



Dpto. Jurídico y Extranjería

**APRUEBA PLAN ESPECIFICO DE EMERGENCIA POR RIESGO DE CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE PARA LA REGION DE TARAPACA**

RESOLUCION EXENTA N° **2986** /18

IQUIQUE, 08 de octubre de 2018

**VISTOS:**

Lo dispuesto en el artículo 2°, letras ñ) y o) de la Ley N° 19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional; el Decreto Supremo N° 156 de 2002 del Ministerio del Interior, que aprueba el Plan Nacional de Protección Civil, modificado mediante D.S. N° 697 de 2015; lo establecido en el D.F.L. N° 22 de 1959, Ley Orgánica del Servicio de Gobierno Interior de la República; en el D.F.L. N° 1 de 2005 que fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 19.175; en la Ley N° 20.502 que crea el Ministerio del Interior y Seguridad Pública; lo dispuesto en el artículo 9° del D.F.L. N° 1 que fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 18.695; y lo dispuesto en la Resolución N° 1.600 de 30 de octubre de 2008 de la Contraloría General de la República,

**CONSIDERANDO:**

1.- La necesidad de implementar un nuevo plan de emergencia, actualizado, para enfrentar eficazmente situaciones de emergencia que integre los aspectos preventivos de mitigación, de preparación y alertamiento temprano respondiendo con ello también a los compromisos internacionales suscritos por el Estado de Chile y a la modernización del propio Sistema Nacional de Protección Civil.

2.- Que con fecha 16 de mayo de 2018, mediante Resolución Exenta 1615 de Esta Intendencia Regional de Tarapacá, se aprobó el Plan Regional de Emergencia de la Región de Tarapacá – 2018 y sus anexos, que corresponden a: a) Plan de variable de riesgo Terremoto y Tsunami; b) Plan de variable de riesgo de Aluviones; c) Plan de variable de riesgo de Volcanes

**R E S U E L V O :**

1.- **APRUEBASE** el Plan Específico de Emergencia por Variable de Riesgo de Corte Masivo de Agua Potable, el que debe entenderse formar parte integrante del Plan Regional de Emergencia de la Región de Tarapacá – 2018 ; y que se tiene para todos los efectos legales como parte integrante de la presente resolución y sus eventuales actualizaciones; plan específico que entrará en vigencia a contar de la total tramitación de la presente resolución.



2.- **INFORMESE** a todas las entidades públicas o privadas que por sus funciones deben contar con él, a las Fuerzas Armadas, a las Fuerzas de Orden y Seguridad, a las Secretarías Regionales Ministeriales de Tarapacá y a los demás Servicios Públicos de la Región.

ANOTESE, Y COMUNIQUESE.



**MIGUEL ANGEL QUEZADA TORRES**  
**INTENDENTE REGIONAL DE TARAPACA**

**ROSA AMELIA THEODULOZ DELAQUILA**  
**Abogado**  
**INTENDENCIA REGIONAL DE TARAPACA**  
**MAQT/RATD**

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>1 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

# PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO Corte masivo de agua Potable

## REGIONAL

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Elaborado por:<br/>NOMBRE: ALVARO NORMAZÁBAL LÓPEZ<br/>CARGO: DIRECTOR REGIONAL<br/>DIRECTOR<br/>ONEMI<br/>REGION<br/>DE<br/>TARAPACÁ<br/>FIRMA Y TIMBRE</p> <p>MARIA SOLEDAD PANTOJA HOFFART<br/>CARGO: JEFA OFICINA SISS TARAPACÁ<br/>FIRMA Y TIMBRE</p> <p>Fecha: 15-09-2018</p> |  <p>Revisado por:<br/>NOMBRE: ALVARO NORMAZÁBAL LÓPEZ<br/>CARGO: DIRECTOR REGIONAL<br/>DIRECTOR<br/>ONEMI<br/>REGION<br/>DE<br/>TARAPACÁ<br/>FIRMA Y TIMBRE</p> <p>MARIA SOLEDAD PANTOJA HOFFART<br/>CARGO: JEFA OFICINA SISS TARAPACÁ<br/>FIRMA Y TIMBRE</p> <p>Fecha: 15-09-2018</p> | <p>Aprobado por:<br/>NOMBRE: MIGUEL ÁNGEL QUEZADA<br/>CARGO: INTENDENTE REGIONAL<br/>FIRMA Y TIMBRE</p> <p>Fecha: 08-10-2018</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>2 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## INDICE

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introducción                                                                     | 3  |
| 1.1. Antecedentes                                                                   | 3  |
| 1.2. Objetivos                                                                      |    |
| 1.2.1. Objetivo General                                                             | 3  |
| 1.2.2. Objetivos Específicos                                                        | 4  |
| 1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance                                                  | 4  |
| 1.4. Activación del Plan                                                            | 5  |
| 1.5. Relación con Otros Planes                                                      | 6  |
| 2. Descripción de la Variable de Riesgo                                             | 7  |
| 3. Roles y Funciones                                                                | 13 |
| 4. Coordinación                                                                     | 17 |
| 4.1. Fase Operativa - Alertamiento                                                  | 17 |
| 4.2. Fase Operativa - Respuesta                                                     | 20 |
| 4.3. Fase Operativa - Rehabilitación                                                | 46 |
| 5. Zonificación de la Amenaza                                                       | 47 |
| 5.1. Zonificación Áreas de Amenaza                                                  | 47 |
| 5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza                                           | 47 |
| 5.1.2. Identificación de Zonas Seguras                                              | 50 |
| 5.1.3. Definición de Vías de Evacuación, Puntos de Encuentro y Zonas de Evacuación  | 50 |
| 5.2. Proceso de Evacuación (Niveles Regionales, Provinciales y Comunes)             | 50 |
| 5.2.1. Objetivos de la Evacuación                                                   | 50 |
| 5.2.2. Levantamiento de Recursos y Capacidades para la Evacuación                   | 50 |
| 5.2.3. Roles y Funciones de los Organismos que Participan del Proceso de Evacuación | 50 |
| 5.2.4. Alertamiento a la Población                                                  | 50 |
| 5.2.5. Procedimiento de Evacuación                                                  | 50 |
| 5.2.6. Retorno Seguro y Término del Proceso de Evacuación                           | 51 |
| 6. Comunicación e Información                                                       | 51 |
| 6.1. Flujos de Comunicación e Información                                           | 51 |
| 6.2. Medios de Telecomunicación                                                     | 52 |
| 6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación                            | 53 |
| 7. Sistema de Alertas                                                               | 54 |
| 7.1. Sistema Nacional de Alertas                                                    | 54 |
| 7.2. Alertamiento Organismos Técnicos                                               | 54 |
| 8. Evaluación de Daños y Necesidades                                                | 55 |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>3 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 9. Implementación y Readecuación del Plan                             | 56 |
| 9.1. Implementación                                                   | 56 |
| 9.2. Revisión Periódica                                               | 56 |
| 9.3. Actualización                                                    | 56 |
| 10. Anexos                                                            | 57 |
| 10.1. Cuadro de Control de Cambios                                    | 57 |
| 10.2. Marco Normativo y Legal                                         | 57 |
| 10.3. Planillas Para Consignar Recursos y Capacidades                 | 58 |
| 10.4. Listado de Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes | 62 |
| 1. Introducción                                                       |    |
| 1.1. Antecedentes                                                     |    |

La Constitución Política de la República de Chile, al consagrar las bases de la institucionalidad, dispone que es deber del Estado “dar protección a la población y a la familia” (Art.1º, inciso quinto). De ello se desprende que es el Estado, ente superior de la nación, el encargado de la función pública denominada Protección Civil.

De acuerdo a lo anterior, la Oficina Nacional de Emergencia, dependiente del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, tiene como misión la planificación, coordinación y ejecución de las acciones destinadas a prevenir y mitigar los problemas derivados de catástrofes; para esto se dispuso la constitución de Comités de Emergencia Regionales, Provinciales y Comunes, con el carácter de comisiones de trabajo permanentes, presididos por el Intendente, Gobernador o Alcalde respectivo y la constitución de los Centros de Operaciones de Emergencia (C.O.E), esto es, el lugar físico que debe ser habilitado por la respectiva autoridad Regional, Provincial y Comunal, para que se constituyan en él, en su oportunidad, las personas encargadas de administrar las emergencias o desastres que se produzcan y de adoptar o proponer, según proceda, las medidas de solución que del evento deriven.

El presente plan está orientado a canalizar y direccionar las acciones de coordinación y planificación de los organismos Sistema de protección civil frente a un corte masivo de agua potable en la Región de Tarapacá, con la finalidad de contrarrestar los efectos negativos que este riesgo pudiese tener sobre la población.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo General

Establecer las acciones de respuesta en sus distintas fases operativas, ante situaciones de emergencia, desastre y/o catástrofe, ocasionadas por la ocurrencia de un corte masivo de agua potable, con el objetivo asegurar el abastecimiento de esta necesidad humana básica en el territorio regional, a través de la coordinación del Sistema Regional de Protección Civil (SRPC) y la empresa sanitaria encargada del suministro en la Región.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>4 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Establecer un protocolo destinado a obtener una planificada y eficiente respuesta en el abastecimiento alternativo de agua potable para la población en los casos de corte masivo o prolongado del suministro de agua potable, causado por algún evento de la naturaleza o antrópico que impida el normal abastecimiento a la población.
- Determinar las responsabilidades, roles y acciones a tomar de los diferentes actores que deben participar en una emergencia de este tipo.
- Identificar recursos disponibles de los diferentes actores que forman parte de este protocolo.
- Informar y difundir el plan de reparto alternativo con la comunidad, de modo que la población en forma previa conozca los puntos de reparto cercanos a su domicilio.

### 1.3. Cobertura, Amplitud y Alcance

- **Cobertura:** El presente plan contempla el territorio Regional de Tarapacá, identificando las ciudades y localidades con mayores riesgos de corte masivo de agua o mayor afectación, como lo son las comunas de Iquique y Alto Hospicio.
- **Amplitud:**
  - Intendente Regional de la Región de Tarapacá
  - Gobernador de Iquique
  - Alcalde Ilustre Municipalidad de Iquique
  - Alcalde Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio
  - Director Regional de ONEMI
  - SEREMI Obras Públicas
  - SEREMI de SALUD
  - Servicio de Salud Iquique
  - SEREMI Educación
  - SEREMI Energía
  - Jefe de Oficina Regional SISS
  - Gerente General de Aguas Altiplano
  - SERNAGEOMIN
  - DOH
  - Comandante del Comando Conjunto Norte
  - Comandante en Jefe de la VI División de Ejército

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>5 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

- Comandante en Jefe de la I Brigada Aérea
  - General Carabineros, jefe de la I Zona Tarapacá.
  - Prefecto Policía de Investigaciones de Chile
  - Comandante de Bomberos
- **Alcance:** El presente plan abarca el alertamiento y respuesta ante una emergencia ocasionada por la ocurrencia de un corte masivo de agua potable que produzca o pueda producir alteración o daños a las personas, bienes, medio ambiente y por ende requiera el actuar del Sistema Regional de Protección Civil que otorgue resguardo a la integridad de éstos.

#### 1.4. Activación del Plan

El presente plan se basa en los dos principios básicos del Sistema Nacional de Protección Civil, es decir, en la ayuda mutua, actuando mancomunadamente frente a una emergencia y el uso escalonado de recursos humanos, técnicos y materiales; movilizandolos de acuerdo a las necesidades que se presenten.

