lugares o sectores dentro de la comuna de Calama que son considerados como puntos críticos frente a evento de emergencia como la amenaza que contempla el presente anexo que dice relación con Lluvias estivales, inundaciones por crecidas de ríos y embalses.

Señalándose en las diferentes fotografías los lugares o sectores críticos con Rojo:



## Ubicación General



### Leyenda

-  Puntos de encuentro
  -  Perímetro de seguridad
  -  Área de inundación
  - Red vial**
    -  Pavimento
    -  Pavimento Básico
    -  Pavimento Doble Calzada
    -  calles
  - Vías de evacuación**
    -  existente
    -  proyectada
  - Equipamiento**
    -  sirena de alerta
    -  Iglesias
    -  Escuelas
    -  Puentes

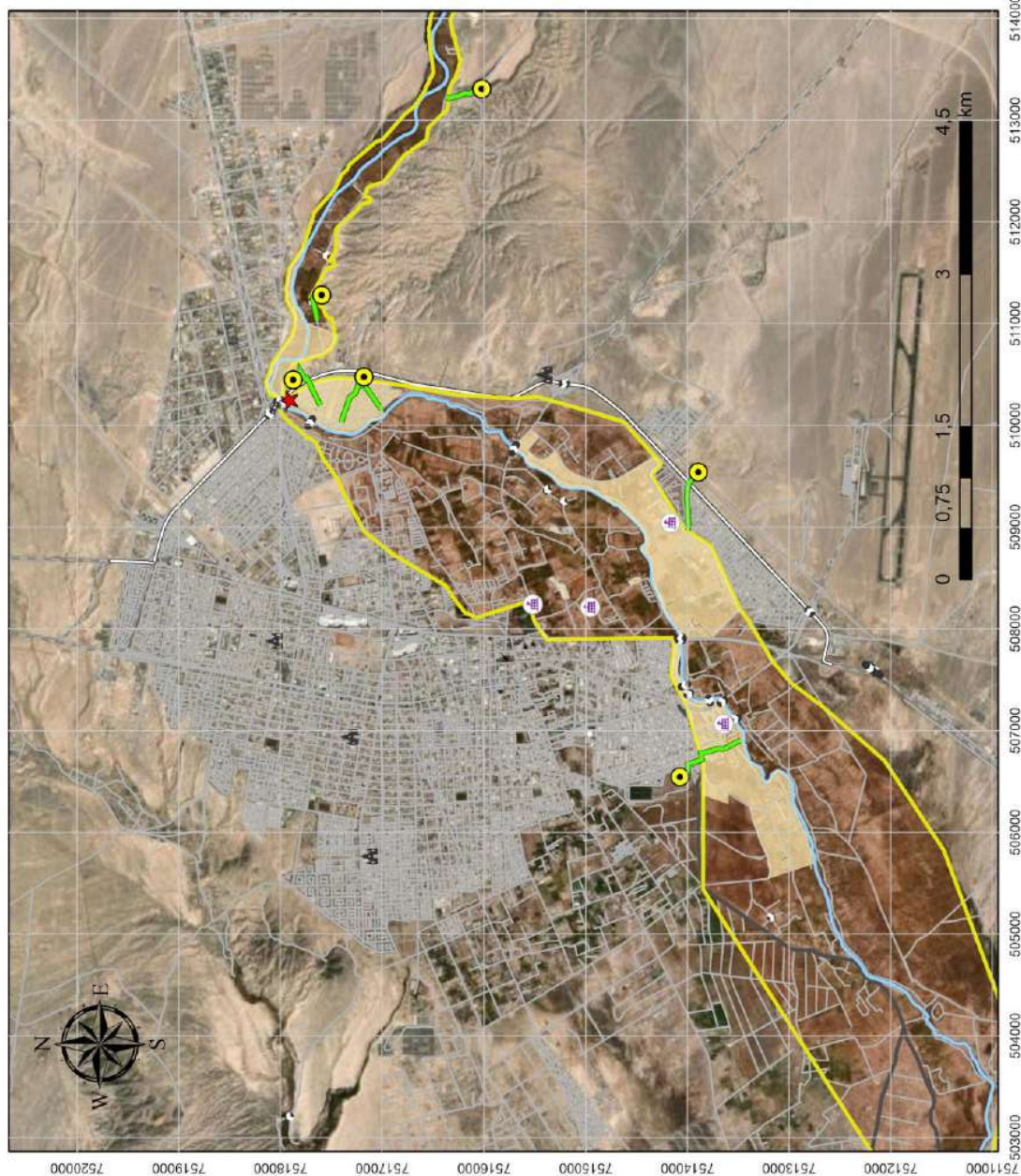
Fuente:  
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), 2015.  
Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante  
Desastres (SENAPRED), 2022.

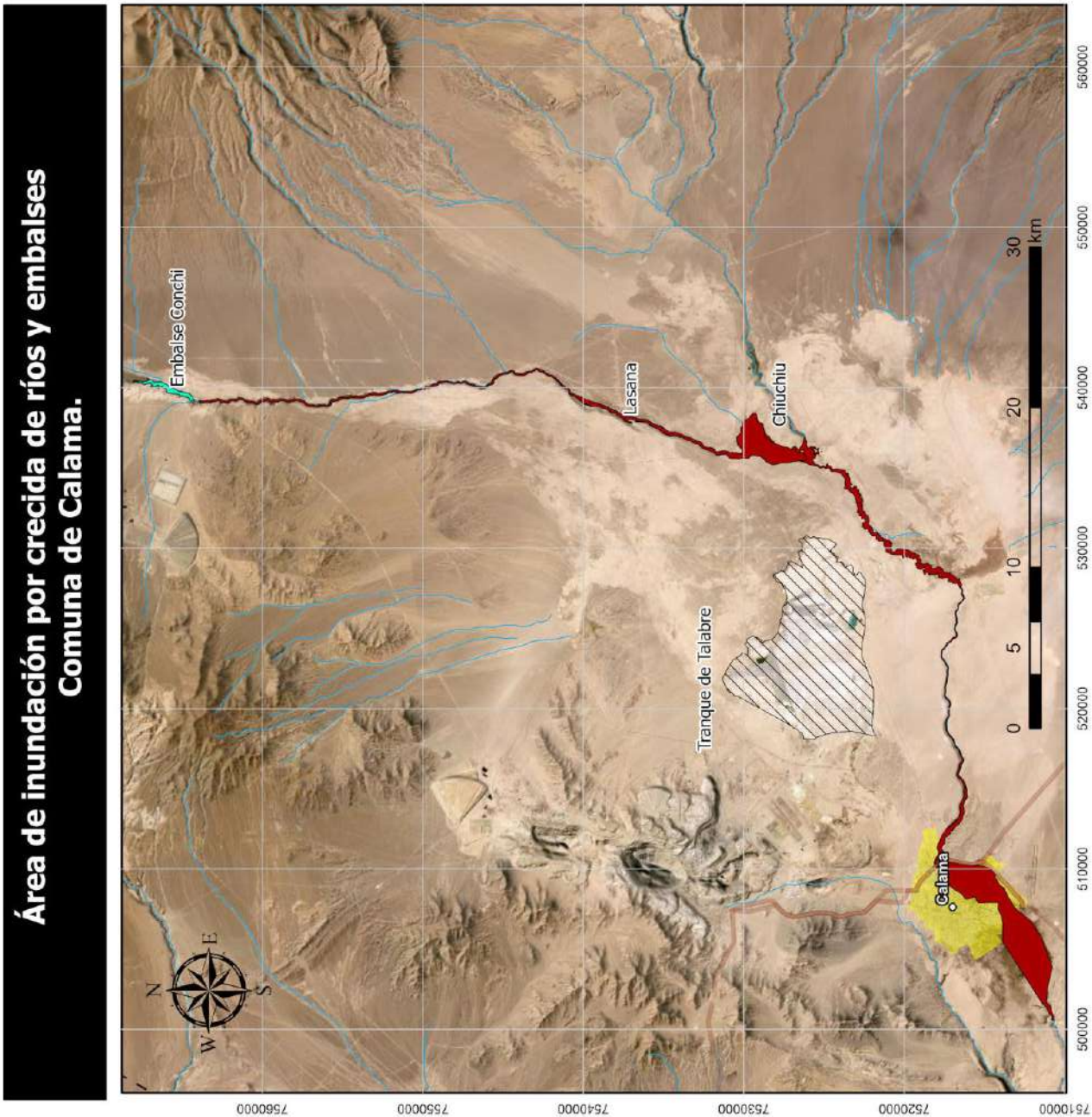
### Datos Cartográficos

Proyección Universal Transversal  
de Mercator

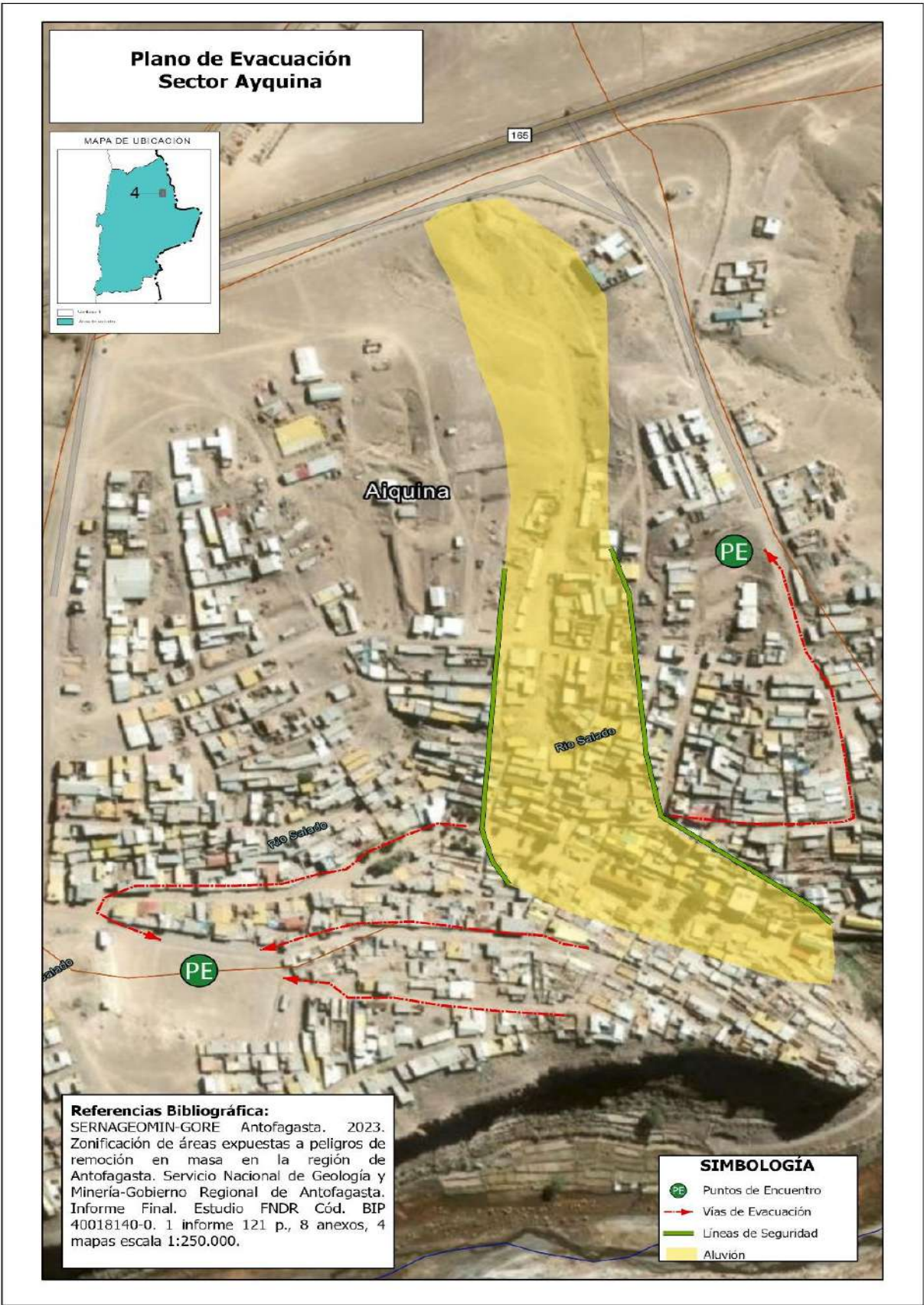
**Datum WGS 84 - Huso 19S**  
**Escala 1:55.000**