De acuerdo a lo anterior, el presente plan se activa a partir del nivel II, cuando alguna de las localidades de la Región se encuentra frente a una emergencia por corte en el suministro de agua potable.

| NIVEL                                           | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                 | COORDINACIÓN                  | CLASIFICACIÓN       |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Nivel I                                         | Situación atendida con recursos locales de organismos existente en la localidad.                                                                            | Nivel Local                   | Emergencia          |
| Nivel II - <u>se activa Plan de Emergencia</u>  | Situación que es atendida con recursos locales adicionales (Municipalidades y privados) 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            |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>6 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### Hitos:

- Corte programado en el suministro de agua potable.
- Corte no programado en el suministro de agua potable, donde la ESS generará un primer comunicado de alerta al CAT y la SISS, indicando preliminarmente, las comunas con potencial impacto, su capacidad de respuesta y requerimiento en caso de que los medios y recursos de la empresa sean insuficientes, procediendo el apoyo de terceros y la activación del COE regional o Provincial.
- Boletín meteorológico de la Dirección de Meteorológica Nacional se activa Plan de Emergencia Meteorología Nacional, generando la activación de una alerta temprana preventiva o alerta amarilla.
- Corte producto de un movimiento telúrico mayor que ocasione la ruptura en el sistema de abastecimiento.

### 1.5. Relación con Otros Planes

- **Plan Nacional de Protección Civil:** El presente plan específico de emergencia por variable de riesgo Corte Masivo de Agua Potable busca generar la coordinación, planificación y respuesta del SRPC frente a la ocurrencia de un corte Masivo de este vital elemento, vinculándose con el PNPC en cuanto a la determinación de una planificación multisectorial, destinada al desarrollo de acciones permanentes para la prevención y atención de emergencias.
- **Plan Regional de Emergencia:** El presente plan tiene directa relación y se basa en el Plan Regional de Protección Civil y Respuesta, en el monitoreo, alertamiento, convocatoria y activación del Comité Regional de Operaciones de Emergencia; además de la determinación de roles y responsabilidades de los actores partícipes.
- **Plan Estratégico Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres:** El presente plan se relaciona con el PENG RD en el fortalecimiento de la Gestión de reducción de riesgos regional.
- **Plan de variable de Riesgo de Terremoto y Tsunami:** El presente plan se relaciona con el plan indicado donde se indican los lugares y zonas seguras que se debe priorizar para el abastecimiento de agua potable.
- **Plan de variable de riesgo Aluviones:** El presente plan se relaciona con el plan indicado donde se indican los lugares y zonas seguras que se debe priorizar para el abastecimiento de agua potable.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>7 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## 2. Descripción de la Variable de Riesgo

La empresa sanitaria debe proporcionar el servicio de agua potable para los usuarios, incluso ante la eventualidad de un desastre natural, siendo apoyados directamente por el Sistema Protección Civil.

Por tanto, la infraestructura y el personal deben estar preparados para dar una pronta respuesta para la recuperación del servicio ante una situación de desastres naturales o de emergencia.

Estar preparados para atender emergencias por desastres naturales es una tarea de enormes proporciones debido a los diferentes tipos de eventos que pueden ocurrir. Para facilitar esta tarea, en este libro se proporcionan una serie de recomendaciones que pueden ser adoptados por operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento de cualquier tamaño y complejidad.

Los organismos operadores deben proporcionar agua potable cumpliendo con los estándares exigidos por la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Este servicio puede verse interrumpido y comprometido ante la ocurrencia de desastres naturales, accidentes y actos intencionales. Para poder cumplir con el servicio, el personal del organismo debe reducir los efectos de estas emergencias. La mejor manera de hacerlo es mediante la capacitación del personal, la implementación de planes de contingencia y la preparación de la infraestructura para casos de emergencia.

Uno de los grandes desafíos hídricos que enfrentamos a nivel global es dar continuidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento a la población, debido, por un lado, al crecimiento demográfico acelerado y por otro, a las dificultades técnicas, cada vez mayores, que conlleva hacerlo. Contar con estos servicios en el hogar es un factor determinante en la calidad de vida y desarrollo integral de las familias. En la Región de Tarapacá, la población beneficiada ha venido creciendo los últimos años; sin embargo, mientras más nos acercamos a la cobertura universal, la tarea se vuelve más compleja. Por ende debemos adoptar las medidas que nos permitan asegurar el flujo lo más continuo posible de este vital elemento.

La ocurrencia y gravedad de los desastres naturales varían según la ubicación geográfica; mientras que los desastres de origen humano pueden afectar a cualquier sistema y en cualquier lugar.

Los peligros de un desastre son las fuerzas que pueden dañar los componentes del Sistema de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento. Ejemplos de ello flujos de detritos, el movimiento de suelo causado por un terremoto o la contaminación de una fuente debido a un derrame de sustancias químicas.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>8 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

A continuación se describen los desastres naturales más comunes y los riesgos asociados con esos.

## RIESGOS NATURALES

### Terremoto:

Los daños causados por un terremoto pueden ser extensos. La energía liberada por un terremoto puede ser el equivalente a la explosión de millones de toneladas de dinamita.

El grado de daño sufrido se relaciona directamente con la magnitud del sismo, la distancia desde el epicentro (parte de la superficie de la tierra directamente sobre el foco de un terremoto), los tipos de suelo en el área, y el modo como resultado de fallo de tierra.



### Falla geológica:

Es causada por el movimiento diferencial de dos bloques de tierra a lo largo de una línea. Si una tubería cruza una falla que se rompe, la conducción experimentará fuerzas que pueden deformar o dividir el tubo o secciones separadas en las articulaciones.



|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>9 de 82         |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### **Oscilación del suelo:**

La energía creada por un terremoto irradia en ondas desde el epicentro como ondas provocadas por una piedra arrojada a un estanque. Las ondas que se propagan causan que el suelo oscile. Cuanto más cerca se esté del epicentro, más violenta y vertical será el movimiento; cuanto más lejos del epicentro, la oscilación será menos severa y de forma horizontal. El tipo de suelo afecta a la intensidad de los temblores. La energía hace que las dos aceleraciones, vertical y horizontal, pueden dañar los componentes del sistema de distribución.

Por ejemplo, el tubo que entra a una estructura de concreto sin juntas flexibles, está sujeto a esfuerzos que lo pueden llevar a la falla.

### **Licuefacción:**

Entre los poros de las partículas de los suelos se encuentra alojada agua; La energía de un terremoto genera alta presión en el suelo y en el agua de poros que puede superar la fricción entre las partículas del suelo.

Cuando la presión del agua de los poros es superior a la fricción de las partículas, principalmente en arenas sueltas con alto contenido de agua, el suelo se convertirá en una suspensión de agua del suelo con una resistencia muy baja al esfuerzo cortante.

El resultado puede ser la falla de cimentaciones, asentamiento diferencial, desplazamiento lateral, o flotación de los componentes subterráneos.

La licuefacción también puede causar una pérdida de estabilidad de taludes y crear deslizamientos

### **Densificación y consolidación:**

El temblor de la tierra debido a un terremoto puede causar la consolidación del suelo. Es un proceso similar al uso de un rodillo vibratorio para compactar. Esto provoca hundimientos del suelo.

### **Remoción en masa:**

Un deslizamiento de tierra se produce cuando laderas pierden resistencia al corte a causa de una perturbación por lluvia o movimiento telúrico mayor.

Los deslizamientos de tierra pueden causar que las presas de tierra fallen. En algunas zonas propensas a los terremotos, se han desarrollado mapas de peligros de deslizamientos.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>10 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |



## Tsunami

Un tsunami corresponde a impulsos de agua causada por un terremoto o una explosión volcánica en el fondo marino. Los Tsunamis y los seiche también pueden ser causados por deslizamientos inducidos por terremotos de campo lejano o cercano.



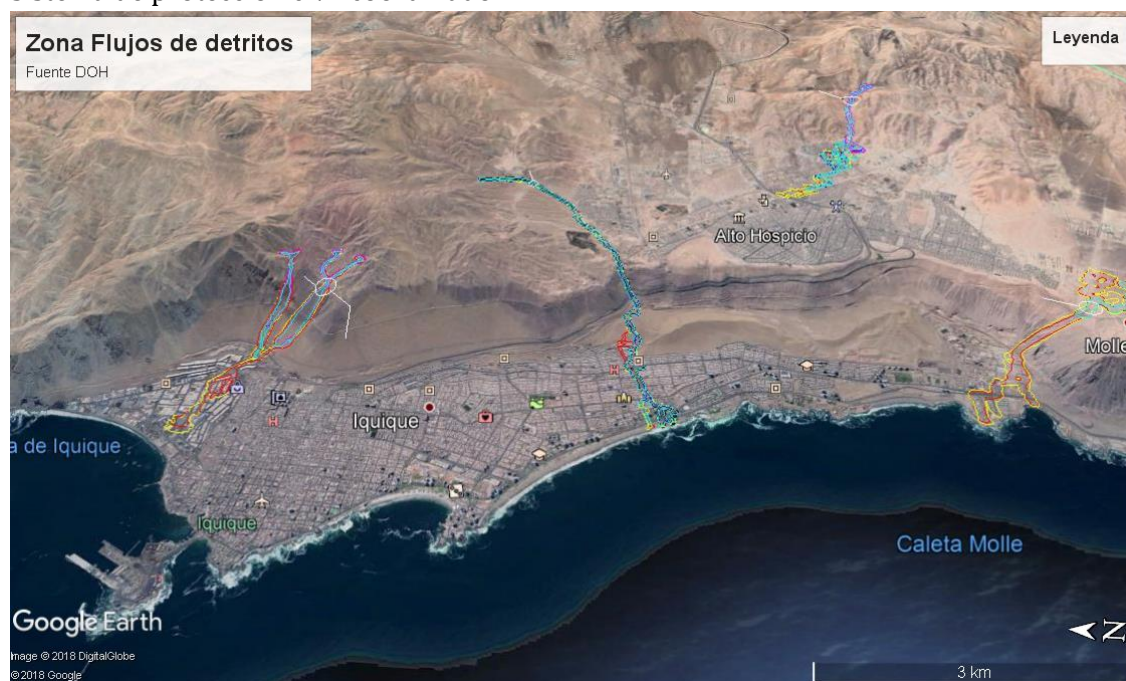
|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>11 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### **Aluviones o flujo de detritos:**

Las inundaciones pueden ser causadas por fuertes lluvias, mareas altas, erupciones volcánicas.

Una inundación puede contaminar los suministros de agua, inundar las estaciones de bombeo y de tratamiento; puede afectar los equipos y materiales de trabajo almacenados en oficinas e interrumpir la energía eléctrica.

Las inundaciones por precipitaciones son relativamente fáciles de predecir y adoptar medidas preventivas que disminuyan los riesgos a la infraestructura, siempre y cuando se cuente con un sistema de protección civil coordinado.



### **ANTRÓPICOS:**

#### **Ingreso de material peligroso:**

Todos los materiales que pueden dañar a los seres humanos directamente o contaminar el aire o el agua, deben ser considerados peligrosos. Algunos materiales peligrosos, tales como el cloro, se utilizan en el tratamiento del agua y otros pueden ser utilizados por los organismos operadores, pero pueden ser introducidos en la red de manera accidental o intencional por terceros.

#### **Accidentes de tránsito y ejecución de obras:**

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>12 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

Los accidentes durante la construcción de obras cercanas a la infraestructura de la red de distribución pueden dañar los componentes del sistema de distribución del agua, tanto en las estructuras superficiales y como las subterráneas. Los accidentes de todas las formas de transporte deben ser considerados en la planificación de atención a emergencias, incluida la carretera, ferrocarril, agua y aire. Estos accidentes también pueden interrumpir el tráfico y bloquear el acceso a los componentes de la red.

### **Vandalismo, motines, huelgas:**

En las amenazas antrópicas se ha considerado la incidencia de amenazas provocadas por acción del hombre, como son: vandalismo contra las instalaciones de agua potable y alcantarillando, líneas de conducción, plantas de tratamiento, etc., lo cual podría producir daños tanto o más grandes que un desastre de origen natural.

| Tipo de riesgo        | Probabilidad estimada | Magnitud Estimada | Unidades                          |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Terremoto             | Permanente            | +7.0              | MW, ML o Richter                  |
| Falla geológica       | Alto                  | 1.0               | Metro                             |
| Oscilación suelo      | Alto                  |                   |                                   |
| Licuefacción          | Medio- bajo           |                   | Aceleración vertical y horizontal |
| Consolidación         | Medio                 |                   |                                   |
| Deslizamiento         | Medio- Alto           | +9.0              | MW, ML o Richter                  |
| Tsunami               | Permanente            | +7.0              | MW, ML o Richter                  |
| Seiche                | Nulo                  |                   |                                   |
| Marejadas             | Bajo                  |                   |                                   |
| Aluvión               | Medio                 |                   |                                   |
| Materiales peligrosos |                       |                   |                                   |
| Accidentes transito   | Medio- Alto           |                   |                                   |
| Vandalismo            | Medio                 |                   |                                   |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>13 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### 3. Roles y Funciones

ONEMI Tarapacá realiza coordinación de prevención, respuesta y rehabilitación frente a una emergencia; para el caso de un evento volcánico se presentan los actores que participan en el Comité Operaciones de Emergencias conformado por las Fuerzas de tareas y los organismos técnicos de primera respuesta; basado en el Plan Regional de Protección Civil y Respuesta.

#### Comité Operaciones de Emergencia:

- Conformada por los representantes de Gobierno, Municipio, las Instituciones, Servicios, Fuerzas Armadas, de Orden Público y Organismos, cuyo ámbito de acción es la competencia técnica en relación al tipo de Emergencia, evento o incidente.
- Son responsables de dirigir la respuesta a la emergencia, estableciendo las medidas de coordinación y mitigación, permitiendo articular los recursos humanos, técnicos y materiales, según lo establecido en el Plan Regional.

#### Roles Preventivos

| ORGANISMO                                                                                                                                            | ROL                                                          | FUNCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Regional de ONEMI</li> <li>• SEREMI OOPP</li> <li>• SISS</li> <li>• Agua del Altiplano</li> </ul> | Coordinador Regional<br>Organismo Técnico<br>Empresa Privada | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar periódicamente la capacidad operativa de los organismos que participan de la respuesta, indicando los elementos de distribución alternativos de agua potable, tales como camiones aljibe, estanques portátiles u otros; y promover la revisión permanente del nivel de capacitación de los operadores, así como del estado de funcionamiento y de los permisos de operación de los equipos mecánicos. Al respecto, en el marco del protocolo se debieran identificar y detallar la dotación de camiones y estanques móviles disponibles, ya sean de propiedad de la empresa sanitaria, municipio u otros actores que puedan disponer de este tipo de infraestructura durante el proceso de respuesta a una emergencia. Se busca construir y compartir un catastro actualizado del número de camiones aljibe disponibles, responsable a cargo, dirección de aparcamiento, teléfonos de contacto, capacidades en m<sup>3</sup>, entre otras características. De igual forma, se debe disponer de un consolidado similar para los estanques móviles y otro tipo de equipamiento destinado a este fin a nivel regional.</li> <li>• En sus Planes de Emergencias, las empresas sanitarias deben identificar todos clientes que requieren de abastecimiento preferente durante una emergencia, como son: Hospitales, centros penitenciarios, asilos de ancianos, centros de diálisis, casas de reposo, centros de</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>14 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                          |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                        | <p>rehabilitación, consultorios y otros centros asistenciales de interés público, etc. Se debe ratificar y priorizar este listado, por parte de las instituciones participantes generando un listado con los nombres, dirección, teléfonos y requerimientos de abastecimiento diario de cada uno de los lugares prioritarios identificados. Esta información debe ser entregada a la Mesa Técnica de Agua y posteriormente si es solicitada al Comité Regional de Operaciones, identificando los clientes sensibles a escala local, y las medidas preventivas que se pueden adoptar en cada caso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hospitales y Centros de Salud:</b> Estos clientes sensibles deben ser prioridad en un evento de corte de suministro, para garantizar y resguardar la operación normal de los establecimientos de salud. Para ello, se debe precisar su capacidad operativa y validar el cumplimiento de las normas relativas a estanques de respaldo y tiempos de autonomía de 24 horas, según lo indicado en los Artículos 54 y 56 del TITULO V del RIDAA y en la norma chilena NCh 2794." Que establece que "Los establecimientos hospitalarios deberán contar con estanque de una capacidad mínima de un 100% del consumo medio diario". Es fundamental ensayar y evaluar la forma en que cada centro opera, cuando es suministrado desde su estanque, así como el modo en este último es reabastecido.</li> <li>• <b>Albergues:</b> Por otra parte, deben identificar las instituciones responsables de los albergues y su administración a fin de definir las demandas de agua potable que garanticen y resguarden su normal operación y definir medidas que le permitan disponer de volúmenes de agua que les den autonomía en su funcionamiento.</li> </ul> |
| Municipalidad de Iquique y Alto Hospicio | Integrante del sistema | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posteriormente, en el marco del convenio, estos puntos deberán ser validados por los departamentos de emergencias de los municipios y ONEMI, sin perjuicio de que los estanques sean de propiedad de la concesionaria o de los municipios. Si bien los escenarios varían según el tipo de emergencia, la localización acordada debe contemplar las características físicas y sociales del territorio, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso y seguridad del punto escogido, tanto para el camión aljibe, como para la población.</li> <li>- Parámetros de distancia y tiempo aceptables por la población afectada. (Proyecto ESFERA, 2011)</li> <li>- Capacidad logística de relleno que tendrá la flota de reparto, según los tiempos de desplazamiento, como la cobertura asignada a cada camión aljibe.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>15 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                                |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- La elección de rutas de acceso adecuadas que aseguren un correcto desplazamiento de los camiones aljibe durante la emergencia.</li> <li>- Medidas adicionales que adopten otros organismos del Estado con competencia en la atención de la población en condiciones de emergencia.</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| TODOS LOS INTEGRANTES Y MEDIOS DE COMUNICACION |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El plan de reparto alternativo debe ser comunicado y compartido con la comunidad, de modo que la población en forma previa conozca los puntos de reparto cercano a su domicilio. Propiciando un control ciudadano que entregue resguardo de puntos de entrega de agua potable, los que serán demarcados en la vía pública para mantener despejada la ubicación de los estanques de agua potable y propiciar un adecuado estacionamiento de los camiones aljibe.</li> </ul> |
| Dirección de Obras Hidráulicas                 | Organismo Técnico                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informante del comportamiento de las quebradas.</li> <li>• Mantendrá actualizado los puntos de abastecimientos de APR que se puedan ver afectados por el Volcán.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dirección Meteorológica de Chile               | Informante Meteorológico Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remitir los informes conforme a sus niveles de Aviso, Alerta y Alarma dentro de los plazos establecidos y coordinados con ONEMI.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## Roles en la Respuesta

| ORGANISMO           | ROL | FUNCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aguas del Altiplano |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte inmediato de las válvulas de entrada y salida de los estanques de regulación y/o de reserva.</li> <li>• En caso de suspensión de la producción, se debe propiciar un adecuado manejo de las reservas de agua potable que exista en los estanques de regulación, priorizadas para el consumo autorizado sólo por la ESS.</li> <li>• Se requiere de un rápido análisis de daños y riesgo de la infraestructura de producción, la definición de fuentes de respaldo, si fuese necesario; así como del estado de las conducciones principales.</li> <li>• En las instalaciones que presenten afectación por corte eléctrico, tanto a nivel productivo o de distribución. Se mantendrá la capacidad operativa del recinto, a través de un generador móvil asignado, cuyo abastecimiento de combustible, así como el restablecimiento del suministro eléctrico, serán prioridad para las distribuidoras eléctricas, según lo indicado en convenio SISS-SEC.</li> <li>• La ESS generará un primer comunicado de alerta al CAT y la SISS, indicando preliminarmente, las comunas con potencial impacto, su capacidad de</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>16 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |  | <p>respuesta y requerimientos en caso de que los medios y recursos de la empresa sean insuficientes, procediendo el apoyo coordinado de terceros y la activación de la mesa técnica de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posteriormente, la ESS generará un segundo comunicado de alerta, precisando en un mapa de afectación, los polígonos de corte de suministro, detallando el número de personas afectadas, los puntos de abastecimiento alternativo, clientes críticos y la localización de las fuentes designadas para la recarga de agua potable, así como de los recursos propios disponibles para su distribución y horario de inicio de la distribución con medios alternativo. Este debe ser entregado en un plazo máximo de 6 de horas y en un formato compatible con Sistemas de Información Geográfica (SIG)</li> <li>• Una vez normalizado el servicio de agua potable por red a toda la población, la ESS generará un comunicado hacia las autoridades, indicando el cierre de la crisis y termino al apoyo de terceros.</li> </ul> |
| Mesa Técnica de Agua                                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La aplicación de este plan de distribución será encabezado por ONEMI y coordinada desde la Mesa Técnica de Agua, para ello todos los organismos participantes de este protocolo de acuerdo, deberán designar un funcionario de enlace para coordinar el trabajo en la Mesa Técnica de Agua, en conjunto con los otros organismos participantes del control de la emergencia. Asimismo, para participar en las reuniones del Comité de Operaciones de Emergencia Regional, Provincial o Comunal y asesorarlo técnicamente, de acuerdo a su competencia.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Ejército de Chile                                        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destinará recursos humanos, materiales y técnicos apoyar en la distribución de agua potable a la población y cooperará con el abastecimiento de camiones aljibe. Designando un Oficial a cargo de los recursos puestos a disposición. Dicho Oficial será quien impartirá las instrucciones de las acciones a desarrollar, retransmitiendo éstas al personal militar, velando por el orden y la disciplina del personal de su o sus unidades.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fuerza Aérea.                                            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Destinará recursos humanos, materiales y técnicos apoyar en la distribución de agua potable a la población y cooperará con el abastecimiento de camiones aljibe. Designando un Oficial o Suboficial a cargo de los recursos puestos a disposición.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Carabineros de Chile y<br>Policía de<br>Investigaciones: |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyará la efectividad del reparto, efectuando los cortes de tránsito en las distintas vías, en caso de ser</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>17 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                  |  | necesario, con el propósito de permitir el adecuado abastecimiento de camiones aljibes y entrega del recurso a la población. Así mismo, reforzará la cantidad de patrullajes preventivos durante la emergencia y aumentar su cobertura según las necesidades planteadas por la Autoridad, donde velará por la seguridad del personal que realice el reparto.                                                                                                                                                             |
| Ilustre Municipalidad de Iquique y Alto Hospicio |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Destinarán recursos humanos, materiales y técnicos apoyar en la distribución de agua potable a la población y cooperará con el abastecimiento de camiones aljibe. Designando un encargado responsable de los recursos puestos a disposición. Dicho encargado será quien impartirá las instrucciones de las acciones a desarrollar, retransmitiendo éstas al personal municipal.</li> </ul>                                                                                        |
| Bomberos de Chile                                |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Destinará recursos humanos, materiales y técnicos apoyar en la distribución de agua potable a la población y cooperará con el abastecimiento de camiones aljibe. Sin embargo, este organismo debe mantener en sus jurisdicciones base, recursos materiales y humanos suficientes para resguardar de cualquier otro incidente, de acuerdo a su realidad local, ya que para estos efectos se debe considerar los recursos propios, conforme al principio de ayuda mutua.</li> </ul> |
| Seremía de Salud                                 |  | Destinará recursos humanos, materiales y técnicos para fiscalizar la cantidad y calidad sanitaria de agua que se entrega a la población, dando cumplimiento a la normativa vigente DS 735 "Reglamento de los servicios de Agua destinada al consumo humano"                                                                                                                                                                                                                                                              |