## Área de riesgo por inundación en la Comuna de Calama

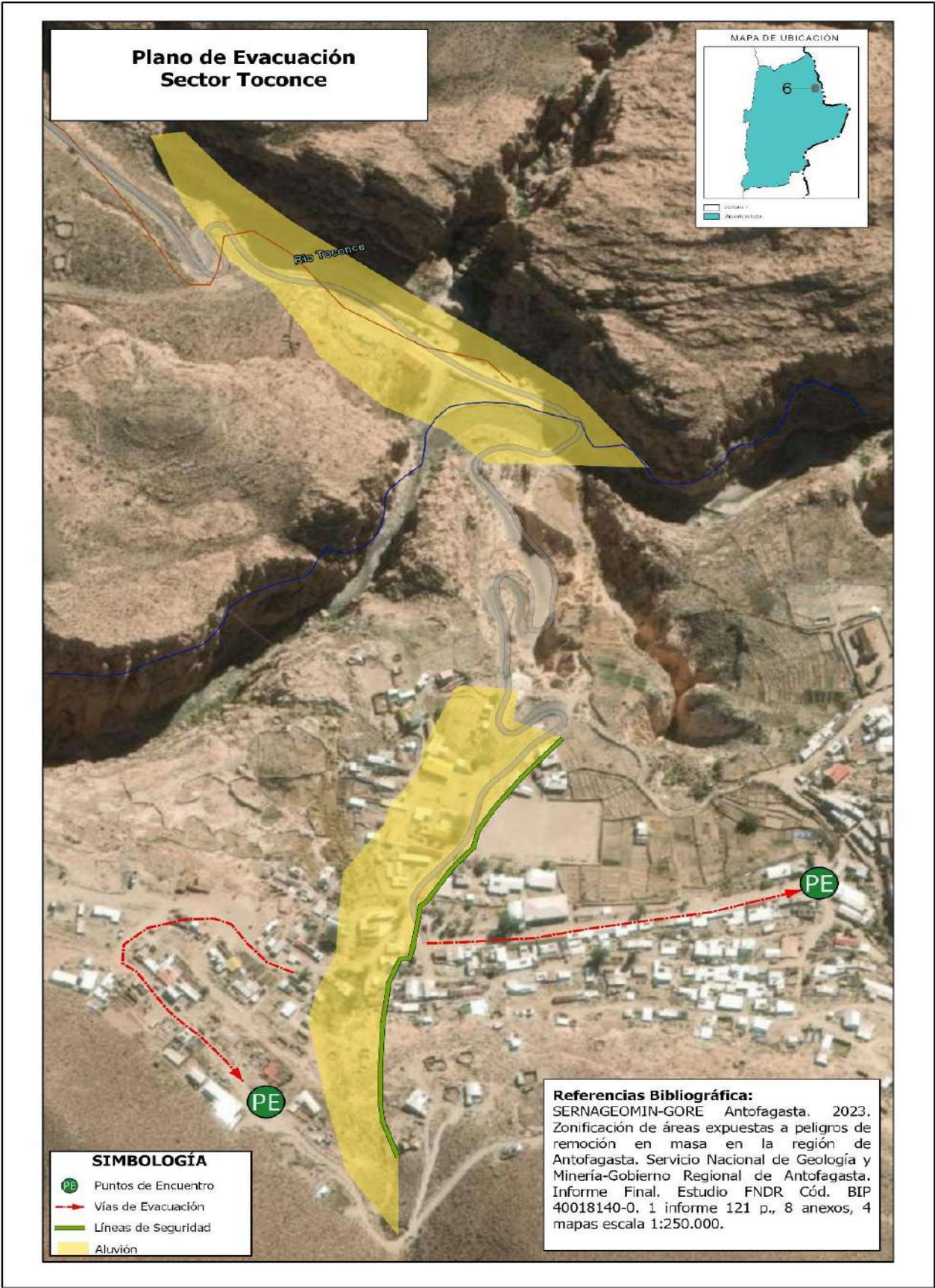




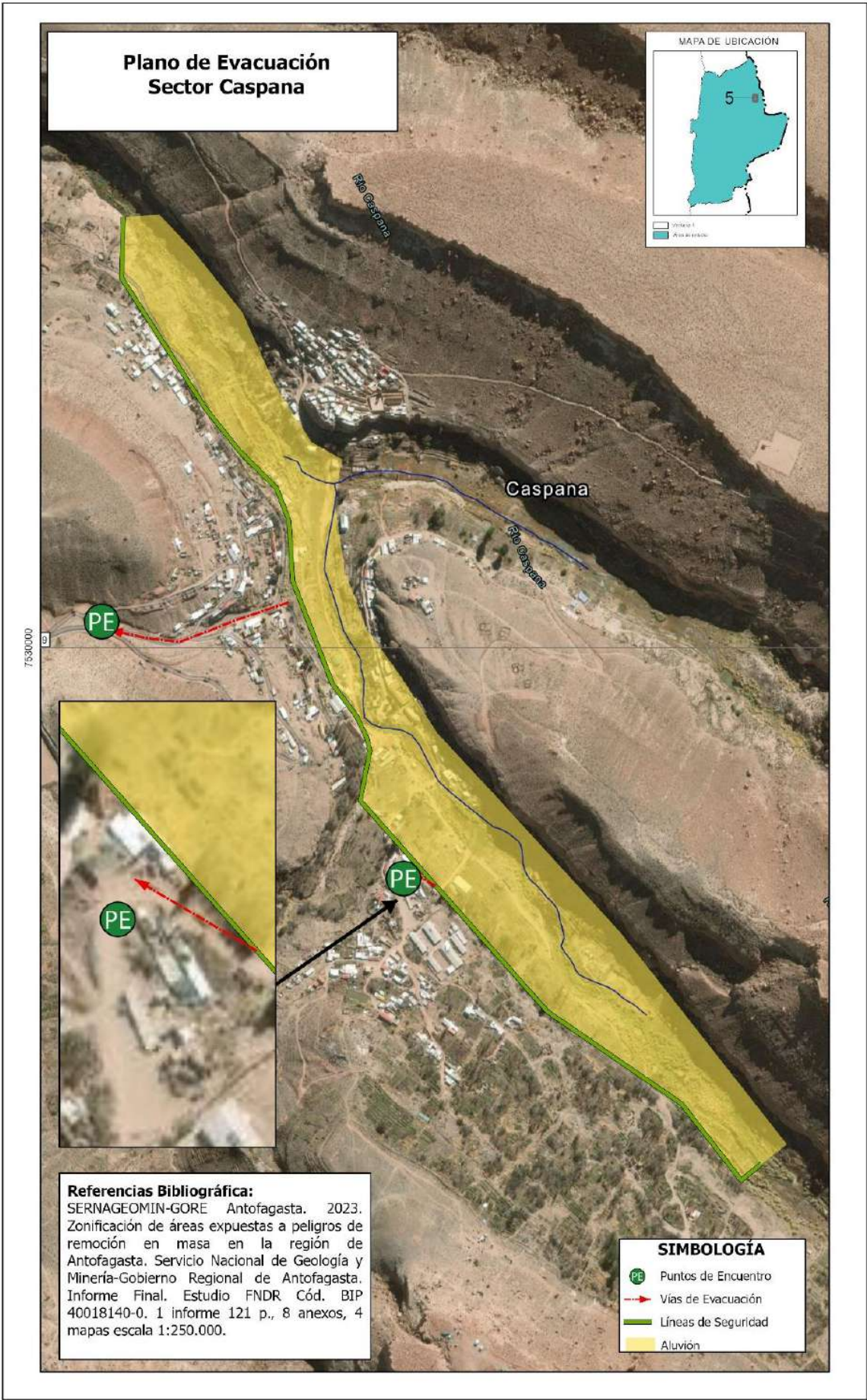
COMUNA DE CALAMA , Ayquina



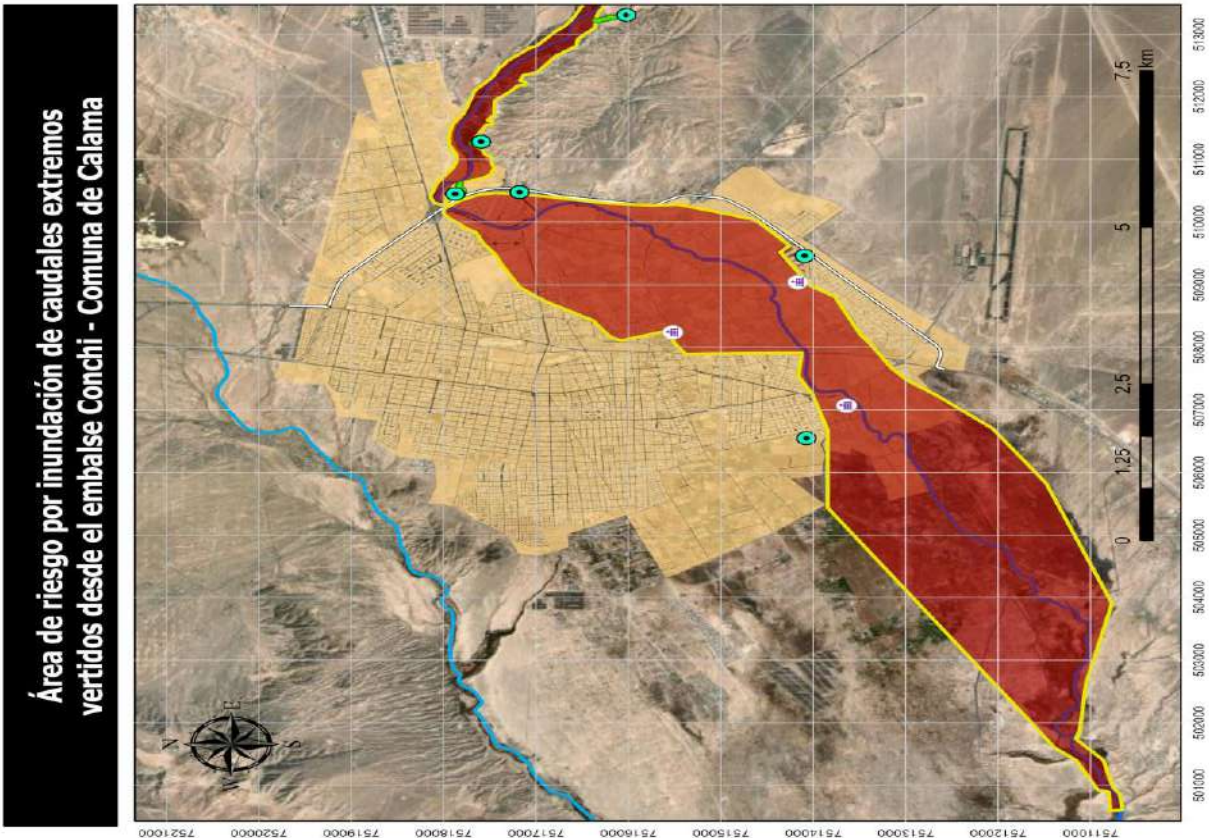
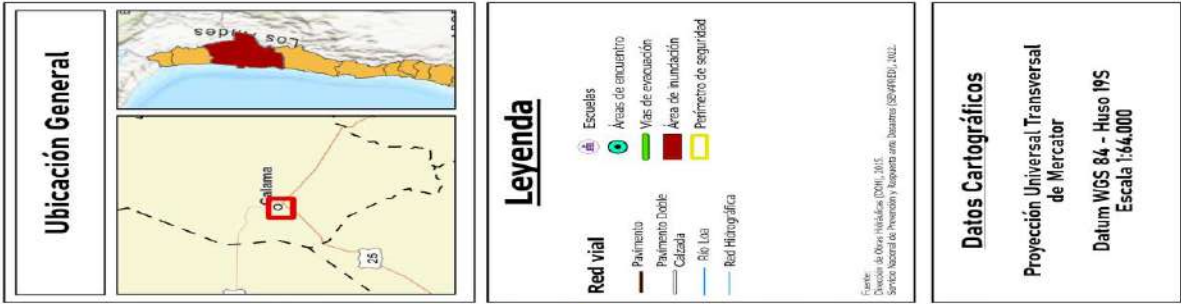
Comuna de Calama : Toconce