#### 4. Coordinación

##### 4.1. Fase Operativa – Alertamiento

| TIPO ALERTA                                                                                                                                                              | ACCIONES A REALIZAR                                                                                                           | RESPONSABLE (S)                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Verde – Temprana Preventiva</b> (Puede ampliarse según cobertura de la alerta).<br>Constituye un estado de reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención. | Aviso meteorológico.                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>CAT Tarapacá, ONEMI</li> <li>Agua del Altiplano</li> <li>SISS</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                          | Evaluaciones a las 48 y 24 horas antes del fenómeno. Evaluación y preparación de recursos.                                    |                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                          | Revisión por parte de la Empresa en coordinación con SISS de la red y sistema de agua potable.<br>Inicio emisión de informes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>SISS</li> <li>Agua del Altiplano</li> </ul>                              |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>18 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                    | Preparación de sus recursos de la empresa, municipales y dispuestos en este plan.                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua del Altiplano</li> <li>• SISS</li> <li>• IMI /MAHO</li> <li>• Ejto /FACH</li> <li>• Bomberos</li> </ul>                      |
|                                                                                                                                    | Preparación y reforzamiento de las condiciones de vigilancia y coordinaciones en caso que se requiera actuar.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONEMI</li> <li>• SISS</li> </ul>                                                                                                  |
|                                                                                                                                    | Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Regional ONEMI</li> <li>• Intendencia</li> <li>• Agua del Altiplano</li> </ul>                                          |
|                                                                                                                                    | Medidas previas de preparación para la respuesta red de salud. Evaluación y preparación de recursos.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de Salud</li> </ul>                                                                                                      |
|                                                                                                                                    | Monitoreo con enlaces territoriales (provinciales y comunales) y sectoriales                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAT Tarapacá, ONEMI</li> <li>• Directores Comunales</li> <li>• Directores Provinciales</li> <li>• Directores y Seremis</li> </ul> |
|                                                                                                                                    | Medidas previas de preparación para la respuesta red de agua potable y alcantarillado. Evaluación y preparación de recursos. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas Sanitarias</li> <li>• Medio Ambiente</li> <li>• Municipalidades</li> </ul>                                               |
| <b>Amarilla</b> (Puede ampliarse según cobertura de la alerta)<br>Se establecerá cuando una amenaza crece en extensión y severidad | Actualización de Alerta/Alarma de la Dirección Meteorológica de Chile, con aumento en el pronóstico de precipitaciones.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DGAC/DMC</li> <li>• CAT Tarapacá, ONEMI</li> </ul>                                                                                |
|                                                                                                                                    | Convocatoria COE Comunal (sujeta a evaluación de la Autoridad Comunal, con base en antecedentes técnicos)                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoridad Comunal</li> <li>• Director Comunal de Emergencia</li> <li>• Organismos técnicos</li> </ul>                             |
|                                                                                                                                    | Convoca COE Regional para monitoreo preventivo. Evaluación y preparación de recursos.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Regional ONEMI</li> <li>• Autoridad Regional</li> </ul>                                                                 |
|                                                                                                                                    | Consolidado de Emergencias y Novedades                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAT Tarapacá, ONEMI.</li> <li>• COE Regional</li> </ul>                                                                           |
|                                                                                                                                    | Determinación y Difusión de la Alerta                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Regional de ONEMI</li> <li>• COE Regional</li> </ul>                                                                    |
|                                                                                                                                    | Alistamiento general de los recursos requeridos.                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Regional de ONEMI</li> <li>• MOP</li> <li>• Organismos de respuesta</li> <li>• Fuerzas Armadas</li> </ul>               |
|                                                                                                                                    | Movilización de recursos requeridos                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Regional de ONEMI</li> <li>• MOP</li> <li>• Organismos de respuesta</li> <li>• Fuerzas Armadas</li> </ul>               |
|                                                                                                                                    | Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Regional de ONEMI</li> <li>• Intendencia</li> </ul>                                                                     |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>19 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                                            |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Roja</b> (Puede ampliarse según cobertura de la alerta) |                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>SEREMI de Gobierno</li> </ul>                                                                                                     |
|                                                            | Gestión de solicitudes de necesidades y recursos adicionales para la atención y control de la emergencia o desastre                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>ONEMI</li> </ul>                                                                                                                  |
|                                                            | Albergues Operativos                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidades</li> <li>Fuerza Tarea N°6 Educación</li> <li>Seremi de Salud (condiciones sanitarias de los albergues)</li> </ul> |
|                                                            | Convocatoria COE Regional                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Autoridad Regional</li> <li>Dirección Regional ONEMI</li> </ul>                                                                   |
|                                                            | Ejecución de medidas de respuesta                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>MOP</li> <li>SERNAGEOMIN</li> <li>Dirección Regional de ONEMI</li> <li>Organismos de respuesta</li> </ul>                         |
|                                                            | Determinación y Difusión de la Alerta/Alarma para Evacuación.                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección Regional de ONEMI</li> <li>COE Regional</li> </ul>                                                                      |
|                                                            | Activación de protocolos                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>COE</li> </ul>                                                                                                                    |
|                                                            | Ejecución proceso de evacuación (de acuerdo a Análisis Técnico)                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección Regional de ONEMI</li> <li>Autoridad comunal</li> <li>Organismos de respuesta</li> <li>Ejército</li> </ul>              |
|                                                            | Suspensión de clases                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seremi de Educación FT °6</li> </ul>                                                                                              |
|                                                            | Movilización de recursos requeridos                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Dirección Regional de ONEMI</li> <li>MOP</li> <li>Organismos de respuesta</li> <li>Fuerzas Armadas</li> </ul>                     |
|                                                            | Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Autoridad Regional</li> <li>Autoridad Provincial</li> <li>Autoridad Comunal</li> <li>Dirección Regional ONEMI</li> </ul>          |
|                                                            | Activación de operativo de evacuación por zonas y sectores. Primera evacuación zonas urbanas aledañas a la zona de erupción. Mantención de orden y seguridad en zonas evacuadas | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuerzas Armadas</li> <li>Municipalidades</li> <li>Bomberos</li> <li>Carabineros</li> <li>PDI</li> <li>Brigadas mineras</li> </ul> |
|                                                            | Asistencia de auxilio, socorros y salvamentos en emergencias                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cruz Roja</li> <li>Bomberos</li> <li>Salud</li> <li>Brigadas Mineras</li> </ul>                                                   |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>20 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|  |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                          |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Activación protocolos de emergencia red de salud.                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fuerza Tarea N°2 Seremi de Salud</li> <li>Servicio de Salud</li> </ul>                                                            |
|  | Emisión de informe del estado de las quebradas, en caso de deshielos.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>SERNAGEOMIN</li> <li>MOP (DGA, DOH)</li> </ul>                                                                                    |
|  | Gestión de solicitudes de necesidades y recursos adicionales para la atención y control de la emergencia o desastre | <ul style="list-style-type: none"> <li>ONEMI</li> </ul>                                                                                                                  |
|  | Albergues Operativos                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Municipalidades</li> <li>Fuerza Tarea N°6 Educación</li> <li>Seremi de Salud (condiciones sanitarias de los albergues)</li> </ul> |

#### 4.2. Fase Operativa: – Respuesta

Una parte importante dentro de la emergencia, es la recolección de información y la coordinación de las acciones. La información recogida debe priorizar los datos referidos a las zonas y sectores afectados por un corte del suministro para tomar las primeras decisiones.

El Centro de Alerta Temprana (CAT) Regional, realiza monitoreo constante de la Región y aumentan el monitoreo de las zonas afectadas por las precipitaciones u otro tipo de alarma vigente; a través de comunicación radial, telefónica, satelital con los Encargados comunales de emergencia, Carabineros, Bomberos, Personal de la Salud, gente de la localidad, radioaficionados, etc.; De igual forma es relevante la información que proporcione la Empresa Sanitaria Agua del Altiplano y la SISS. Toda la información recopilada por el CAT a través de sus monitoreo, son bajadas al Sistema Regional de Protección Civil para el análisis y toma de decisiones de manera eficaz y oportuna.

A nivel territorial el levantamiento de información es el siguiente:

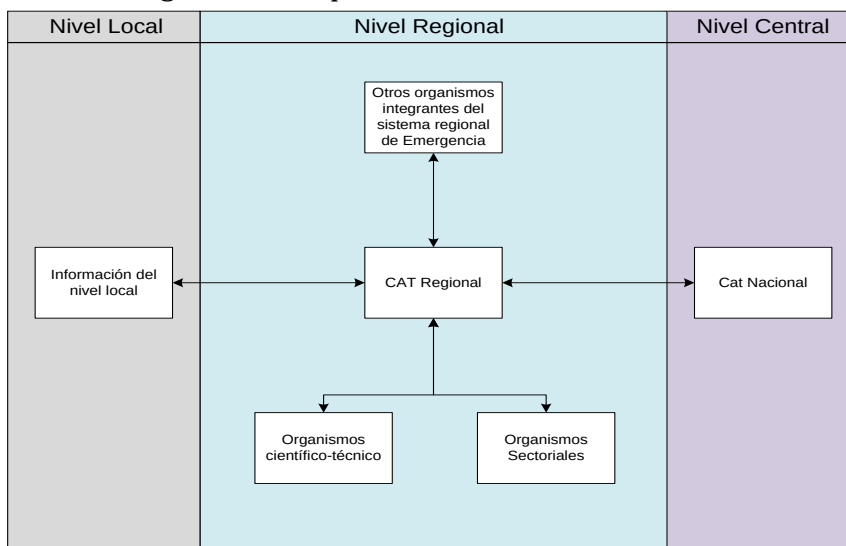
- **Nivel Comunal:** La Dirección Comunal de Protección Civil y Emergencia, realiza un levantamiento de información mediante los Informes normalizados de estado de situación e Informes normalizados de respaldo. Estos informes son remitidos a la Dirección Provincial de Emergencia y Protección Civil para su consolidación.
- **Nivel Provincial:** El Encargado provincial se encargara de elaborar un informe de estado de situación consolidado provincial, a partir de la información enviada por las comunas afectadas de la jurisdicción respectiva. Este informe consolidado es remitido a la Dirección Regional de ONEMI para su consolidación

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>21 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

y análisis, como un insumo para la toma de decisiones y acciones de coordinación.

- **Nivel Regional:** La Dirección Regional ONEMI elabora un informe de estado de situación consolidado regional, a partir de la información enviada por dos o más provincias afectadas. Este informe consolidado es remitido a ONEMI Central para su consolidación y análisis, como un insumo para la toma de decisiones y la definición de acciones de coordinación respectivas.

A continuación se muestra el flujo de comunicación establecido en el Plan Regional de Emergencia, el cual se realiza a través de los medios previamente establecidos y acorde al Plan de Enlace de la Región de Tarapacá.



Fuente: Plan Regional de Emergencia 2017-2018, Región de Tarapacá.

#### - **Activación y despliegue de recursos y capacidades:**

##### Evaluación actual de la situación:

- Es realizada por los organismos técnicos que proveen información de las precipitaciones, crecidas de caudal, activaciones de quebradas; a través de informes o reportes solicitados por ONEMI como ente asesor de la máxima autoridad regional en la coordinación de la emergencia.
- Es realizada por los COE (Comunal, Provincial y Regional) a partir del análisis y evaluación de la información levantada y consolidada; donde cada fuerza de tarea se encarga de realizar el levantamiento de información correspondiente a lo definido en su rol y funciones en el punto 3.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>22 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

#### Priorización de requerimientos:

- Dependiendo de la evaluación que realicen los organismos técnicos que evalúan el riesgo y la amenaza y de aquellas instituciones que hacen frente a la emergencia in situ.
- Realizada por los COE (Comunal, Provincial y Regional), a partir del análisis y evaluación de la información levantada y consolidada en los distintos niveles territoriales.

#### Solicitud de recursos y capacidades:

Esta acción se realiza a partir de los instrumentos diseñados para estos efectos, de acuerdo al marco legal y normativo vigente, además de disposiciones específicas para llevarlos a cabo considerando la ayuda mutua y el uso escalonado de los recursos. Esta solicitud es realizada por:

- Directores de Protección Civil y Emergencia Comunal: solicitud de recursos y capacidades para el apoyo frente a un aluvión y acciones de respuesta, asistencia a personas afectadas, que a su vez es complementada con la priorización de requerimientos realizada por el COE Comunal.
- Director de Protección Civil y Emergencia Provincial: consolida las solicitudes de recursos y capacidades de las comunas de su jurisdicción, que a su vez, es complementada con la priorización requerimientos realizada por el COE Provincial.
- Director Regional ONEMI: consolida las solicitudes de recursos y capacidades de las comunas y provincias de su jurisdicción, que a su vez, es complementada con la priorización requerimientos realizada por el COE Regional.

#### Registro y asignación:

Forma parte de las coordinaciones establecidas entre los organismos que desarrollan y/o apoyan acciones de respuesta frente a un corte masivo de agua potable. Luego del arribo los recursos y/o capacidad debe ser registrado y posteriormente debe ser asignado, de acuerdo a la definición establecida por:

- Seremi MOP con la asesoría técnica de la SISS.
- Director de Protección Civil y Emergencia Provincial.
- Director de Protección Civil y Emergencia Comunal.
- Carabineros.
- Comandante de Bomberos a cargo.
- Ejército.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>23 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

- Delegado de Salud a cargo.
- Director de ONEMI
- Otra institución que lo requiera.

La asignación corresponde al desempeño de labores o tareas, considerando al menos los siguientes aspectos:

- Ubicación del área de trabajo, descanso y seguridad.
- Periodos operativos o turnos de trabajo.
- Procedimientos de seguridad, equipamiento de seguridad, etc.

- **Coordinación de acciones de respuesta:**

Para una coordinación efectiva de acciones de respuesta frente a una emergencia de riesgo DE corte masivo de agua potable se define un sistema de Mando y Control con los siguientes componentes de Estructura de Mando y Control, el cual se divide en tres niveles (estratégico-político, táctico y operativo).

| MANDO                          | NIVEL DE MANDO                               | DECISIONES        | PLAZOS                                                       | DESCRIPCIÓN                                                                                                        | SOPORTE                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autoridad                      | Mando de Coordinación Estratégica y Política | <b>Políticas</b>  | Establecidos por las autoridades                             | Intendente<br>Gobernador<br>Alcaldes                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de reunión</li> <li>• Correos electrónicos</li> <li>• Informes consolidados</li> </ul>                                            |
| Autoridad Coordinación Técnico | Mando de Coordinación Táctica                | <b>Técnicas</b>   | Determinado por las sesiones del COE                         | Comités de Operaciones de Emergencia (Regional, Provincial y Comunal); integrantes del COE                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas del COE.</li> </ul>                                                                                                               |
| Coordinación Técnico           | Mando de Coordinación Operativa              | <b>Operativas</b> | Plazo inmediato determinado por las operaciones de respuesta | Dirección Metrológica de Chile, DOH-MOP, SERNAGEOMIN, Carabineros, Bomberos, SAMU, CCN, Director Regional de ONEMI | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas del COE</li> <li>• Correos electrónicos</li> <li>• Informes técnicos</li> <li>• Informes consolidados</li> <li>• Otros</li> </ul> |

**Niveles de respuesta:** Se basan en los niveles de impacto y capacidad de respuesta de los niveles territoriales respectivos. Relacionándolos a niveles de coordinación, clasificación y nivel de mando y control, asociada a esta estructura.

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

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>24 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## Procesos asociados al Mando y Control:

| PROCESO                                          | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RESPONSABLES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SOPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Recopilación e intercambio de información</b> | Conforme a los flujos de comunicación e información; desde el nivel local hacia el regional y a través de organismos técnicos que reportan información.                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Meteorológica de Chile</li> <li>• DOH –MOP- SISS- Agua del Altiplano</li> <li>• SERNAGEOMIN</li> <li>• Bomberos</li> <li>• Carabineros</li> <li>• Direcciones Comunes y provinciales de Protección Civil y emergencia</li> <li>• Dirección Regional ONEMI</li> <li>• COE (regional, provincial y comunal)</li> <li>• CAT Regional</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes solicitados o correos electrónicos informativos (DGAC, DOH-MOP, SERNAGEOMIN, DGA-MOP, Bomberos, Carabineros, Salud, etc.)</li> <li>• Centro Regional de Alerta Temprana a través de sus reportes de monitoreo.</li> <li>• Centros de Operaciones de Emergencia (regional, provincial y comunal) a través de las actas tomadas en las sesiones.</li> </ul> |
| <b>Evaluación de la Situación</b>                | Evaluaciones conforme a los niveles de Mando: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas</li> <li>• Técnicas</li> <li>• Operativas</li> <li>• De coordinación</li> </ul>                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando de Coordinación Estratégica y Política.</li> <li>• SISS- Agua del Altiplano</li> <li>• Mando de Coordinación Táctica</li> <li>• Mando de Coordinación Operativa</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes normalizados y de respaldo.</li> <li>• Informes técnicos</li> <li>• Correos electrónicos informativos.</li> <li>• Otros.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Planificación Coordinada</b>                  | Se realiza a través de la activación y ejecución de la planificación de respuesta existente, en las zonas afectadas.                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirección Obras Hidráulicas</li> <li>• SISS- Agua del Altiplano</li> <li>• Carabineros</li> <li>• Salud</li> <li>• Direcciones Comunes y provinciales de Protección Civil y emergencia</li> <li>• Dirección Regional ONEMI</li> <li>• Ejército</li> </ul>                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes de emergencia (regional, provincial y comunal)</li> <li>• Planes de Emergencia Sectorial</li> <li>• Protocolos y procedimientos</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Toma de Decisiones</b>                        | Conforme a los niveles de mando                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando de Coordinación Estratégica y Política.</li> <li>• Mando de Coordinación Táctica</li> <li>• Mando de Coordinación Operativa</li> <li>• SISS- Agua del Altiplano</li> </ul>                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes normalizados y de respaldo.</li> <li>• Informes técnicos</li> <li>• Informes consolidados</li> <li>• Formularios de solicitud de recursos.</li> <li>• Otros.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| <b>Implementación de las Decisiones</b>          | Conforme a las acciones desarrolladas en el presente plan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación y despliegue de recursos y capacidades.</li> <li>• Entrega de información a la comunidad y medios de comunicación.</li> <li>• Aplicación de medidas de rehabilitación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mando de Coordinación Estratégica y Política.</li> <li>• Mando de Coordinación Táctica.</li> <li>• Mando de Coordinación Operativa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos humanos</li> <li>• Recursos Técnicos</li> <li>• Recursos Materiales</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Control</b>                                   | Conforme a los niveles territoriales y Comités Operativos de Emergencia (regional, provincial y comunal) y organismos involucrados                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direcciones Comunes y provinciales de Protección Civil y emergencia</li> <li>• Dirección Regional ONEMI</li> <li>• COE (Regional, Provincial y comunal)</li> <li>• DOH</li> <li>• SISS- Agua del Altiplano</li> <li>• SERNAGEOMIN</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes solicitados o correos electrónicos informativos a los organismos que monitorean.</li> <li>• Centro Regional de Alerta Temprana</li> <li>• Centros de Operaciones de Emergencia (regional, provincial y comunal)</li> </ul>                                                                                                                                |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>25 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|  |                                                                                                      |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomberos</li> <li>• Carabineros</li> <li>• Salud</li> </ul> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

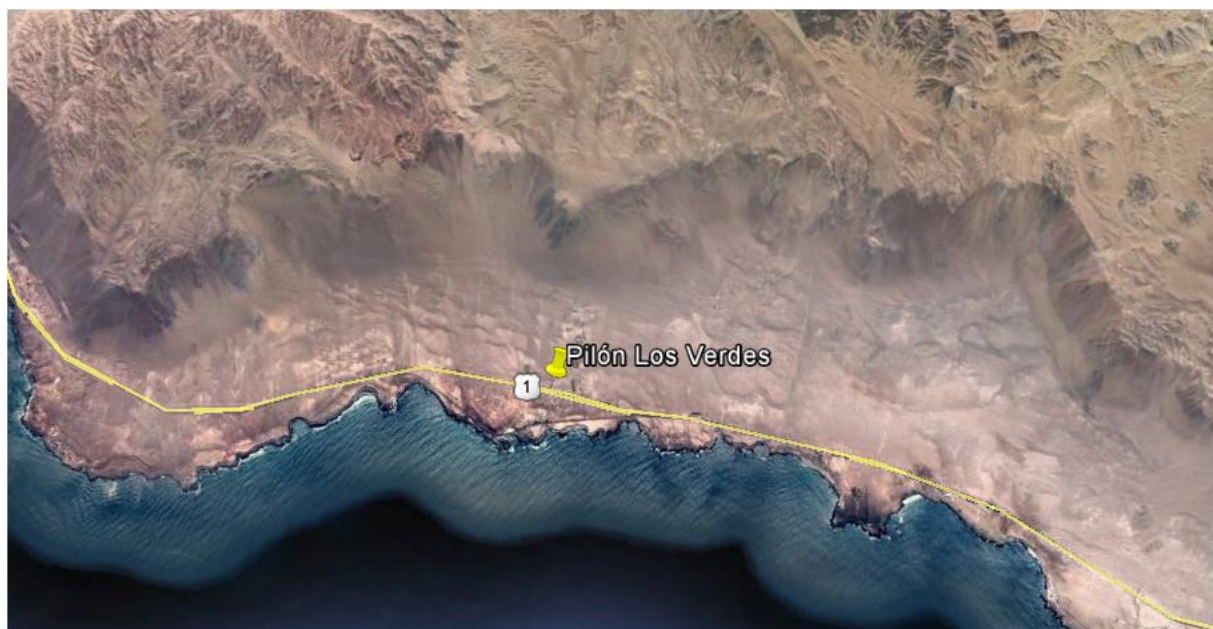
- 1. Inicio del abastecimiento por medios alternativo:** La empresa sanitaria tiene la responsabilidad de la operación de los servicios sanitarios, por ello, una vez realizado el diagnóstico previo y asegurado la producción de agua potable; la concesionaria informará a las autoridades y dará inicio al proceso de abastecimiento alternativo de agua potable a la población afectada por corte de suministro.