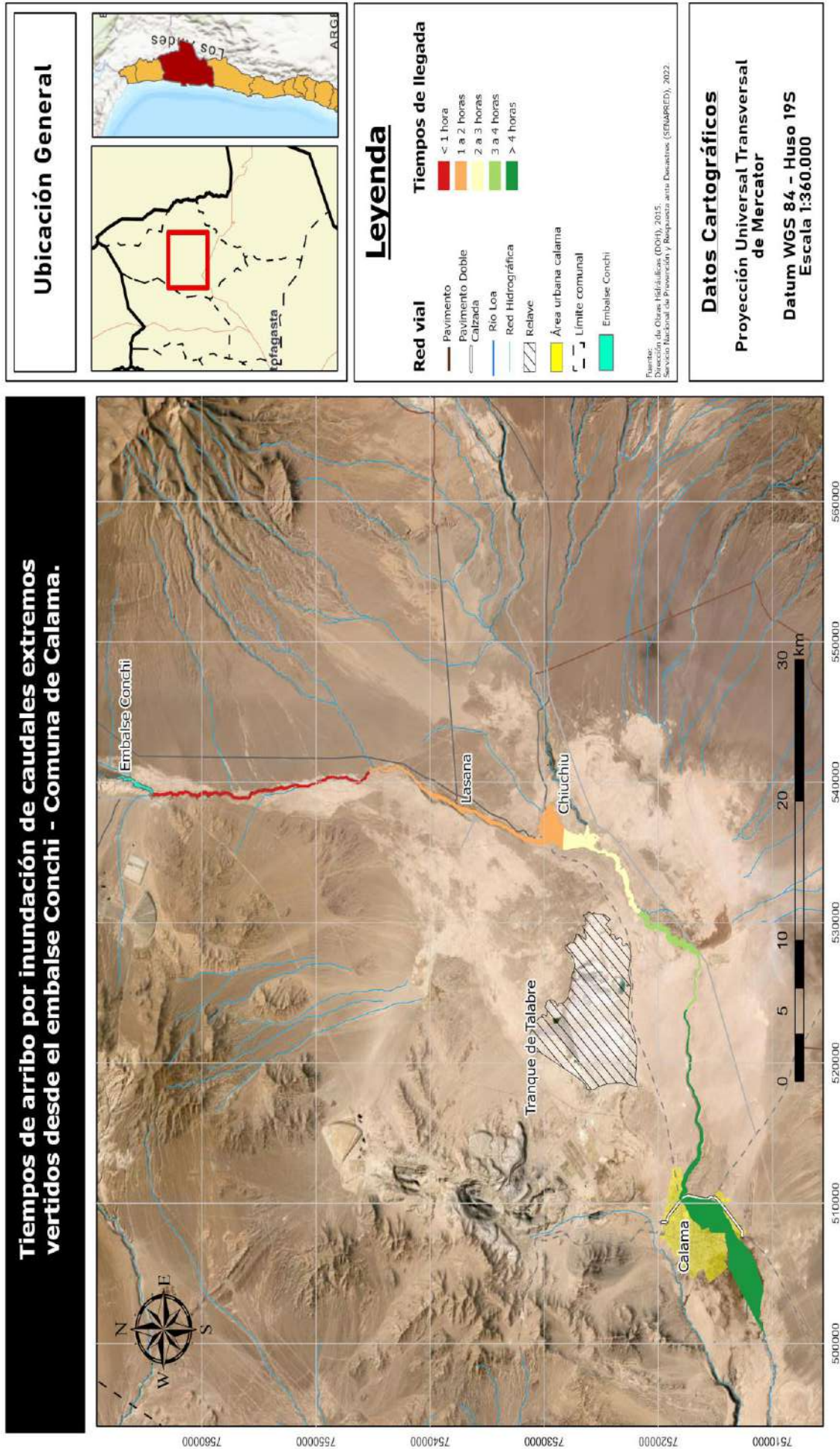


Comuna de Calama: Caspana

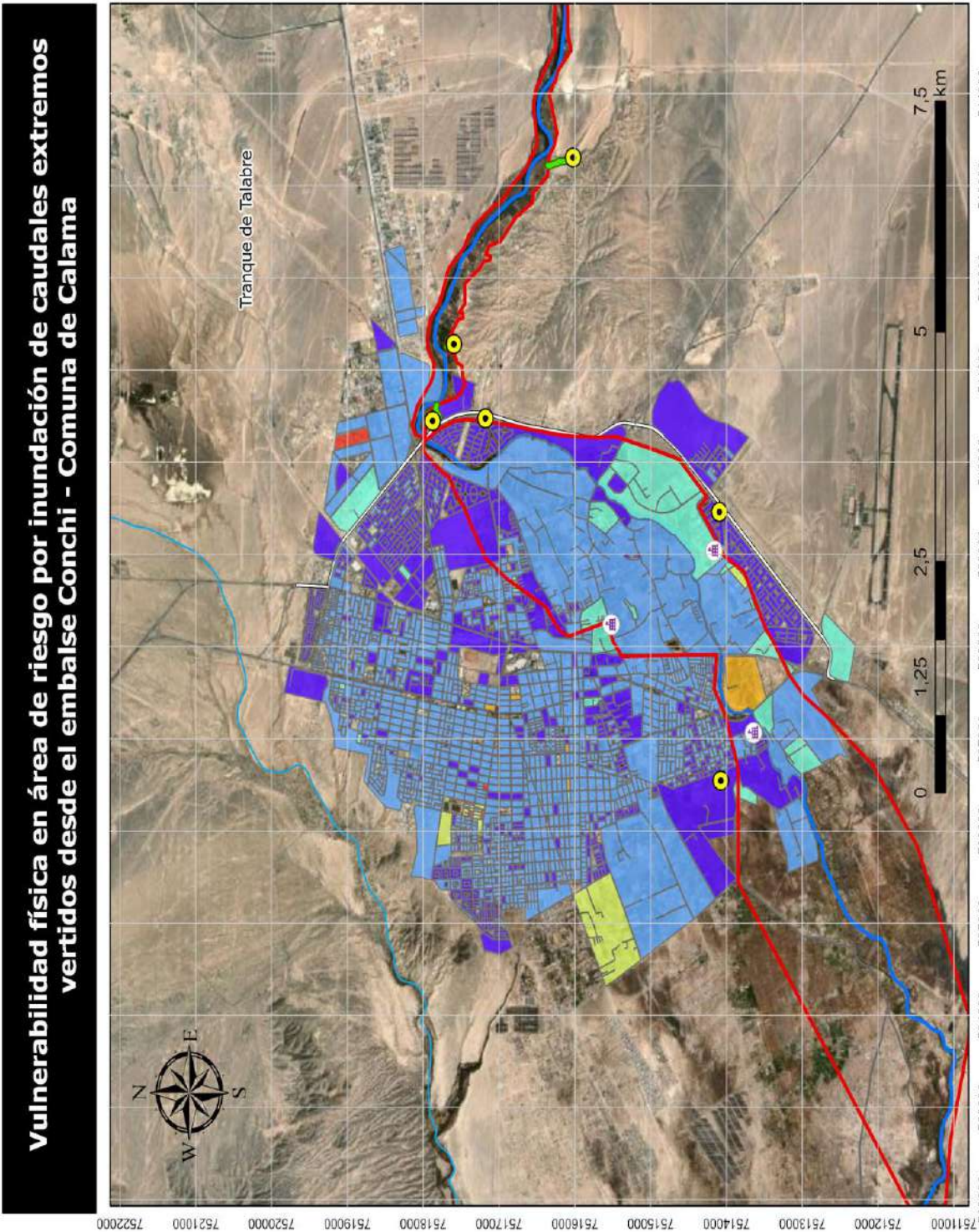
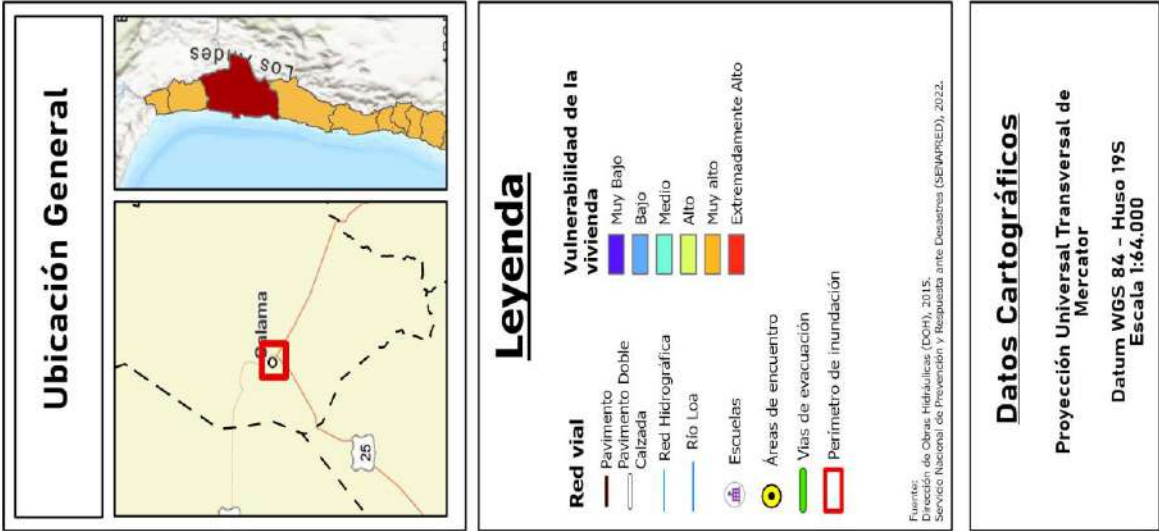