Se cuenta con 2 pilones de abastecimiento para los Camiones aljibes:

- Cantidad de pilones en Iquique: 3 en Iquique y 1 en Los Verdes
- Pilon Recinto estanques Cavancha (Aguas del Altiplano)
- *Pilon Las Canchas, alimentadora Seccional Sur (Municipalidad)*
- *Pilon Estadio Cavancha (Municipalidad)*
- Pilon Los Verdes (Aguas del Altiplano)
- Cantidad de pilones en Alto Hospicio: 2
- Pilon Recinto estanques Alto Hospicio (Aguas del Altiplano)
- *Pilon Municipal Ricardo Lagos con los Aromos (Municipalidad)*



|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>26 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |



- **Agua Cruda**  
Recinto Toro 1, Ruta A-616



- **Agua Potable**  
Recinto Estanque Cavanha, ubicado en Tadeo Haenke #2640.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>27 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |



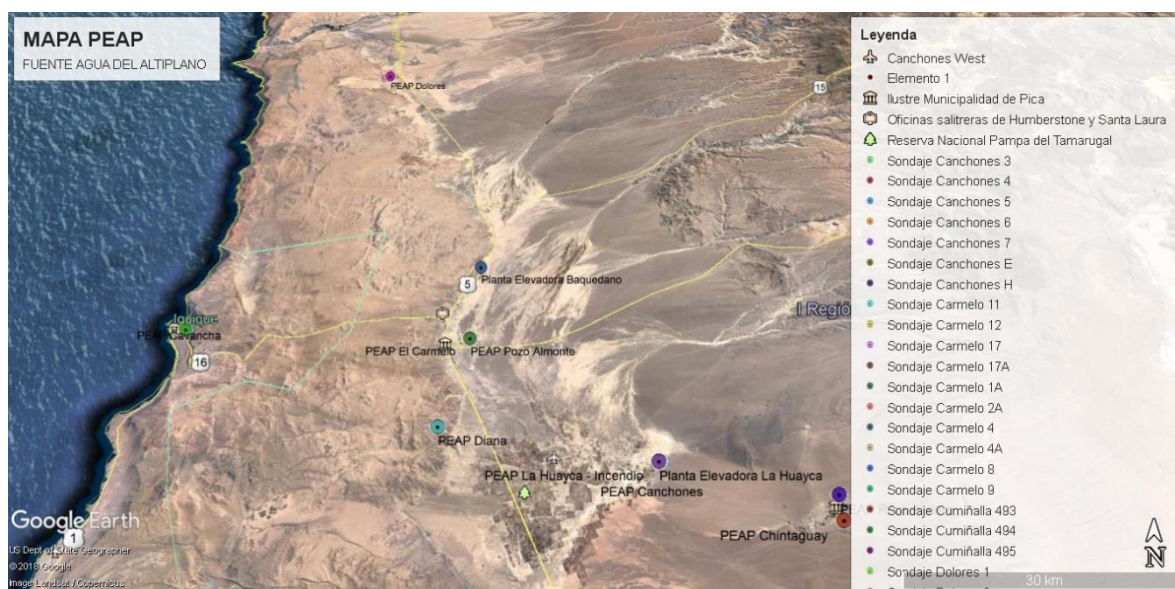
## 2. Identificación de fuentes de producción y/o puntos probables de abastecimiento alternativo para relleno de camiones aljibes para emergencia generales



|                                                                                   |                                                                                     |  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                |  | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE |  | Página<br>28 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |  |                           |

| Nombre Fuentes        | Ubicación                    | Coordenadas |           | Grupo Generador |               | Autonomia |
|-----------------------|------------------------------|-------------|-----------|-----------------|---------------|-----------|
|                       |                              | Norte       | Este      | Cantidad        | Estanque      |           |
| Sondaje Carmelo 1A    | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7742464,52  | 445372,87 |                 |               |           |
| Sondaje Carmelo 2A    | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7743187,67  | 445035,07 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Carmelo 4     | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7761445,75  | 431959,07 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Carmelo 4A    | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7761445,75  | 431959,07 |                 |               |           |
| Sondaje Carmelo 8     | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7758202,95  | 439614,46 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Carmelo 9     | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7758256,44  | 439595,46 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Carmelo 11    | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7755967,46  | 438413,24 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Carmelo 12    | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7756957,44  | 438273,25 |                 |               |           |
| Sondaje Carmelo 17    | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7757520,72  | 439095,35 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Carmelo 17A   | Ruta A-651, Pozo Almonte     | 7757520,72  | 439095,35 |                 |               |           |
| Sondaje Canchones 3   | Recinto Canchones, La Huayca | 7736878,78  | 442644,40 |                 |               |           |
| Sondaje Canchones 4   | Recinto Canchones, La Huayca | 7741031,64  | 446125,90 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Canchones 5   | Recinto Canchones, La Huayca | 7737255,72  | 442728,27 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Canchones 6   | Recinto Canchones, La Huayca | 7740127,15  | 445665,55 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Canchones 7   | Recinto Canchones, La Huayca | 7739838,91  | 445529,19 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Canchones E   | Recinto Canchones, La Huayca | 7733600,46  | 462754,10 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Canchones H   | Recinto Canchones, La Huayca | 7761445,75  | 431959,07 | 1               | 1000          | 12        |
| Sondaje Cumiñalla 493 | La Huayca, sector Cumiñalla  | 7738379,84  | 443991,13 |                 |               |           |
| Sondaje Cumiñalla 494 | La Huayca, sector Cumiñalla  | 7738197,32  | 446533,61 | 1               | 350           | 12        |
| Sondaje Cumiñalla 495 | La Huayca, sector Cumiñalla  | 7737988,64  | 443731,18 | 1               | 350           | 12        |
| Sondaje Dolores 1     | Ruta 5 Norte, sector Dolores | 7767211,56  | 435830,44 |                 |               |           |
| Sondaje Dolores 2     | Ruta 5 Norte, sector Dolores | 7767219,55  | 435834,45 |                 |               |           |
| Sondaje Dupliza 1     | Fuerte Baquedano             | 7767431,54  | 436185,44 |                 |               |           |
| Sondaje Dupliza 2     | Fuerte Baquedano             | 7756910,44  | 437289,26 |                 |               |           |
| Sondaje La Tirana 1   | La Tirana                    | 7757438,41  | 440256,23 |                 |               |           |
| Sondaje La Tirana 2   | La Tirana                    | 7756433,45  | 440287,16 |                 |               |           |
| <b>Total</b>          |                              |             |           | <b>14</b>       | <b>12.700</b> |           |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>29 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |



| Nombre Planta Elevadora    | Ubicación                       | Coordenadas |           | Grupo Generador |               | Autonomia |
|----------------------------|---------------------------------|-------------|-----------|-----------------|---------------|-----------|
|                            |                                 | Norte       | Este      | Cantidad        | Estanque      |           |
| Planta Elevadora La Huayca | La Huayca, Planta Canchones     | 7739739,52  | 445756,29 |                 |               |           |
| PEAP Pozo Almonte          | Pozo Almonte, Planta El Carmelo | 7759585,72  | 421228,91 | 1               | 1.440         | 12        |
| PEAP Resbaladero           | Pica                            | 7734859,38  | 466508,54 | 1               | 1.130         | 12        |
| PEAP La Huayca - Incendio  | La Huayca, Planta Canchones     | 7739747,54  | 445783,23 |                 |               |           |
| PEAP Canchones             | La Huayca, Planta Canchones     | 7739762,18  | 445814,75 | 1               | 1.130         | 12        |
| PEAP Dolores               | Ruta 5 Norte, Sector Dolores    | 7823235,85  | 401082,45 |                 |               |           |
| PEAP Diana                 |                                 | 7744742,24  | 418624,92 | 1               | 1130          | 12        |
| PEAP Chintaguay            | Valle de Quisma                 | 7731403,43  | 466491,54 | 1               | 1130          | 12        |
| PEAP Cavancha              | Avda. La Tirana con Tadeo Hanke | 7761959     | 382164    |                 |               |           |
| Planta Elevadora Baquedano | Fuerte Baquedano                | 7773370,94  | 421506,72 | 1               | 1130          | 12        |
| PEAP El Carmelo            | Pozo Almonte, Planta El Carmelo | 7759613,36  | 421194,65 | 3               | 4950          | 12        |
| <b>Total</b>               |                                 |             |           |                 | <b>12.040</b> |           |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>30 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### 3. Identificación de plantas que requieren de vigilancia o resguardo.

| Nombre Instalación                | Dirección                          | Imagen                                                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Planta de Tratamiento Santa Rosa. | Cuesta Santa Rosa S/N.             |    |
| Estanque Hospicio Alto            | Calle el pilon S/N, casa del alto. |   |
| Estanque Huara                    | Poblado Huara S/N.                 |  |
| Estanque Cavanha                  | Tadeo Haenke #2640.                |  |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>31 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                        |                                         |                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Estanque Seccional Sur | Los Algarrobos c/ nueva cuatro sur S/N. |   |
| Estanque Resbaladero   | Juan Ibañez con pasaje San José, Pica.  |   |
| Estanque Pozo Almonte  | Poblado de Pozo Almonte S/N.            |  |

#### 4. Identificación de clientes sensibles.

Cantidad de clientes críticos en Iquique: 22

| N Servicio | Dirección de ubicación | Institución                                    | Punto más cercano |
|------------|------------------------|------------------------------------------------|-------------------|
| 31672      | OHIGGINS 2210          | SERVICIO MEDICO LEGAL                          | 18                |
| 60572      | PEDRO PRADO 2736       | CORP.MUNIC.DE IQQ .                            | 34                |
| 84122      | ARTURO FERNANDEZ S/N   | CORP.MUNIC.DE IQQ . (CESFAM La Puntilla)       | 9                 |
| 92002      | SERRANO S/N            | HOSPITAL DR. ERNESTO TORRES                    | 4                 |
| 100062     | AV. TADEO HAENKE 1934  | CENTRO HEMODIALISIS MEDICEN LT                 | 38                |
| 111322     | ARMADA DE CHILE 2110   | CORPORACION PAUL HARRIS (Centro de Diálisis)   | 49                |
| 160442     | PJE. ESTACION S/N      | CENTRO CUMPLIMIENTO PENITENCIARIO FEMENINO     | 9                 |
| 193922     | ORELLA 1677            | SERVICIO MEDICOS IQUIQUE S.A (Centro Diálisis) | 17                |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>32 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| N Servicio | Dirección de ubicación                | Institución                                      | Punto más cercano |
|------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| 195782     | OHIGGINS 103                          | CLINICA IQUIQUE S.A.                             | 15                |
| 222892     | PJE. SARA S/N                         | CORP.MUNIC.DE IQQ .                              | 25                |
| 262922     | Av. Salvador Allende 1635             | Fundación niño y patria                          | 25                |
| 274442     | Manuel Rodríguez 905                  | Hogar San Vicente de Paul                        | 31                |
| 355362     | BARROS ARANA 1550                     | SERVICLINICA IQUIQUE S.A. (Clínica Tarapacá)     | 31                |
| 418012     | Barros Arana N° 69                    | CODITFAM                                         | 11                |
| 456732     | PLAYA EL AGUILA 3240.                 | CORP.MUNIC.DE IQQ . (CESFAM SUR)                 | 60                |
| 507742     | AV. LA TIRANA #3095-A P:1 NO DEFINIDA | SOC.MED. LA TIRANA S.A (Centro de diálisis)      | 62                |
| 753919     | JOSE FRANCISCO VERGARA #3391          | EDIFICIO CLINICA DEL MAR                         | 55                |
| 764236     | DIEGO PORTALES #1041                  | CENTRO CLINICO MILITAR IQUIQUE                   | 32                |
| 792575     | Pasaje Miramar #3510                  | Hogar residencial nuestra señora de la esperanza | 69                |
|            | Ferrocarril 1460                      | CECOF ESMERALDA                                  | 1                 |
|            | Sagasca s/n Esquina Manuel Plaza      | Hogar Aguilas Blancas (Adulto Mayor),            | 50                |
|            | PLAYA QUINTERO N° 3561                | VIVIENDAS TUTELADAS DEL ADULTO MAYOR             | 59                |