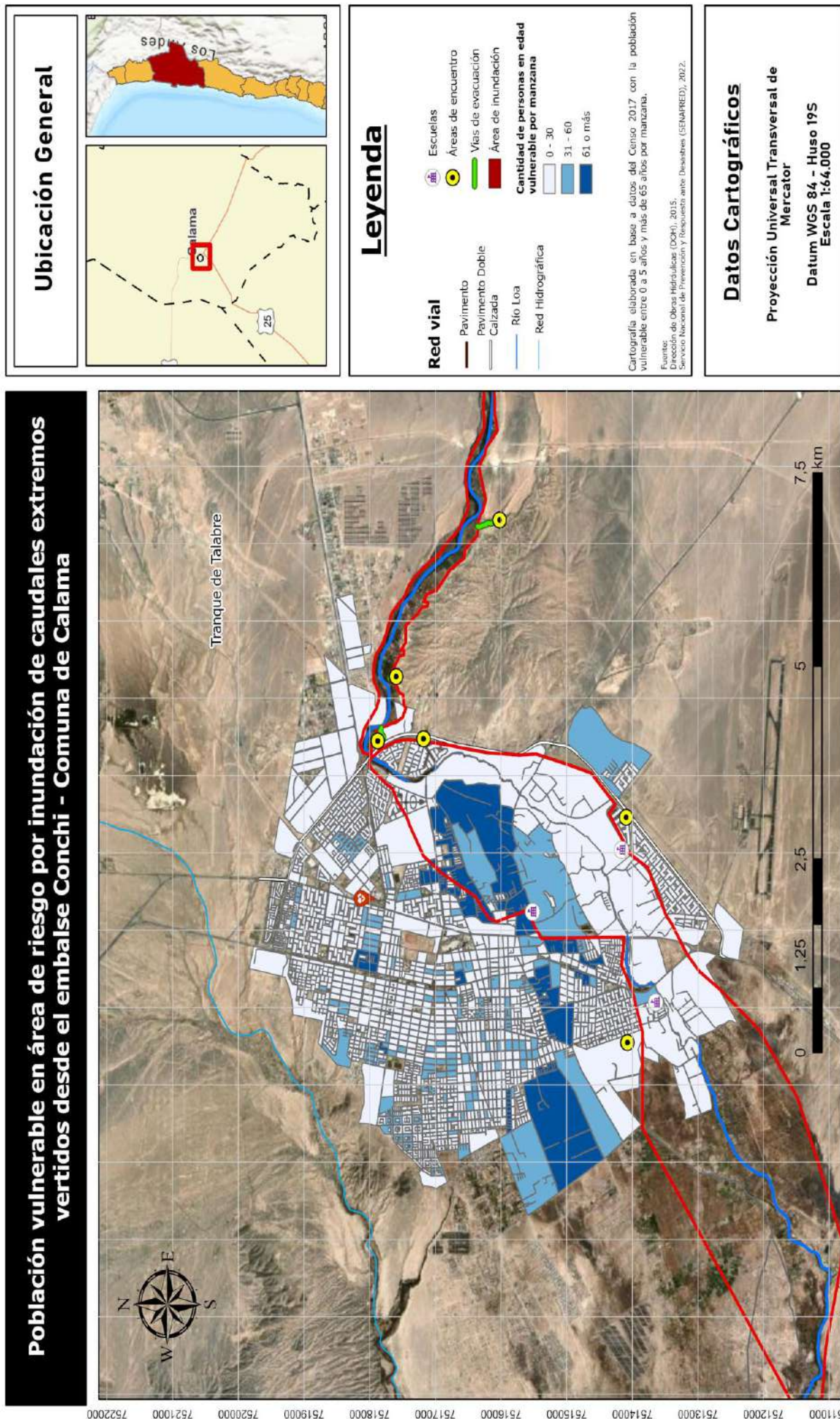
COMUNA DE CALAMA: Embalse Conchi

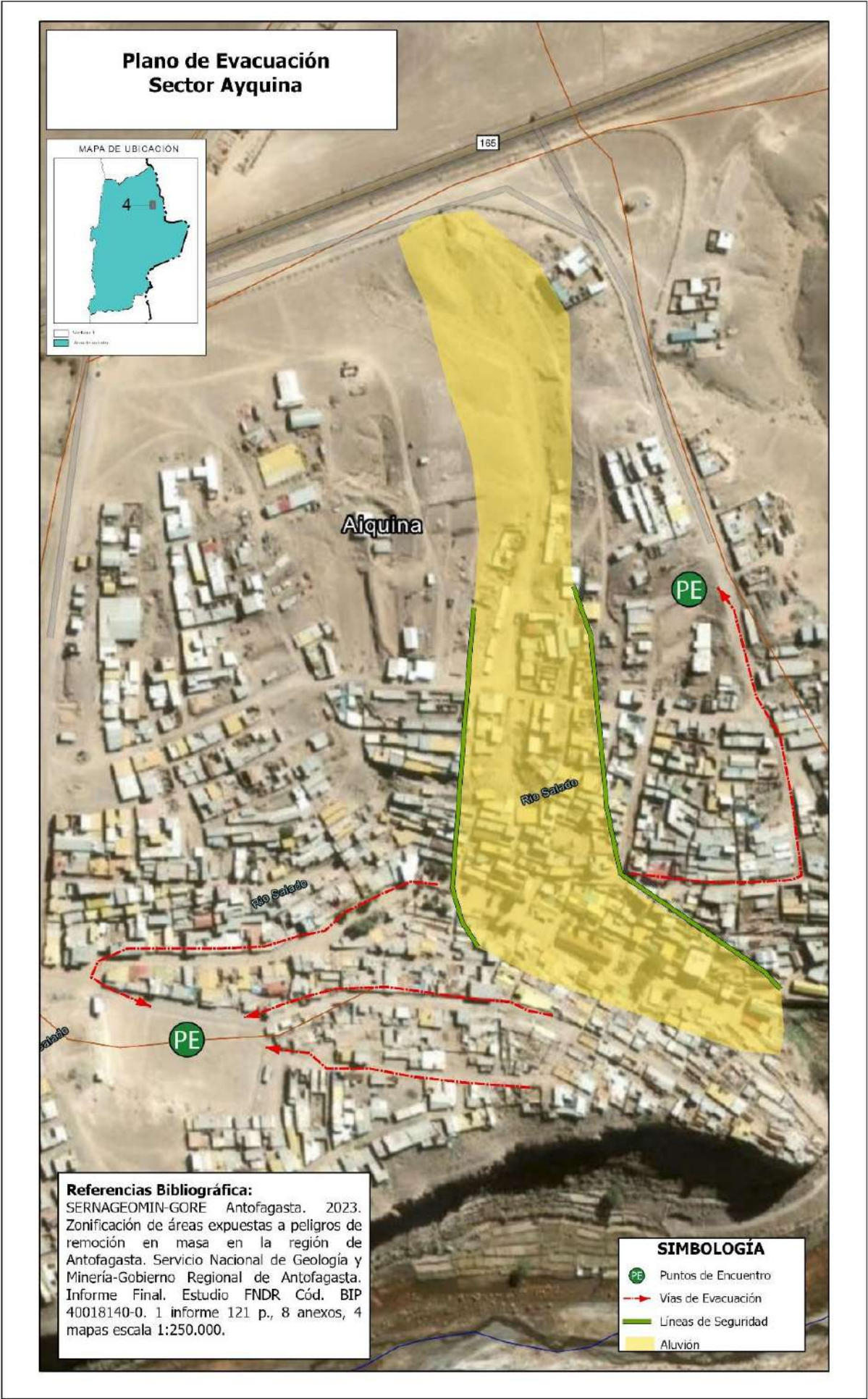


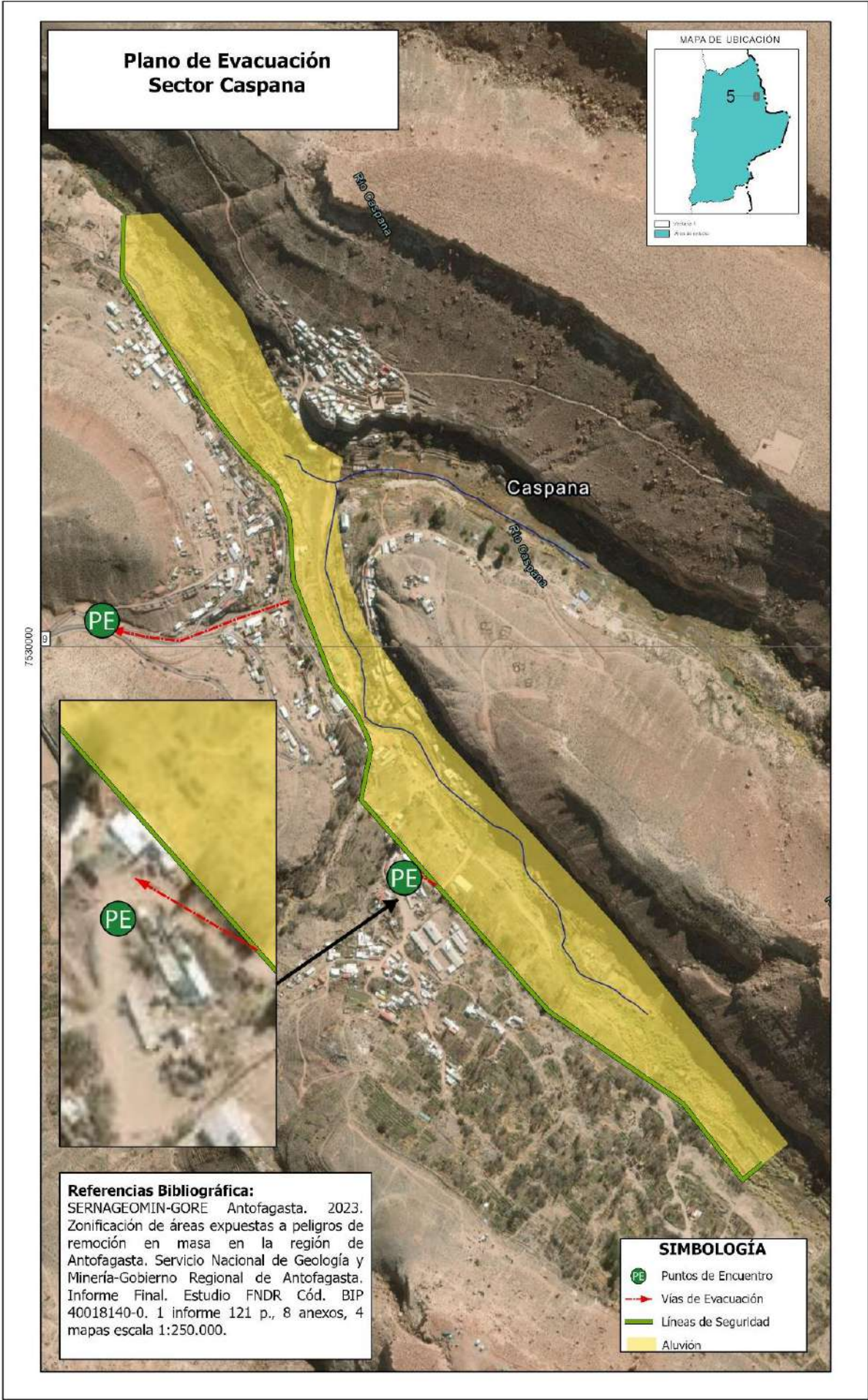


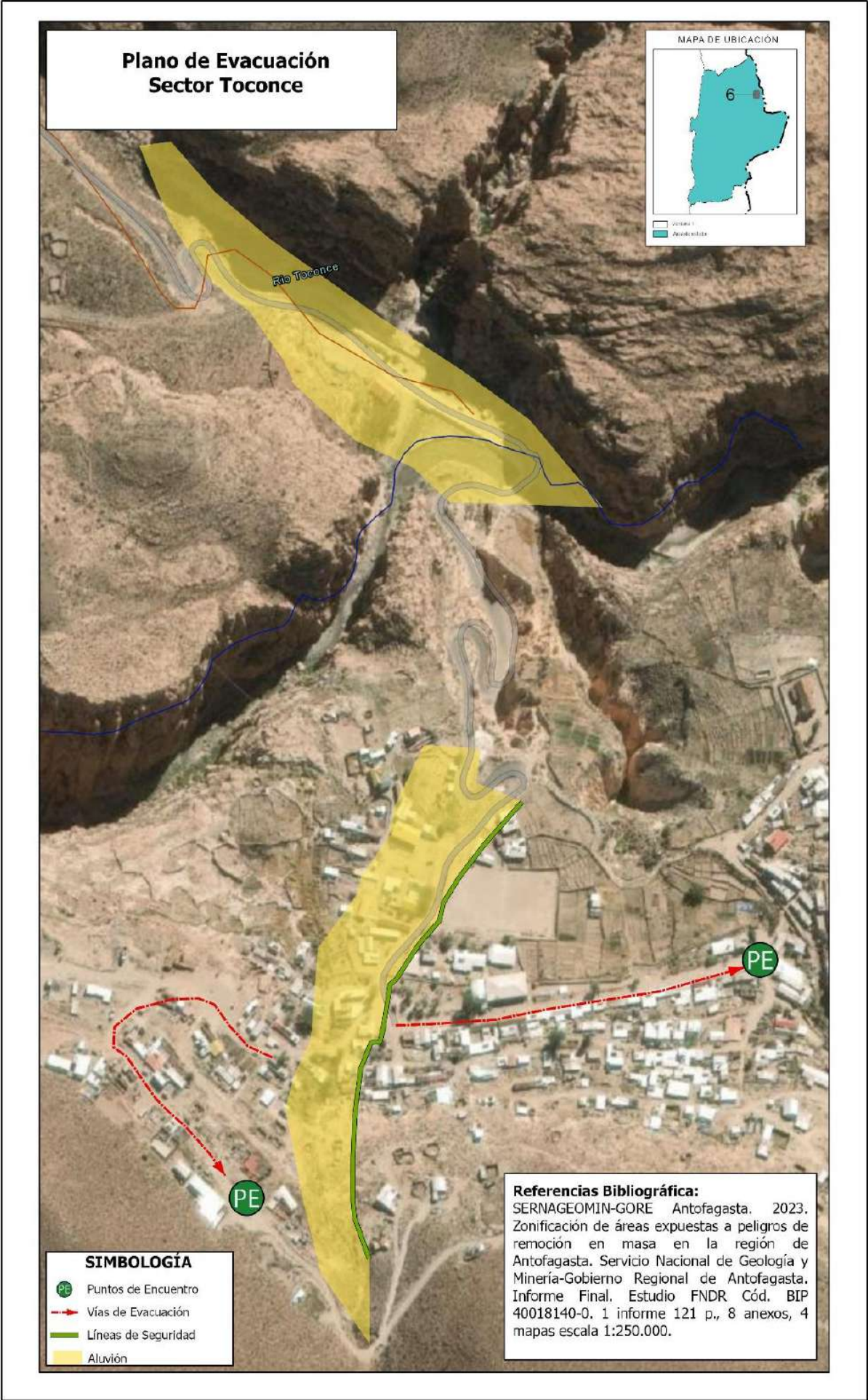






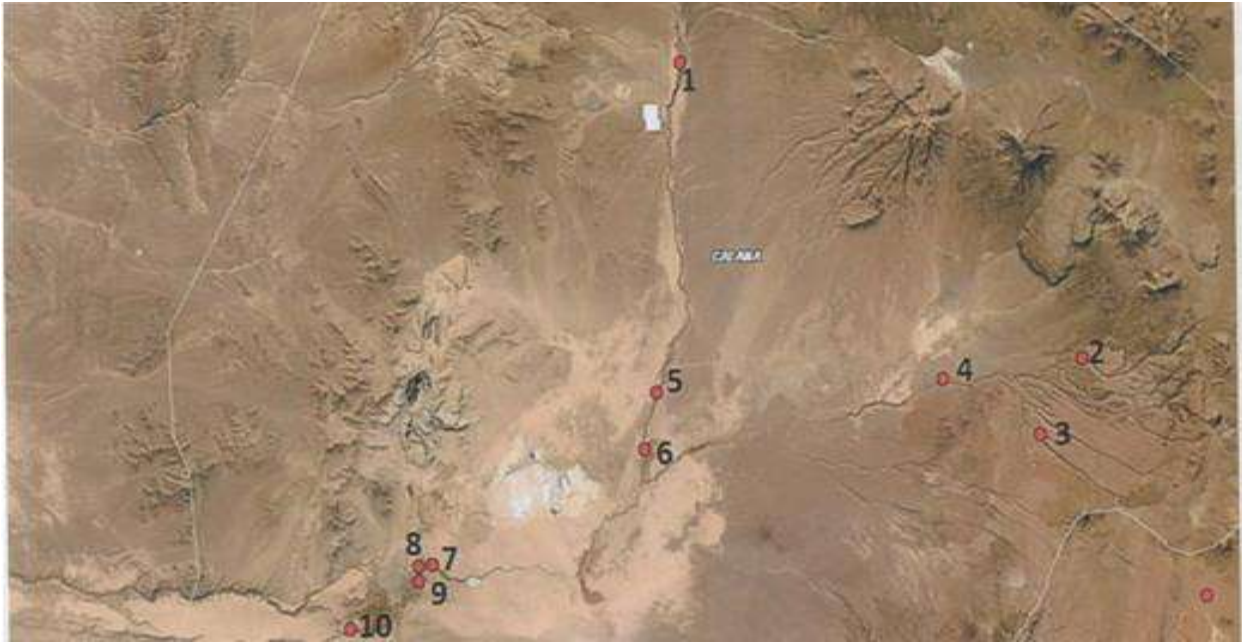






**Puntos Críticos Comuna de Calama**  
**Visor GRD Gestión del Riesgo de Desastres de ONEMI/SENAPRED.**

| Comuna | Sector                     | Causa Punto Crítico                                                             | Nivel de Riesgo 2022 | Longitud | Latitud |
|--------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|---------|
| CALAMA | Ojo de opache - La Cascada | Activación de quebradas                                                         | Muy Alto             | -68.98   | -22,504 |
| CALAMA | Vilama                     | Anegamiento de caminos/pasos a desnivel                                         | Muy Alto             | -68,179  | -22,887 |
| CALAMA | Quitor                     | Activación de quebradas                                                         | Muy Alto             | -68,206  | -22,905 |
| CALAMA | Calina                     | Activación de quebradas                                                         | Alto                 | -68,607  | -21,986 |
| CALAMA | Yalquincha                 | Activación de quebradas                                                         | Alto                 | -68,887  | -22,446 |
| CALAMA | Noreste                    | Activación de quebradas                                                         | Alto                 | -68,638  | -22.29  |
| CALAMA | Domingo Atianza            | Inundación por desborde de cauce                                                | Medio                | -68,204  | -22,908 |
| CALAMA | Chiu-Chiu                  | Daño/pérdida en infraestructura (Ej.: Vial, Portuario/Costero, Agrícola, otros) | Medio                | -68,651  | -22,341 |
| CALAMA | Calle las Salinas          | Inundación por desborde de cauce                                                | Medio                | -68,207  | -22,924 |
| CALAMA | Toconce                    | Activación de quebradas                                                         | Medio                | -68,166  | -22,262 |
| CALAMA | Caspana.                   | Activación de quebradas                                                         | Medio                | -68,214  | -22,332 |
| CALAMA | Calle Las Salinas          | Inundación por desborde de cauce                                                | Medio                | -68,206  | -22,921 |
| CALAMA | Este                       | Activación de quebradas                                                         | Bajo                 | -68,902  | -22,461 |
| CALAMA | Nor-orient                 | Daño/pérdida en infraestructura (Ej.: Vial, Portuario/Costero, Agrícola, otros) | Bajo                 | -68,903  | -22,447 |
| CALAMA | Ayquina                    | Flujos de barro/detritos (Aluvión)                                              | Bajo                 | -68,321  | -22.28  |
| CALAMA | YAYE                       | Inundación por desborde de cauce                                                | Bajo                 | -68,208  | -22,923 |



**2.3. Análisis de la Exposición**

Al análisis de la exposición a la amenaza debe considerar, principalmente, la población, vivienda, infraestructura crítica, servicios, medios de vida u otros elementos presentes en la zona de amenaza identificada en el punto anterior. Además, puede ser considerada información de áreas protegidas públicas o privadas, especies endémicas, humedales y áreas ganaderas, entre otras, para el análisis de la exposición.

En la Comuna de Calama el principal riesgo lo tenemos en la cuenca del Río Loa que cruza toda la ciudad de Calama y algunos poblados andinos como Lasana, Chiu-Chiu, Yalquincha, sectores aledaños a esta Cuenca, que no cuenta con gaviones aluvionales adecuados, quedando zonas del Río Loa a nivel de la población y expuesta a desbordes en Avenida Bilbao con teniente Merino y sector del puente Núñez, donde existe un condominio a nivel del Río. Además, ante una gran crecida también estaría en riesgo el complejo Habitacional Lomas Huasi.

La gran amenaza para nuestra ciudad es la gran cantidad metros cúbicos de agua que almacena el tranque de Conchi que, en caso de un gran sismo de magnitud inesperada, puede producir la fractura de la pared que contiene este gran volumen de agua, que al filtrarse puede arrasar todo el Valle de Lasana, el pueblo de Chiu-Chiu y sector de Yalquincha, produciendo, además, una gran inundación en algunos sectores de la ciudad de Calama.

La comuna de Calama se encuentra cercana a 5 pasos fronterizos y también existe actividad minera. Se encuentra lejana de puertos. El aeropuerto se encuentra en la ciudad de Calama. La amenaza considerada en el presente plan igual afecta las diversas carreteras de acceso y dentro de la comuna, los cuales sufren cortes y anegamientos.

La clasificación de los informes meteorológicos especiales: Los informes meteorológicos especiales asociados a un evento meteorológico previsto y capaz de generar riesgo en la población, se han clasificado en:

- **Aviso Meteorológico:** Es de carácter cualitativo, emitido con una antelación de hasta 5 días previos al inicio de la ocurrencia de un evento meteorológico que alcanza una categoría de normal a moderado.
- **Alerta Meteorológica:** Es de carácter cuantitativo, emitida con una antelación de hasta 2 días previos al inicio de la ocurrencia de un evento meteorológico que alcanza una categoría de rangos moderados a fuertes y sólo en el caso de heladas se requiere que el fenómeno se presente en los rangos de categoría moderada a intensa La alerta debe ser finalizada formalmente por medio de un mensaje de término.
- **Alarma Meteorológica:** Es de carácter cuantitativo, emitido con una antelación de hasta 12 horas previas al inicio de la ocurrencia de un evento meteorológico que alcanza la categoría de intenso o extremo. En el caso de heladas, la categoría será de extremo. La alarma debe ser finalizada formalmente por medio de un mensaje de término, al igual que la alerta meteorológica.
- - Categorías de precipitaciones en milímetros (mm) según cantidad en 24 hrs.

| REGIÓN                                | NORMAL   | MODERADA  | FUERTE     | INTENSA |
|---------------------------------------|----------|-----------|------------|---------|
| ANTOFAGASTA COSTA                     | 1,1 -1,9 | 2,0-7,9   | 8,0 - 14,9 | >15     |
| ANTOFAGASTA ALTIPLANO Y PRECORDILLERA | 8,0-12,9 | 13,0-24,9 | 25,0-49,9  | >50     |

### 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

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

Tabla Nro. 1 Descripción de acciones del nivel comunal de acuerdo al tipo de alerta

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:

| 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 (según tipo de amenaza).                                       | Se debe determinar áreas de afectación producto del evento de emergencia (según tipo de amenaza).                                                                                                                             | • 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                                          |
| 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.                                                                                          | • 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.                                                                                                                                 | • 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.                                                                                                                    | • 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.                                                                                                                     | • 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.                                                                             | • Municipalidad de Calama. Dirección de Desarrollo Comunitario                      |
| Comprobar disposición de stock crítico.                                                       | Comprobar disposición de stock crítico.                                                                                                                                                                                       | • Municipalidad de Calama a través de la Unidad de Gestión de riesgos de desastres. |

Tabla Nro. 2 Acciones y responsable del Proceso 0 – 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:

| 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"> <li>COGRID Comuna de Calama</li> </ul>                                                          |
| Análisis, evaluación y priorización de acciones de respuesta y recursos, de acuerdo a la emergencia. | 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"> <li>COGRID Comuna de Calama</li> </ul>                                                          |
| 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"> <li>COGRID Comuna de Calama</li> </ul>                                                          |
| Convocatoria del Comité Comunal.                                                                     | Se procederá a Convocar a los integrantes y organismos del Comité Comunal.                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alcalde la comuna de Calama</li> <li></li> </ul>                                            |
| 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"> <li>Municipalidad de Calama a través de la Unidad de Gestión de riesgos de desastres</li> </ul> |
| Apoyo en el Control del evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).                   | Se procederá a brindar apoyo en el Control del evento destructivo (si corresponde según tipo de amenaza).                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>COGRID Comunal a través de sus diversos organismos que lo integran</li> </ul>               |
| Activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)                        | Se llevará a cabo la activación del proceso de evacuación (si aplica de acuerdo al tipo de evento)                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>COGRID Comunal a través de sus diversos organismos que lo integran.</li> </ul>              |
| 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"> <li>Municipalidad de Calama, Dirección de Desarrollo Comunitario.</li> </ul>                    |
| Activar y coordinar apoyo en búsqueda y rescate de personas.                                         | Se activará y coordinará apoyo en lo relativo a búsqueda y rescate de personas.                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>COGRID Comunal y Organismos y ONG de búsqueda y rescate.</li> </ul>                         |
| 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                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Municipalidad de Calama</li> <li>*ONG Protección de animales y mascotas.</li> </ul>        |

|                                                                                         |                                                                                                                      |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                         | mascotas y animales de compañía, entre otros.                                                                        |                                                                       |
| Activar y coordinar equipos técnicos especializados.                                    | La finalidad es activar y coordinar equipos técnicos de carácter especializados.                                     | • 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.                                                         | *Municipalidad de Calama<br>• 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 | • ONG Comunales                                                       |

3.2.1 Sistema de Evacuación

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.

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 punto Nro. 4. Anexo Recursos y Capacidades.

No obstante ello, en la comuna de Calama, para el proceso de evacuación, se movilizarán la Ilustre Municipalidad de Calama , Bomberos, Carabineros, Hospital, Salud COMDES, las instituciones de fuerzas armadas (ejército y Fuerza Aérea) en conjunto a funcionarios de PDI, ONG de protección civil como RNE, URAC, BRAC, TRAUMATIN, voluntariados de Defensa Civil y Cruz Roja, etc., que colaboran en el proceso de evacuación, acompañado del mensaje SAE que se gestionara con SENAPRED para que lo puedan activar, que les llegara a todos los celulares de las personas que se encuentren dentro las zonas de riesgos. Son estas unidades quienes ayudan a difundir la alerta de evacuación y la cancelación de esta una vez terminada la emergencia.

Otro apoyo en el proceso de evacuación es el despliegue de funcionarios a terreno, donde colaboran en el proceso de evacuación, prestan atención a la comunidad afectada como también disponen del servicio de orden y seguridad, que permite el resguardo de las personas y sus bienes.

Es fundamental la Identificación de Logística donde se identifican la cantidad y ubicación de los distintos servicios e instituciones que prestan ayuda, apoyo y colaboran en el proceso de

evacuación (Municipalidad de Calama, Carabineros, Bomberos, PDI, ONG etc.), según las comunas y localidades a las que pertenecen las zonas de riesgos identificadas en el presente plan; como también otras infraestructuras críticas frente a una emergencia (Centros de salud, Colegios, Jardines, Centros comerciales, etc.)

3.2.3 Alertamiento a la Población

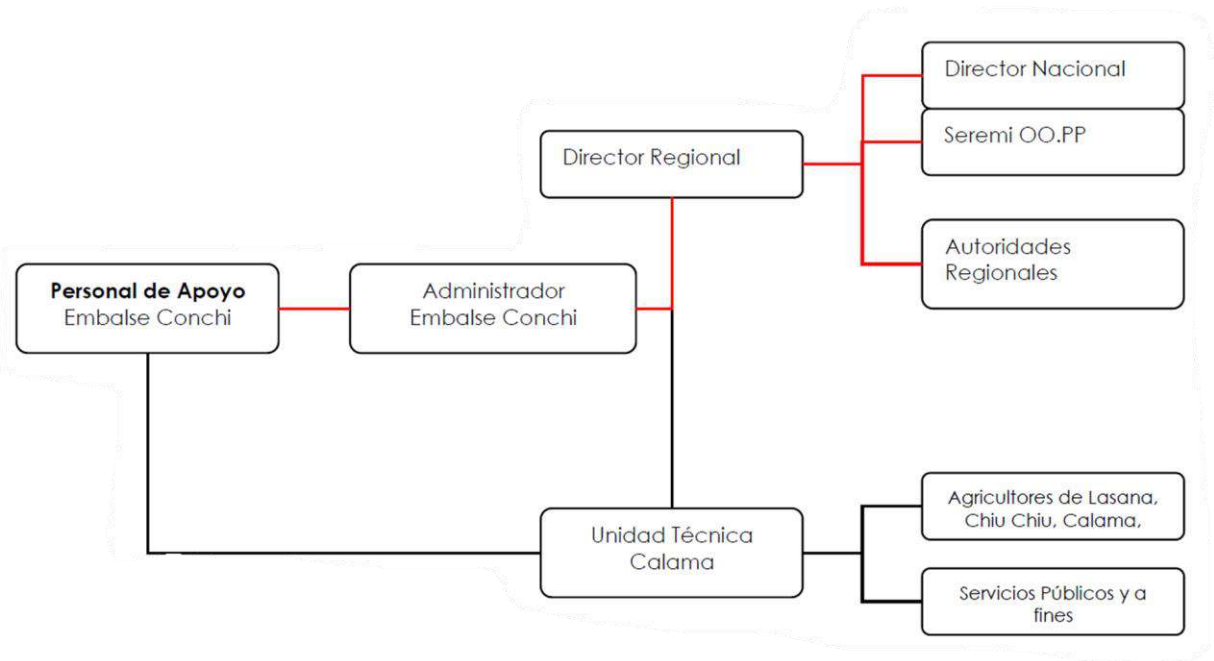
Desde la perspectiva de organismo técnico de quien depende esta variable de riesgo, la información que se utilizará para determinar el proceso de evacuación de la población por parte del COGRID Comunal depende de dos fuentes, DOH como administrador del embalse, su estabilidad, nivel de agua, etc. paralelamente, La DGA es el organismo encargado de monitorear el estado del cauce del río aguas abajo del embalse.

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 DOH 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 “Plan de Emergencias y Enlace Embalse Conchi”, definido pro DOH, con fecha Mayo 2014.

La salida de comunicaciones desde la operación del Embalse hacia autoridades, está definido de la siguiente manera:



|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>32 de 58        |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

Basándose en el diagrama anterior las comunicaciones a nivel y regional se establecerán de la siguiente forma:

- Director Regional DOH informa a : Delegación Presidencial Regional  
Director Regional SENAPRED  
Director Regional DGA  
Delegado Presidencial Provincial, El Loa  
Alcalde Municipalidad de Calama
- Unidad Técnica Calama (DOH) : Unidad de GRD Ilustre Municipalidad de Calama  
  
Uniones Vecinales en zona de riesgo de Calama, Chiu Chiu, y Lasana.

**Difusión de Alertamiento por evento de manifestación lenta**

- Corresponde a evento hidrometeorológico que genere proceso de evacuación preventivo.
- 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 WhatsApp 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 bajar información en terreno a localidades más apartadas (Lasana y Chiu-Chiu), a partir de las definiciones del COGRID.
  - Utilización de Sistema SAE en coordinación con SENAPRED Antofagasta.

**Difusión de Alertamiento por evento de manifestación súbita**

- Corresponde a evento de origen súbito que genere auto evacuación de la población (sismo de mayor intensidad, Terremoto).
- 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 bajar información en terreno a localidades más apartadas (Lasana y Chiu-Chiu), a partir de las definiciones del COGRID.
  - Utilización de Sistema SAE en coordinación con SENAPRED Antofagasta.

**3.2.4 Plano de Evacuación**

La amenaza contemplada en el presente plan abarca una superficie muy amplia es difícil definir lugares específicos de evacuación y puntos de encuentros, ya que las lluvias estivales afectan a todos los sectores, como asimismo los derrumbes e inundaciones se pueden producir en diversos lugares, no obstante ello se muestran planos de los puntos

|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>33 de 58        |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

críticos den los diferentes lugares donde la amenaza en cuestión puede afectar, debiendo las personas y familias alejarse de los puntos críticos para estar a salvo.