### **Iquique 22**

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Centro residencial de menores             | 3  |
| Fuerzas armadas y penitenciaria           | 1  |
| Hogar de ancianos                         | 3  |
| Hospitales, clínicas y centro de diálisis | 15 |

- Clasificación de clientes con estanques propios y sin estanques propios.  
Con estanque propio: Hospital, cárcel

Cantidad de clientes críticos en Alto Hospicio: 6

| N Servicio | Dirección de ubicación           | Institución                                | Punto más cercano |
|------------|----------------------------------|--------------------------------------------|-------------------|
| 340142     | Av. Circunvalación Parcela N° 10 | Hogar de ancianos Huertos de Paz           | 5                 |
| 515382     | Av. Los Alamos 3101              | CENTRO DE SALUD FAMILIAR PEDRO PULGAR      | 1                 |
| 521372     | Av. Los Cóndores 2818-A          | Centro Protección Infancia Turrón          | 4                 |
| 746459     | Av. Salitrera Domeyko 2281       | CENTRO COMUNITARIO DE SALUD FAMILIAR CECOF | 26                |
| 754899     | AV. LAS NACIONES UNIDAS 3080     | HOSPITAL DR. ERNESTO TORRES                | 25                |
| 773914     | SECTOR S/N RURAL DE HUANTAJAYA   | COMPLEJO PENITENCIARIO DE ALTO HOSPICIO    | S/I               |

### **Alto Hospicio 6**

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| Centro residencial de menores             | 1 |
| Fuerzas armadas y penitenciaría           | 1 |
| Hogar de ancianos                         | 1 |
| Hospitales, clínicas y centro de dialisis | 3 |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>33 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

*Clasificación de clientes con estanques propios y sin estanques propios.  
Con estanque propio: Hospital, cárcel*

### 3.- Información de albergues

Cantidad de albergues en Iquique: 37

| N° | Nombre                                        | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión | Punto más cercano |
|----|-----------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1  | Colegio República De Croacia (504 P)          | NO                              | SI                              | 21                |
| 2  | Colegio Republica De Italia (560 Per)         | SI                              | SI                              | 52                |
| 3  | Escuela España                                | SI                              | SI                              | 63                |
| 4  | Escuela Básica Francisco Forgione             | SI                              | SI                              | 19                |
| 5  | Little College                                | SI                              | SI                              | 19                |
| 6  | Ceia                                          | NO                              | SI                              | 25                |
| 7  | Escuela Básica Eduardo Llanos                 | SI                              | SI                              | 4                 |
| 8  | Escuela Chipana                               | SI                              | NO                              | 65                |
| 9  | Instituto Del Mar Carlos Condell (No Aluvión) | NO                              | NO                              | 89                |
| 10 | Academia Iquique (No Aluvión)                 | SI                              | NO                              | 71                |
| 11 | Colegio Hispano Británico                     | SI                              | SI                              | 68                |
| 12 | Colegio Antamara                              | SI                              | SI                              | 73                |
| 13 | Liceo Samca Arumanti                          | SI                              | SI                              | 79                |
| 14 | Colegio Humberstone                           | SI                              | SI                              | 51                |
| 15 | Colegio Mahatma Gandhi                        | SI                              | SI                              | 92                |
| 16 | Liceo Bicentenario                            | NO                              | SI                              | 49                |
| 17 | Colegio Saleciano Obispo Labbe                | NO                              | SI                              | 47                |
| 18 | Escuela Centenario                            | NO                              | SI                              | 50                |
| 19 | Escuela Educación Especial Flor Del Inca      | NO                              | SI                              | 16                |
| 20 | Liceo Luis Cruz Martinez                      | NO                              | SI                              | 90                |
| 21 | Escuela Profesor Manuel Castro Ramos          | NO                              | SI                              | 12                |
| 22 | Liceo Politec. Jose Gutierrez De La Fuente    | NO                              | SI                              | 90                |
| 23 | Liceo Elena Duvauchelle Cabezón               | NO                              | SI                              | 14                |
| 24 | Escuela Almirante Patricio Lynch              | NO                              | SI                              | 37                |
| 25 | Escuela Gabriela Mistral                      | NO                              | SI                              | 33                |
| 26 | Escuela Placido Villarroel                    | NO                              | SI                              | 13                |
| 27 | Escuela Paula Jaraquemada Alquizar            | NO                              | SI                              | 29                |
| 28 | Escuela Thilda Portillo Olivares              | NO                              | SI                              | 36                |
| 29 | Escuela Caleta Chanavayita                    | NO                              | SI                              | S/I               |
| 30 | Escuela Caleta San Marcos                     | NO                              | SI                              | S/I               |
| 31 | Liceo Técnico Profesional De Adultos          | NO                              | SI                              | 91                |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>34 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| N° | Nombre                                    | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión | Punto más cercano |
|----|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 32 | Comercial De Iquique B. Wolnitzky         | NO                              | SI                              | 28                |
| 33 | Educ Gral Bas Y Des Art Violeta Parra     | NO                              | SI                              | 17                |
| 34 | Centro De Capacitación Laboral            | NO                              | SI                              | 35                |
| 35 | Liceo Libertador Gral Bernardo O' Higgins | NO                              | SI                              | 28                |
| 36 | Corona School                             | NO                              | SI                              | 16                |
| 37 | Liceo Comercial Y Técnico Arturo Prat     | NO                              | SI                              | 2                 |

| Emergencia                      | Puntos |
|---------------------------------|--------|
| Habilitado en alerta de tsunami | 12     |
| Habilitado en alerta de aluvión | 34     |



#### Cantidad de Albergues en Alto Hospicio: 7

| N° | Nombre                                                        | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión | Punto más cercano |
|----|---------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1  | Jardín infantil SumaInti , Albergue (250 p)                   | SI                              | NO                              | 23                |
| 2  | Albergue (250 p)                                              | SI                              | SI                              | 35                |
| 3  | Jardín Infantil lucerito Dorado , Albergue (250 p)            | SI                              | SI                              | 37                |
| 4  | Jardín Infantil Intinawawapa Albergue (250 p)                 | SI                              | SI                              | 4                 |
| 5  | Centro de Alto Rendimiento , Albergue (100p)/Centro de acopio | SI                              | SI                              | 24                |
| 6  | Gimnasio Techado Municipal Albergue (100p)/Centro de acopio   | SI                              | SI                              | 1                 |
| 7  | Colegio Simón Bolívar, Albergue (300 p)                       | SI                              | SI                              | 6                 |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>35 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| Emergencia                      | Puntos |
|---------------------------------|--------|
| Habilitado en alerta de tsunami | 7      |
| Habilitado en alerta de aluvión | 6      |



## 5. Plano con definición de puntos de reparto.

Los puntos críticos para abastecimiento alternativo establecidos son los siguientes en caso de corte masivo (Genérico)

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>36 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## Iquique

### - Ubicación de los puntos de abastecimiento

En un caso de emergencia mayor, se definieron 92 puntos de abastecimiento alternativo para cumplir con los siguientes criterios: (estándar método esferas)

- Distancia máxima entre habitantes y punto definido no mayor a 500 metros por pasajes y calles.
- Asignar un punto de abastecimiento cercano a los albergues.

Se presenta detalle de los 92 puntos de abastecimiento alternativo

| Código | Ubicación del punto en caso de corte masivo | X         | Y          | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión |
|--------|---------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1      | Héroes de La Concepción con El Colorado     | 381091,73 | 7764936,95 | NO                              | SI                              |
| 2      | Arturo Fernández con Videla                 | 380497,97 | 7764837,31 | NO                              | SI                              |
| 3      | San Rosendo con Héroes de La Concepción     | 381038,30 | 7764678,33 | SI                              | SI                              |
| 4      | Genaro Gallo con Serrano                    | 381365,13 | 7764401,14 | SI                              | SI                              |
| 5      | Oficina Salitrera Mapocho con Santa Cruz    | 381342,54 | 7765605,24 | NO                              | NO                              |
| 6      | Circunvalación con Salitrera Bach           | 381428,65 | 7766306,00 | NO                              | SI                              |
| 7      | La Cantera con El Yeso                      | 381743,82 | 7764772,13 | NO                              | SI                              |
| 8      | Juan Bravo con Gregorio Araya Aburto        | 380237,02 | 7765125,96 | NO                              | SI                              |
| 9      | Esmeralda con Patricio Lynch                | 379742,26 | 7764700,93 | NO                              | SI                              |
| 10     | Tarapacá con Barros Arana                   | 380151,82 | 7764410,97 | NO                              | SI                              |
| 11     | Amunátegui con Sotomayor                    | 380277,65 | 7764772,81 | NO                              | SI                              |
| 12     | Juan Martinez con Serrano                   | 380394,79 | 7764452,16 | NO                              | SI                              |
| 13     | Presidente Errazuriz con Orella             | 380514,31 | 7763679,30 | NO                              | SI                              |
| 14     | Grumete Bolados con Anibal Pinto            | 379564,31 | 7764114,58 | NO                              | SI                              |
| 15     | Fredy Taberna con Arturo Prat               | 379239,53 | 7764156,26 | NO                              | SI                              |
| 16     | Zegers con Amunategui                       | 380221,54 | 7764025,97 | NO                              | SI                              |
| 17     | Orella con Luis Cruz Martinez               | 381039,61 | 7763650,12 | NO                              | SI                              |
| 18     | Zegers con Pueblo Nuevo                     | 381260,28 | 7763978,78 | SI                              | SI                              |
| 19     | Héroes de la Concepción con Thompson        | 381012,31 | 7764261,79 | SI                              | SI                              |
| 20     | Arturo Pérez Canto 1670                     | 381119,93 | 7763266,88 | NO                              | SI                              |
| 21     | Salvador Allende con Tomás Bonilla          | 381398,91 | 7762897,61 | NO                              | SI                              |
| 22     | Pasaje España con Hernán Fuenzalida         | 381023,87 | 7762788,48 | NO                              | SI                              |
| 23     | Las Acacias con Los Cerezos                 | 381625,43 | 7763516,36 | SI                              | SI                              |
| 24     | Hernan Fuenzalida con Cardenio Hernandez    | 380767,35 | 7762801,83 | NO                              | SI                              |
| 25     | Salvador Allende con Cespedes y Gonzalez    | 381420,16 | 7763214,76 | NO                              | SI                              |
| 26     | Progreso 1922                               | 381719,58 | 7762980,24 | SI                              | SI                              |
| 27     | Zegers con Presidente Errazuriz             | 380532,42 | 7764011,63 | NO                              | SI                              |
| 28     | Baquedano con Orella                        | 379646,20 | 7763722,92 | NO                              | SI                              |