### 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.

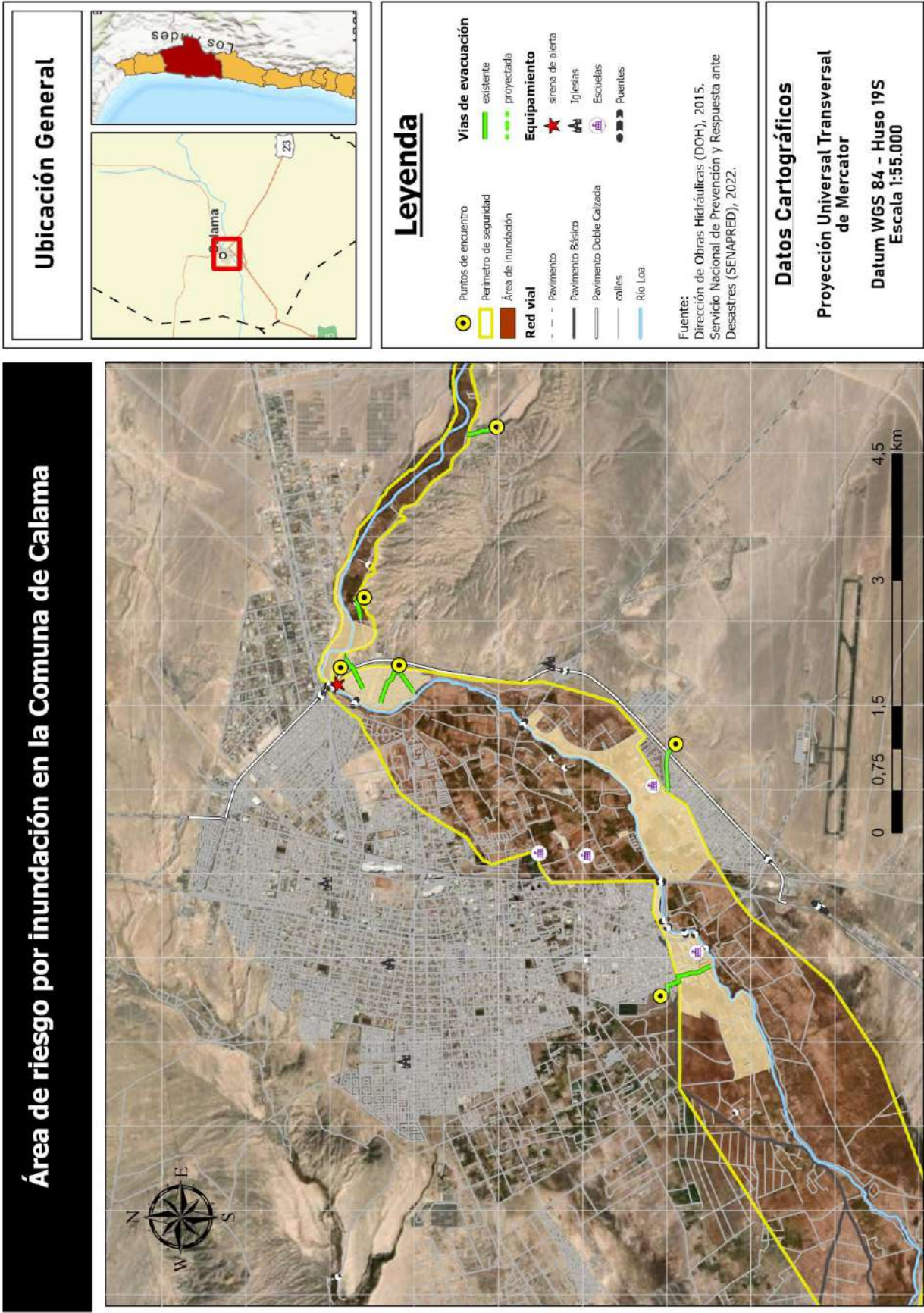
#### Condiciones Ideales

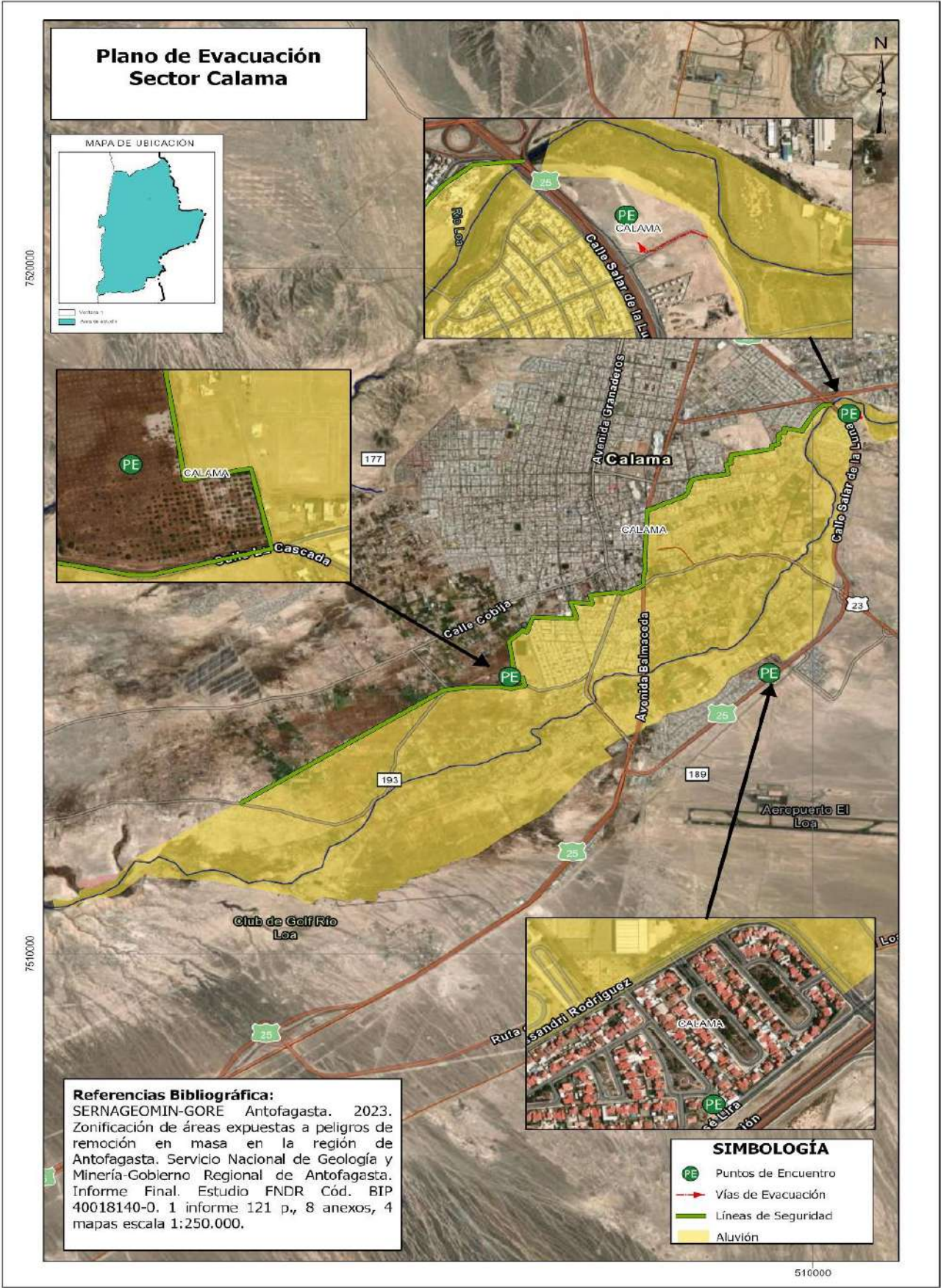
- Que tenga pendientes del 12% o menos.
- Que tenga un ancho constante, o al menos que no reduzca su ancho en el tránsito hacia la zona segura.

#### 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

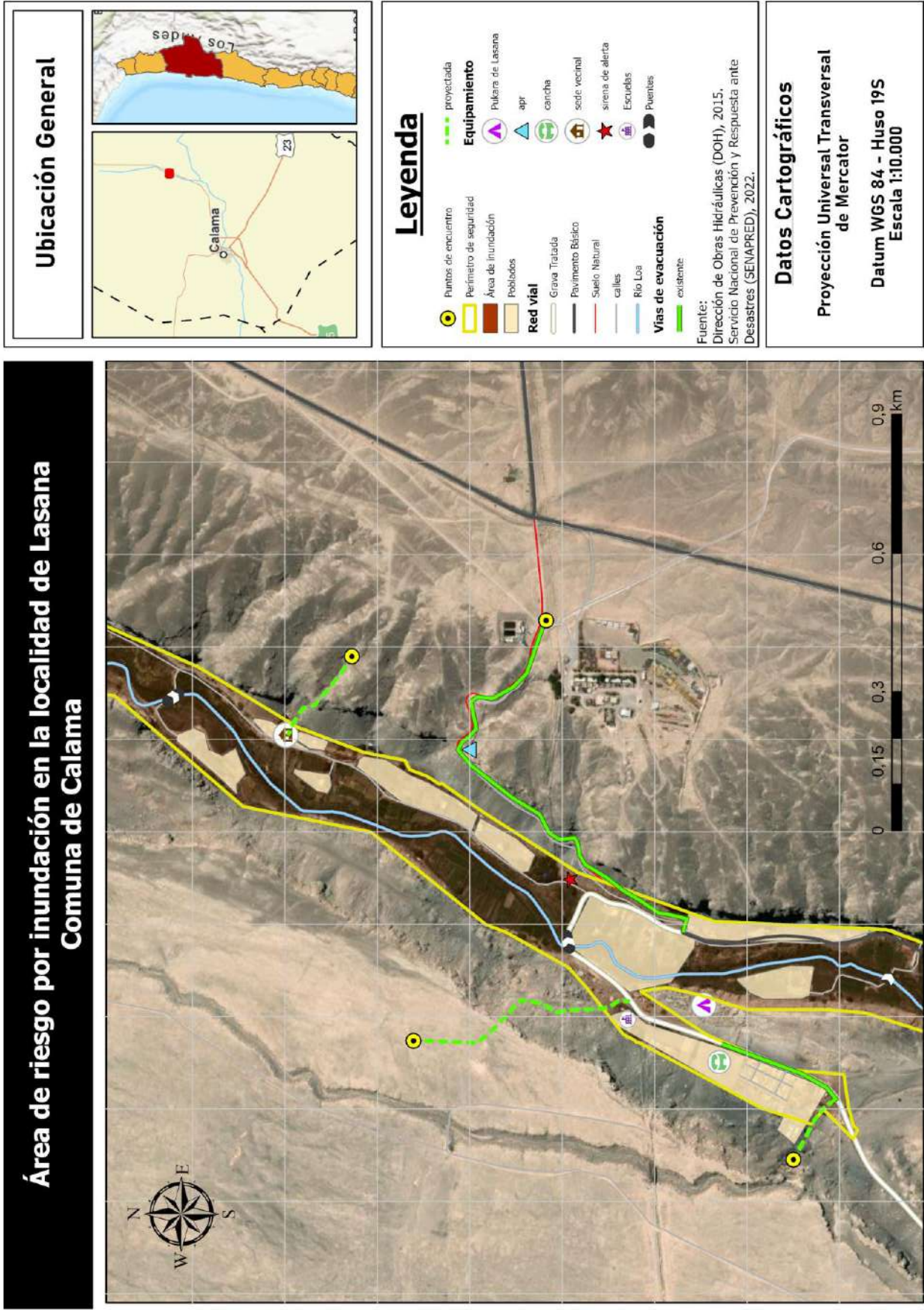
A continuación, se presentan los Planos de Evacuación para los sectores identificados en Zonas de Riesgo, Comunidad de Lasana, Comunidad de Chiuchiu, y Ciudad de Calama.

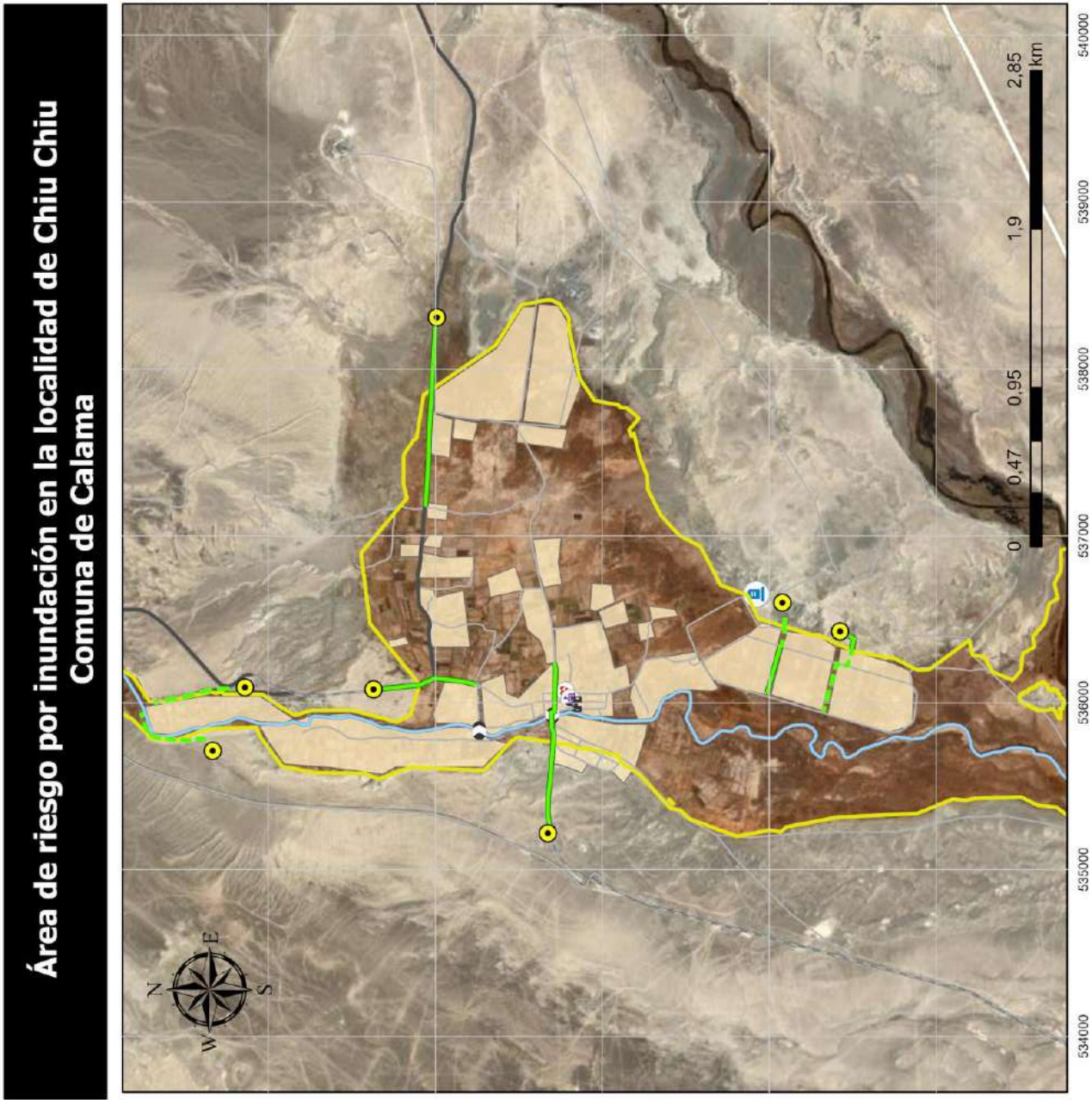


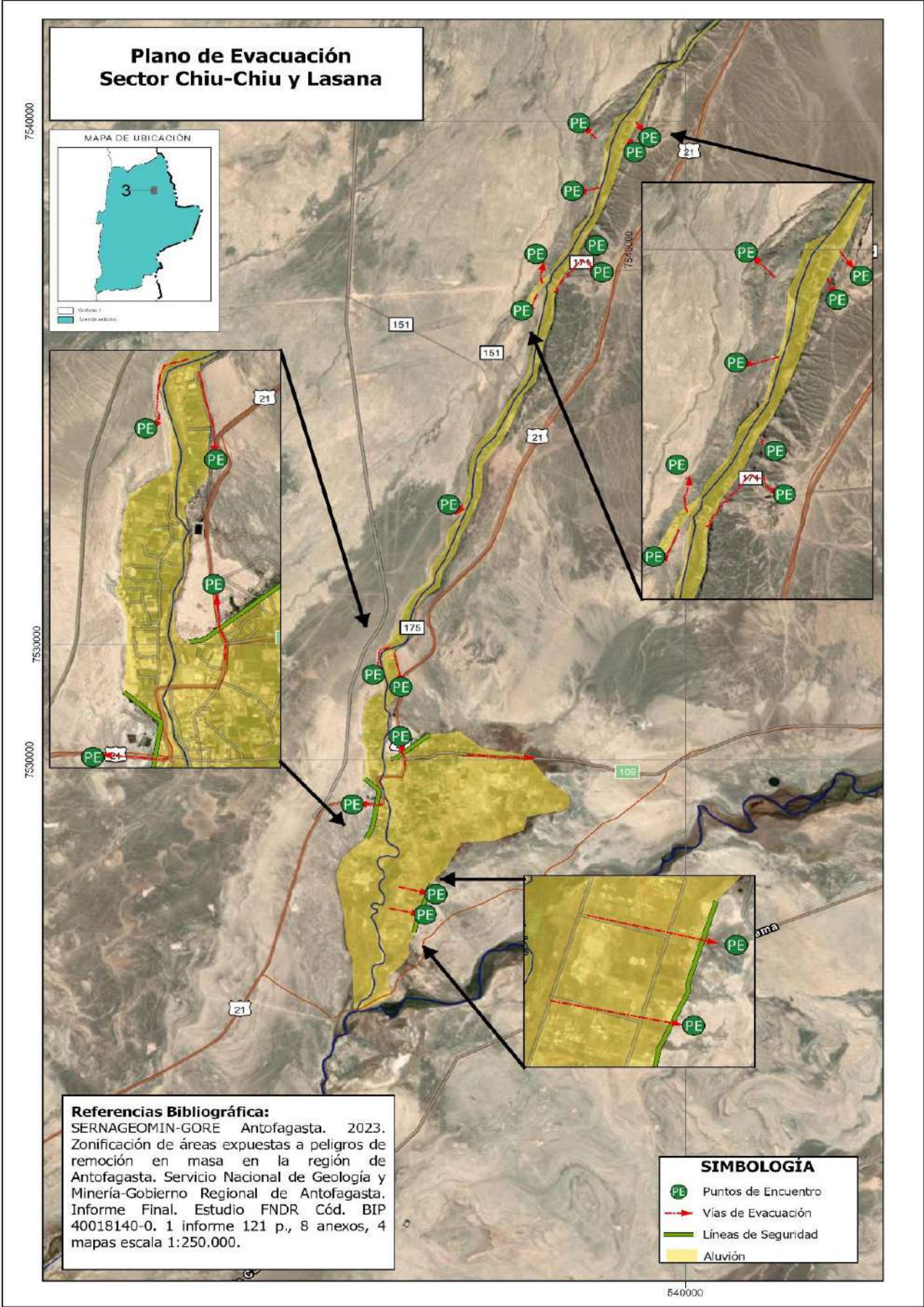


Mapa de Evacuación sector Calama









|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>40 de 58        |
|                                                                                   | 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.

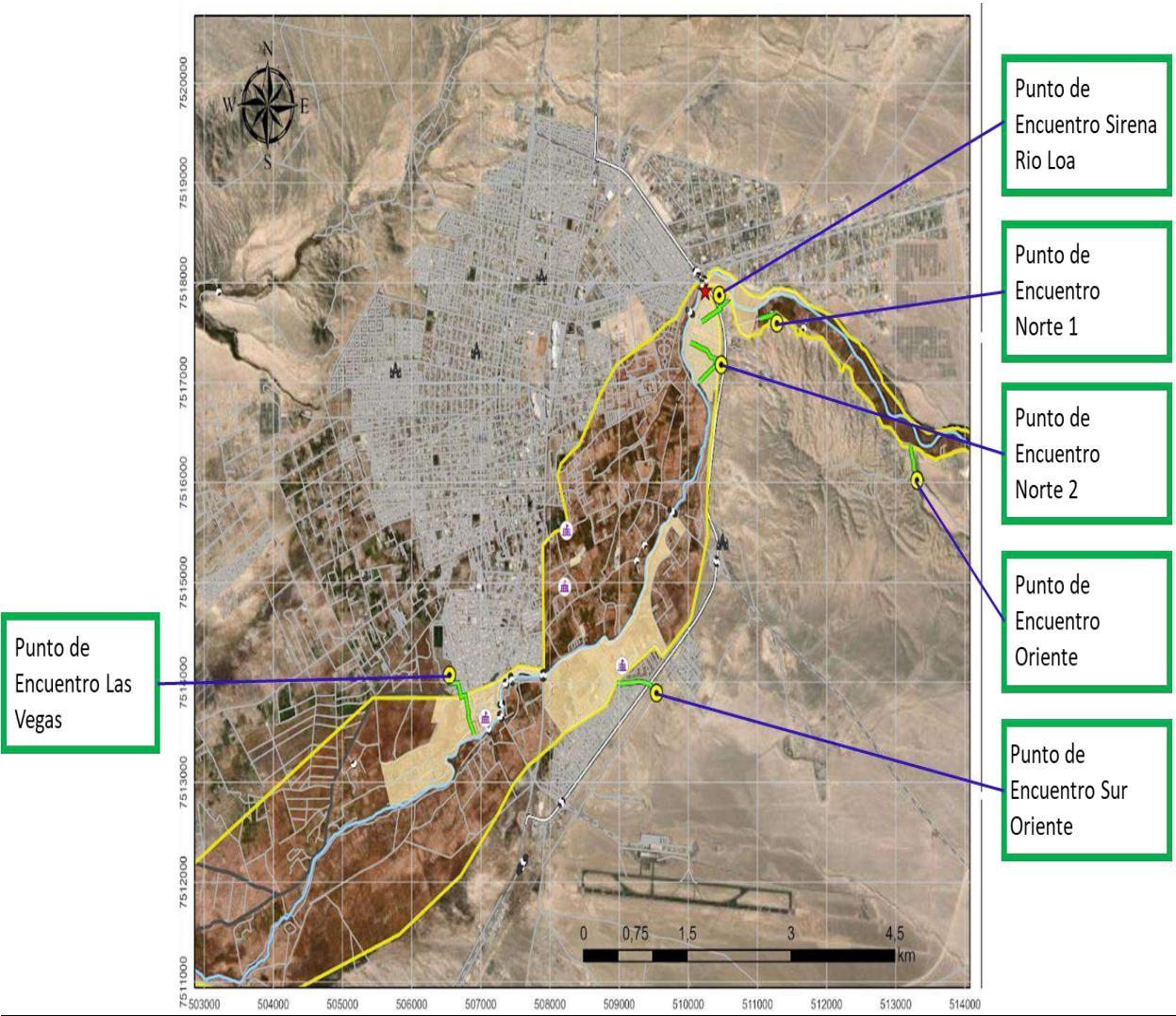
- Tener capacidad para congregar a toda o a la mayor parte de la población del sector correspondiente.
- Ser accesible desde, al menos, una vía de evacuación.
- Contar con un acceso desde la vía de evacuación y una salida distinta en dirección contraria a la zona de inundación o afectación por el vaciamiento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

A Continuación, se muestra la ubicación de las Zonas Seguras seleccionadas comprometidas en la zona de posible afectación y su correspondiente ubicación.

Identificación de Zonas Seguras en Ciudad de Calama



Detalle de Puntos de Encuentro y Zonas Seguras

Zona Segura Sirena Rio Loa



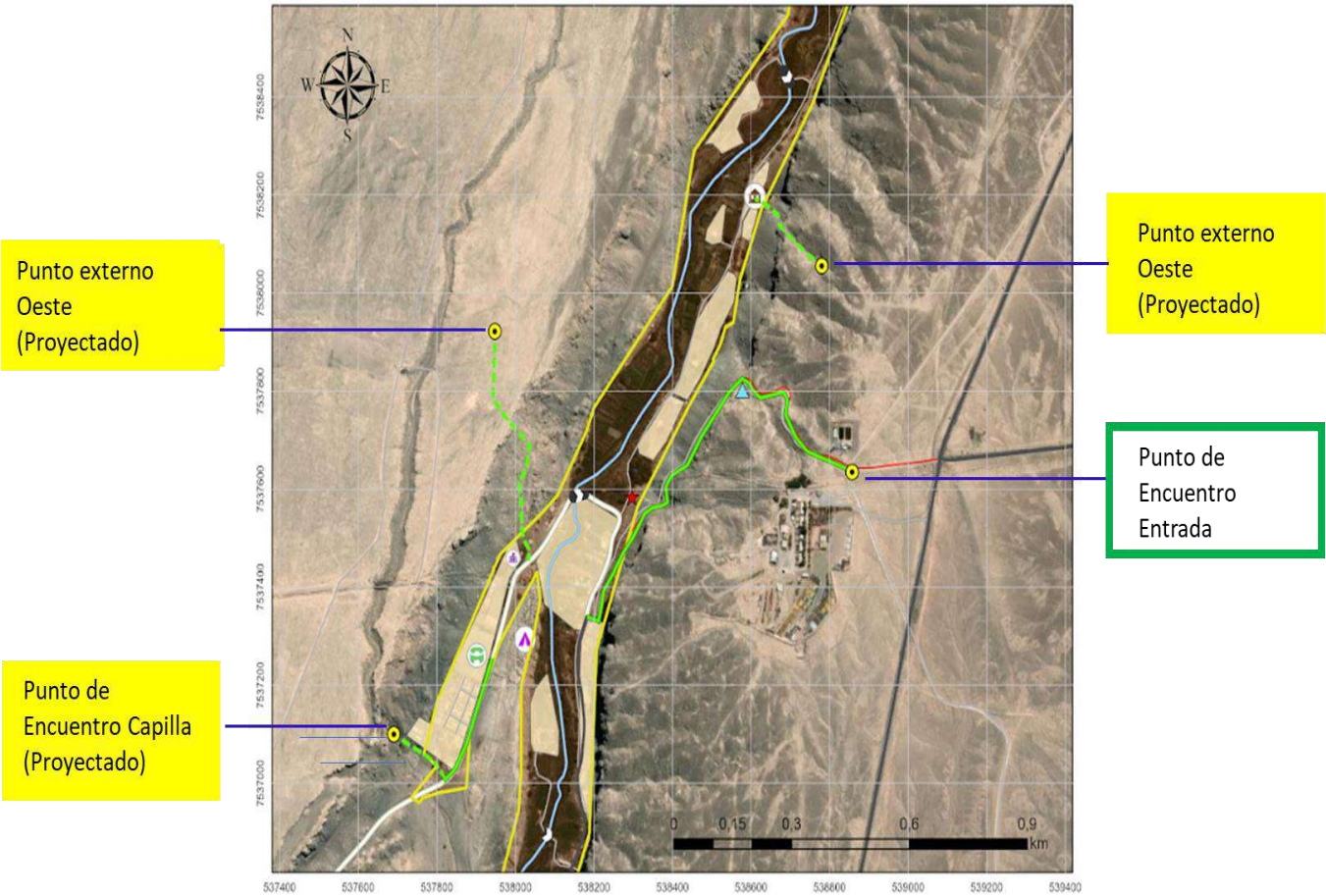
Zona Segura Las Vegas



Zona Segura Sur Poniente



Identificación de Zonas Seguras en Comunidad de Lasana



|                                                                                   |                                                                                 |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | Ilustre Municipalidad de CALAMA                                                 | VERSION: 03<br>PRELIMINAR |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA INUNDACIÓN POR CAUDALES EXTREMOS DEL EMBALSE<br>CONCHI | Página<br>44 de 58        |
|                                                                                   | Diciembre 2023                                                                  |                           |

**Detalle de Puntos de Encuentro y Zonas Seguras**

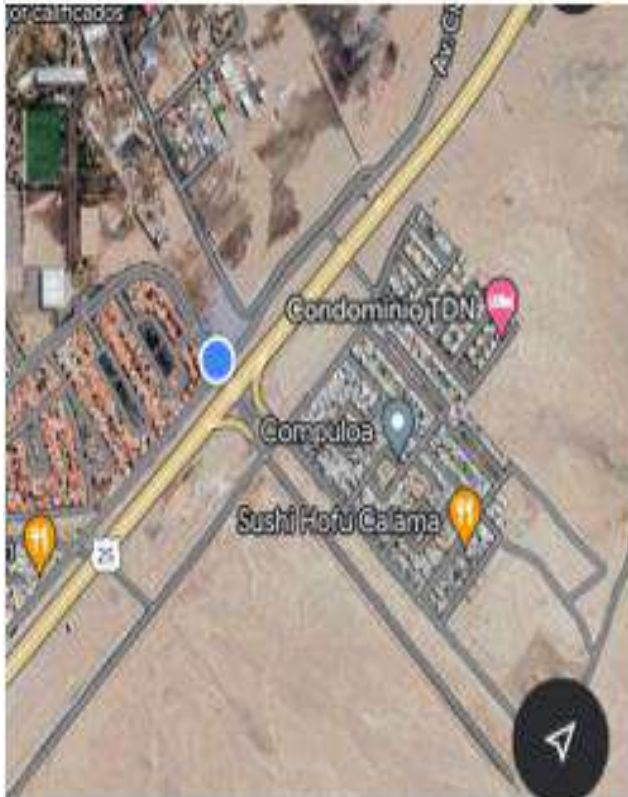
**Zona Segura Capilla**



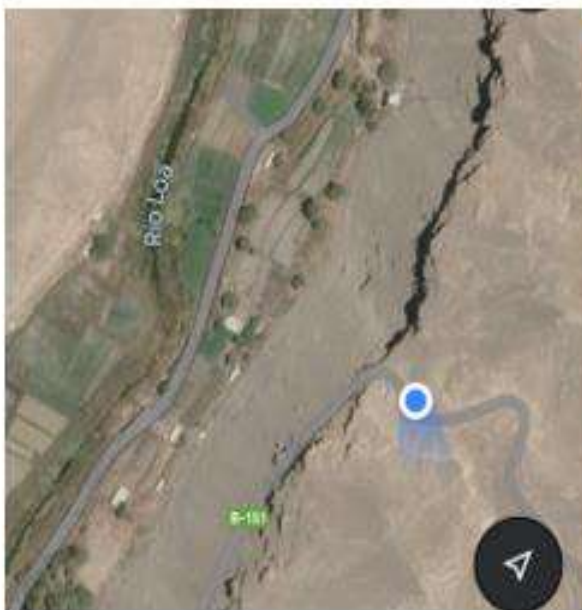
**Zona Segura Escuela**



### Zona Segura Sur Poniente



### Zona Segura APR



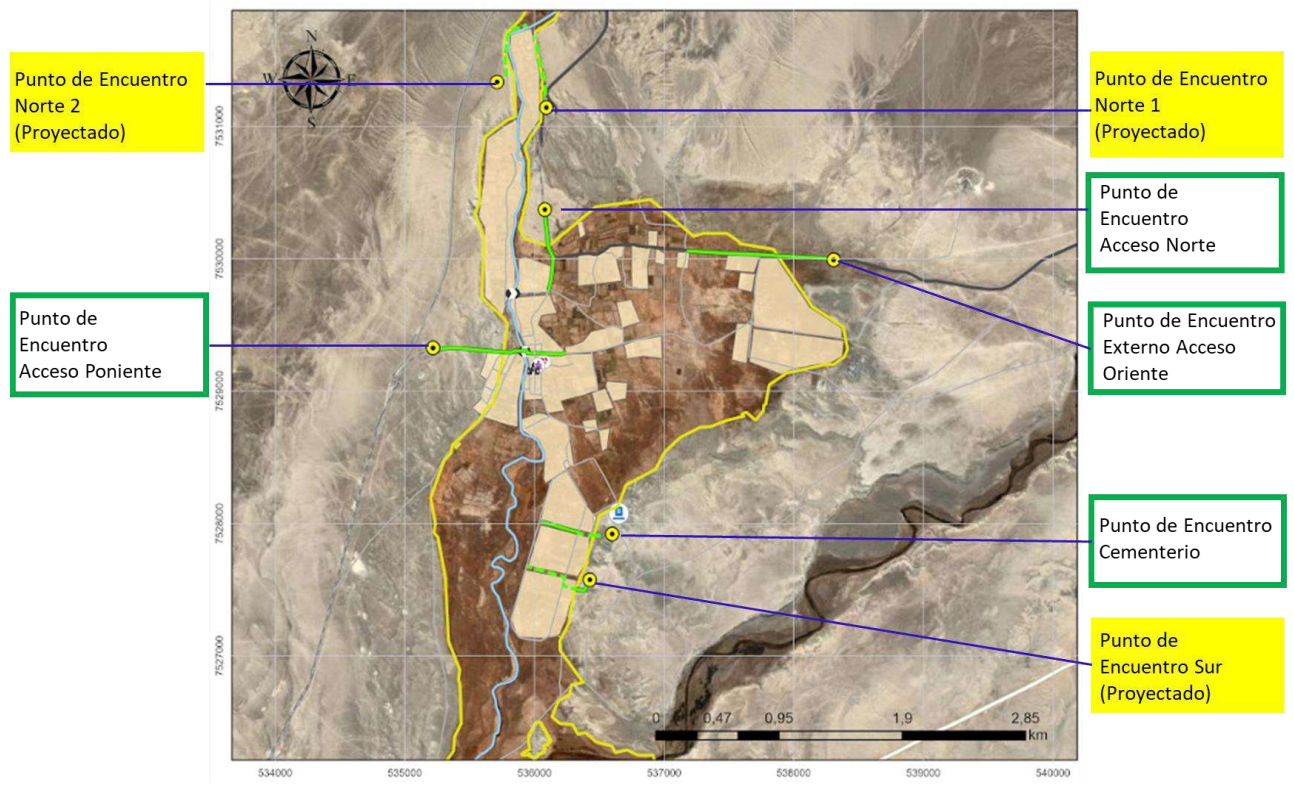
Zona Segura Sede Social



Zona Segura Entrada



**Identificación de Zonas Seguras en Comunidad de Chiuchiu**



Zona Segura Entrada Norte



Zona Segura Cementerio



3.2.5.- Proceso de Evacuación

Este capítulo contempla una descripción de proceso de evacuación. De acuerdo a la Terminología del Sistema de Evacuación (definida por SENAPRED), el proceso de evacuación corresponde al conjunto de acciones tendientes a evacuar a las personas en riesgo desplegándose los recursos y capacidades de los sistemas locales del SINAPRED. Este proceso consta de cinco hitos:

- **Evento:** Ocurrencia, inminencia o pronóstico (según organismo técnico correspondiente) de una amenaza o peligro.
- **Alerta/Alarma:** Medio por el cual se informa a la comunidad de la inminencia o pronóstico de una amenaza o peligro.
- **Evacuación:**
  - 1- Separar el análisis para evacuación preventiva y evacuación súbita.
  - 2- Incorporar la herramienta de perímetro de seguridad
  - 3- Carabineros aporta con
    - Resguardo de la seguridad de las personas
    - Control de rutas, vías urbanas y zonas de evacuación
    - Resguardo del perímetro de seguridad en caso de estar definido
    - Control del tránsito de personas y vehículos
    - Resguardo de zonas evacuadas, no retorno de personas evacuadas
    - Resguardo de zonas definidas para operaciones de emergencia (Puestos de Mando)
    - Aporte de recursos específicos de rescate de acuerdo a coordinación de instancias superiores.
  - 4- Municipio aporta con
    - Apoyo en terreno a direccionamiento del proceso de evacuación.
    - Coordinación con bomberos para movilización de personas con movilidad reducida.
    - Coordinación y comunicación con dirigentes vecinales.

- Identificación de prioridades para direccionamiento de recursos.
- **Encuentro:** Llegada de los evacuados a un punto de encuentro y/o fuera del área de evacuación. Un Punto de Encuentro Transitorio (PET) es un lugar de reunión de las personas que se encuentran en proceso de evacuación, al ver imposibilitada la llegada directa a un Punto de Encuentro y/o Área de Seguridad. Implica la asistencia de los organismos de respuesta para la salida del Área de Evacuación.
- **Retorno:** Finalización del proceso de evacuación, una vez que los organismos técnicos indican que no hay peligro y es seguro el regreso de la población hacia las áreas evacuadas. El traslado de los evacuados hacia albergues también da término al proceso de evacuación e inicia la etapa de rehabilitación. En este tiempo es importante mencionar que SENAPRED es el organismo encargado de difundir la información a la población, basándose en el monitoreo de las amenazas por parte de los organismos técnicos responsables.

Para el desarrollo de este capítulo se debe describir (puede ser complementado mediante un diagrama de flujo u otro esquema) el procedimiento de evacuación, a partir de las acciones que se llevarán a cabo, de acuerdo al tipo de amenaza y lo que se defina por cada organismo involucrado en el plan. Considerando los cinco hitos del proceso de evacuación.

### 3.2. 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 convocará 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<br>*Carabineros de Chile<br>*PDI<br>*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<br>*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<br>*CONAF                                  |
| 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<br>*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<br>*Servicio de Salud |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

Tabla N° 4: Acciones y responsables del Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básica

Procedimiento de Evacuación

| ACTIVIDADES                                                                       |                                           | Descripción                                                                                                                                                                                     | Responsable                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evento / Incidente                                                                |                                           | Análisis técnico integrado debe ser presentado a la Autoridad Regional y comunal, como insumo para la toma de decisiones.                                                                       | Organismos técnicos de primera respuesta y de coordinación.                               |
| Análisis Técnico                                                                  |                                           |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|  | No                                        | Acciones de Respuestas habituales                                                                                                                                                               | Centro Regional de Alerta Temprana                                                        |
|                                                                                   | Si                                        | Si procede evacuación, CAT Regional activa mensaje de alerta de evacuación al Sistema Regional de Gestión de Riesgos de Desastre, Municipalidad COGRID Comunal                                  |                                                                                           |
| Alertamiento a la Población                                                       | Activacion de Sistema de alertamiento     | De acuerdo al Plan se procedea la activacion del personal para la evacuación, la adquisición de elementos logísticos, la habilitación de centros de acopio y albergues                          | Organismos técnicos de primera de primera respuesta, de coordinación y personal municipal |
| Zonificación Areas de riesgo                                                      | Zonas Seguras                             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                                                                                   | Vias de evacuación y puntos de encuentros |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                                                                                   | Zonas de evacuación Area                  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| Activacion de recursos y capacidades                                              | Personal y Capacidades                    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                                                                                   | Logistica                                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                                                                                   | Centros de Acopio                         |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
|                                                                                   | Habilitacion de albergues                 |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| Movimiento de la Población                                                        | Tiempo de desplazamiento                  | Movimiento de la población considera tiempos estimados de desplazamiento y puntos de encuentros y zonas seguras.                                                                                | Organismos técnicos de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.           |
|                                                                                   | Rutas de Evacuación                       | 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 vehiculos de transporte |                                                                                           |
| Transporte de evacuados                                                           | Cierre de caminos                         | Retorno seguro de la población debe considerar evaluación técnica de la incapacidad o rechazo de la población a retornar a su lugar de origen.                                                  | Organismos técnicos de primera respuesta, de coordinación y personal municipal.           |
|                                                                                   | Demanda de vehiculos                      |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| Retorno Seguro                                                                    |                                           |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| Termino de Proceo de evacuación                                                   |                                           |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |

3.3 Proceso 2 – Aseguramiento y Atención de Necesidades Básicas.

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

| 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 convocará 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<br>*Carabineros de Chile<br>*PDI<br>*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<br>*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<br>*CONAF                                  |
| 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<br>*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<br>*Servicio de Salud                      |

4. Información Adjunta

4.1. Terminología Técnica:

- *Evento meteorológico:* Comportamiento atmosférico que ocurre en determinada región y tiempo, que reúne características generales reconocidas y que produce manifestaciones específicas durante su desarrollo.
- *Precipitación:* Agua caída en una zona determinada en estado líquido o sólido o una mezcla de ellos.
- *Inundación:* Proceso natural, antropogénico o la interacción de ambos, de acumulación o escorrentía superficial de agua sobre el lecho de un río, sobre sus inmediaciones o sobre cualquier superficie de terreno, que pueda alterar, dificultar o impedir el uso habitual de la superficie involucrada.
- *Aluvión:* Proceso natural, antropogénico o la interacción de ambos, y que, producto de la precipitación intensa, se manifiesta como el deslizamiento violento de material

|                                                                                   |                                                                                  |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | COMUNA DE CALAMA                                                                 | PLANTILLA<br>VERSION: 01 |
|                                                                                   | ANEXO - PLAN POR AMENAZA LLUVIAS ESTIVALES – INUNDACIONES POR<br>CRECIDA DE RIOS | Página<br>53 de 58       |
|                                                                                   | Fecha: Diciembre 2023                                                            |                          |

- sólido proveniente de la ladera de un relieve sobre la cuenca natural, sobre sus inmediaciones o sobre cualquier superficie de terreno y que puede alterar, dificultar o impedir total o parcialmente el uso habitual de la superficie involucrada.
- *Centro de alta presión o anticiclón:* Área de altas presiones, en cuyo interior el aire circula en contra de los punteros del reloj en el hemisferio Sur y que produce estabilidad del aire, es decir, vientos muy débiles y, en general, ausencia de nubes o escaso desarrollo nuboso, que puede ser de origen frío o cálido.
  - *Alerta:* Aviso de la potencial crecida de ríos o lagos que pueden significar daños humanos o materiales.
  - *Alarma:* Aviso de un daño inminente sobre la población e infraestructura, que requieren intervención de recursos humanos y equipos especialmente destinados para mitigar los efectos de las crecidas.
  - *Crecida:* Aumento importante del caudal o volumen de los ríos o lagos, respectivamente, que puede provocar su desborde.
  - *Embalse:* Es toda obra que tenga un muro por sobre el nivel del terreno y que acopie aguas.
  - *Embalse de control:* Es todo embalse que contribuya a la regulación de las crecidas, declarado como tal por la Dirección General de Aguas (DGA). Para clasificarlo como de control, la DGA deberá considerar, entre otras características, el volumen de regulación del respectivo embalse y la localización de éste respecto de la cuenca hidrográfica, y que aquél permita regular las crecidas de los caudales de agua, con el objeto de evitar o mitigar las situaciones de peligro para la vida, la salud o los bienes de la población.
  - *Emergencia:* Grave alteración de las condiciones de vida de un colectivo social determinado, que pueda dañar los bienes físicos o ambiente, provocada por un fenómeno natural o acción humana, voluntaria o involuntaria, susceptible de ser controlada por los medios previstos en el territorio, espacio o colectivo social afectado.
  - *Estado de alerta de crecidas:* Conjunto de disposiciones, medidas y acciones destinadas a establecer un estado de vigilancia sobre las condiciones y situaciones de riesgo, que se activan por la autoridad correspondiente para prevenir, mitigar o mejor controlar o reducir los impactos de emergencias, producto del aumento significativo, actual o futuro, de los caudales de los cauces que puede provocar su desborde.



| 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 5 RADIO HANDIK                        | NO APLICA            | USO DE RADIO BASE UHF, EN TODO EVENTO                     |

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 COMPAÑIAS 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 CHILE 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 AYQUINA                  | DISPONIBLE | 5        | COMUNA DE CALAMA LOCALIDAD DE AYQUINA     | 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 AYQUINA COMDES SALUD CALAMA      | DISPONIBLE | 3        | COMUNA DE CALAMA LOCALIDAD DE AYQUINA     | 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.     |

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 UCCEO 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                                                                  |

VEHICULOS DEPENDIENTES DE BOMBEROS DE 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | 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   | Trasnportable | No aplica              | Autonomo | No aplica           | No aplica      | No aplica            | Todo tipo de arnes, mascara Era,cilindro Era.                        |
| Casco estructural               | Asignado | 200      | Calama               | Entre 9 y 12 meses | Inferior a 1 hora   | Trasnportable | No aplica              | Autonomo | No aplica           | No aplica      | No aplica            | Equipos de seguridad                                                 |