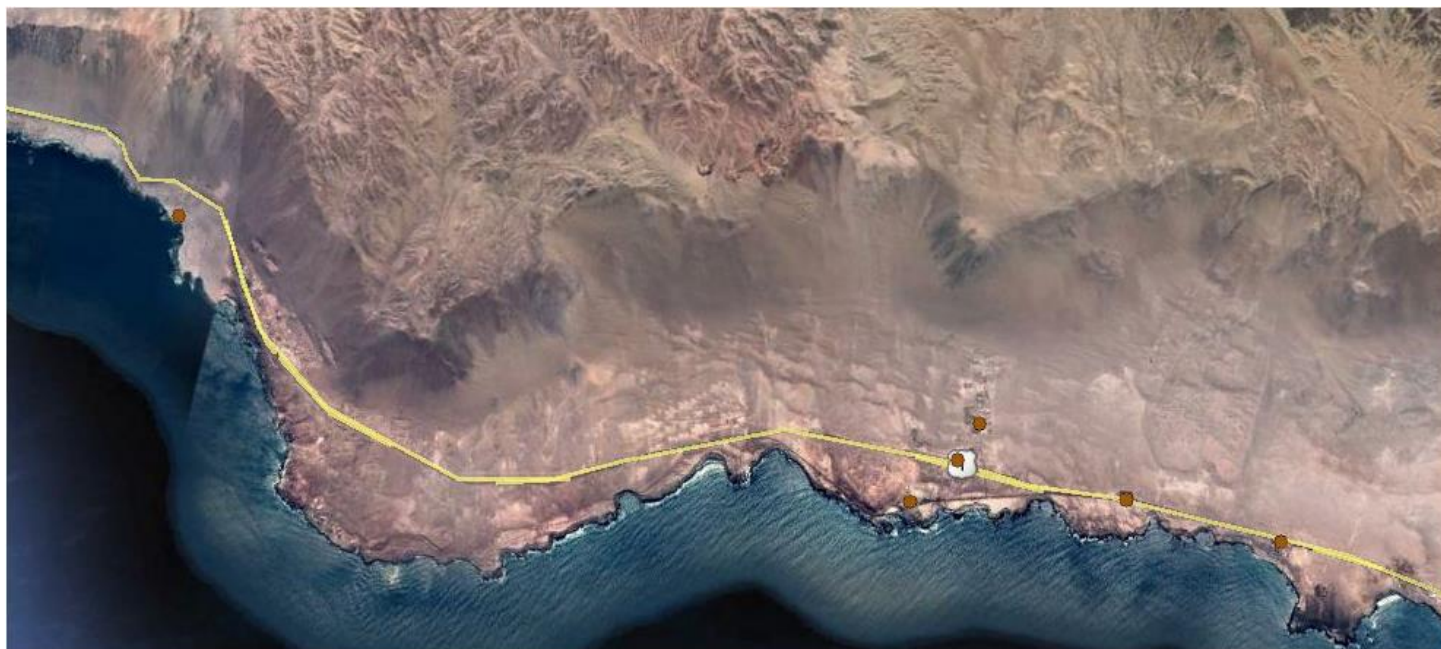
|                                                                                   |                                                                                     |  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                |  | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE |  | Página<br>37 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |  |                           |

| Código | Ubicación del punto en caso de corte masivo    | X         | Y          | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión |
|--------|------------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 29     | Amunategui con Orella                          | 380207,93 | 7763695,51 | NO                              | SI                              |
| 30     | J.J. Pérez con Arturo Fernandez                | 380458,02 | 7763468,90 | NO                              | SI                              |
| 31     | Manuel Rodríguez con Barros Arana              | 380097,32 | 7763393,14 | NO                              | SI                              |
| 32     | Hernan Fuenzalida con Juan Martinez            | 380261,15 | 7762821,75 | NO                              | SI                              |
| 33     | Libertad con 12 de febrero                     | 380709,16 | 7763143,81 | NO                              | SI                              |
| 34     | Las Trinitarias con Salvador Allende           | 381226,07 | 7761904,92 | NO                              | SI                              |
| 35     | Tadeo Haenke con Francisco Vergara             | 381341,70 | 7761456,04 | NO                              | SI                              |
| 36     | Las Magnolias con Las Amapolas                 | 380786,88 | 7761974,44 | NO                              | SI                              |
| 37     | Los Gladiolos con Genaro Gallo                 | 381142,94 | 7762277,30 | NO                              | SI                              |
| 38     | Isabel Bongard con Pedro Aguirre Cerda         | 380722,35 | 7761530,49 | NO                              | SI                              |
| 39     | Tadeo Haenke con Manquehue                     | 380279,20 | 7761896,55 | NO                              | SI                              |
| 40     | Filomena Valenzuela con Alcalde Godoy          | 379866,56 | 7761936,63 | NO                              | SI                              |
| 41     | Héroes de La Concepción con Los Lilenes        | 380652,91 | 7762149,98 | NO                              | SI                              |
| 42     | Maule con Las Tarkas                           | 381932,71 | 7761822,76 | SI                              | SI                              |
| 43     | Berthie Humberstone con Alonso de Ercilla      | 381748,88 | 7762397,84 | SI                              | SI                              |
| 44     | Talca con Cautín                               | 381710,59 | 7761646,04 | SI                              | SI                              |
| 45     | Rancagua con Ejército de Chile                 | 381662,55 | 7761991,95 | SI                              | SI                              |
| 46     | Playa Blanca con Salitrera Providencia         | 381640,64 | 7760545,75 | NO                              | SI                              |
| 47     | Anker Nielsen con Huantajaya                   | 381196,01 | 7761290,79 | NO                              | SI                              |
| 48     | Playa Ligate con Playa la Gaviota              | 381408,48 | 7760366,31 | NO                              | SI                              |
| 49     | Pedro González con Pedro Aguirre Cerda         | 380993,17 | 7761418,25 | NO                              | SI                              |
| 50     | Manuel Castro Ramos con Playa Brava            | 381199,15 | 7760938,45 | NO                              | SI                              |
| 51     | CSalitrera Victoria con Huarasina              | 381939,02 | 7760437,42 | SI                              | SI                              |
| 52     | Rancagua con Salitrera Santa Helena            | 381797,42 | 7761225,88 | SI                              | SI                              |
| 53     | Arturo Prat N° 3524                            | 381741,44 | 7759401,25 | NO                              | SI                              |
| 54     | Rancagua con Santiago Polanco                  | 381835,66 | 7760849,41 | SI                              | SI                              |
| 55     | Pedro Prado con Manuel Jesus Silva             | 381815,24 | 7760132,83 | NO                              | NO                              |
| 56     | Playa Blanca con Laguna Verde                  | 382545,37 | 7760669,57 | SI                              | SI                              |
| 57     | La Tirana con Padre Hurtado (Oriente)          | 382531,42 | 7759349,09 | SI                              | SI                              |
| 58     | Los Algarrobos con Presidente Jorge Alessandri | 382507,07 | 7760008,54 | SI                              | SI                              |
| 59     | Salvador Allende con Playa Quinteros           | 382346,63 | 7759760,11 | SI                              | SI                              |
| 60     | Los Llameros con Playa Blanca                  | 382340,10 | 7760623,75 | SI                              | SI                              |
| 61     | Valle Verde con Elías Lafferte                 | 382066,39 | 7762859,43 | SI                              | SI                              |
| 62     | Castro Ramos con 16 de Julio                   | 382268,67 | 7761065,57 | SI                              | SI                              |
| 63     | Cerro Dragón son Salitrera Constancia          | 382052,90 | 7761495,11 | SI                              | SI                              |
| 64     | Los Algarrobos con La Diablada                 | 382252,13 | 7761295,47 | SI                              | SI                              |

|                                                                                   |                                                                                     |  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                |  | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE |  | Página<br>38 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |  |                           |

| Código | Ubicación del punto en caso de corte masivo    | X         | Y          | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión |
|--------|------------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 65     | Los Algarrobos con Playa Chipana               | 382413,00 | 7760276,86 | SI                              | NO                              |
| 66     | Progreso con Pasaje Pintados                   | 382068,62 | 7762401,81 | SI                              | SI                              |
| 67     | Cerro Colorado con Patara                      | 382249,77 | 7758645,51 | NO                              | SI                              |
| 68     | Salvador Allende con Manuel Balmaceda          | 382443,36 | 7758829,44 | SI                              | SI                              |
| 69     | Diagonal Francisco Bilbao con Salvador Allende | 381850,18 | 7759526,04 | NO                              | SI                              |
| 70     | Costanera con Chauca                           | 382063,84 | 7758558,10 | NO                              | SI                              |
| 71     | Avda. Arturo Prat con Via Tres                 | 382257,98 | 7755900,61 | NO                              | NO                              |
| 72     | Avda. Proyectada con Calle B                   | 382228,18 | 7757760,40 | NO                              | SI                              |
| 73     | Cardenal Jose María Caro con Vía Local Dos     | 382595,49 | 7758587,04 | SI                              | SI                              |
| 74     | Salvador Allende con Calle Uno                 | 382375,53 | 7758999,16 | SI                              | SI                              |
| 75     | Salvador Allende con Padre Hurtado             | 382208,81 | 7759274,68 | SI                              | SI                              |
| 76     | Reinamar con 2 Oriente                         | 382587,97 | 7757103,97 | SI                              | SI                              |
| 77     | Francisco Bilbao con Arturo Prat               | 382315,45 | 7756800,63 | NO                              | SI                              |
| 78     | Tamarugal con Calle Uno                        | 382833,66 | 7758938,62 | SI                              | SI                              |
| 79     | Calle Uno con Los Algarrobos                   | 382637,81 | 7758076,88 | SI                              | SI                              |
| 80     | Pasaje 3 con Avenida Proyectada                | 382479,31 | 7757664,42 | SI                              | SI                              |
| 81     | Playa Chipana con Pozo Almonte                 | 382650,55 | 7760478,92 | SI                              | NO                              |
| 82     | Vía Uno con Vía Dos                            | 382516,63 | 7755751,04 | SI                              | NO                              |
| 83     | Sector Aldea Pirata                            | 380526,79 | 7751345,58 | NO                              | SI                              |
| 84     | Camino Vecinal frente casa N° 7                | 378747,81 | 7740998,49 | NO                              | SI                              |
| 85     | Camino Vecinal Manzana Ñ sitio 4               | 379952,31 | 7740297,27 | NO                              | SI                              |
| 86     | Pozo Toyo                                      | 379354,65 | 7738191,25 | NO                              | SI                              |
| 87     | Jatata                                         | 379216,56 | 7736074,87 | NO                              | SI                              |
| 88     | ERP Caleta Los Verdes                          | 379417,10 | 7740489,36 | NO                              | SI                              |
| 89     | Acceso a Ex - Ballenera                        | 382241,03 | 7755578,96 | NO                              | NO                              |
| 90     | Libertad con Arturo Prat                       | 379920,65 | 7763162,24 | NO                              | SI                              |
| 91     | Patricio Lynch con Arturo Prat                 | 379703,44 | 7763427,94 | NO                              | SI                              |
| 92     | Vía Cinco con Vía Siete                        | 382519,51 | 7756511,16 | SI                              | SI                              |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>39 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |



## Alto Hospicio

- Ubicación de los puntos de abastecimiento

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>40 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

En un caso de emergencia mayor, se definieron 45 puntos de abastecimiento alternativo para cumplir con los siguientes criterios: (estándar método esferas)

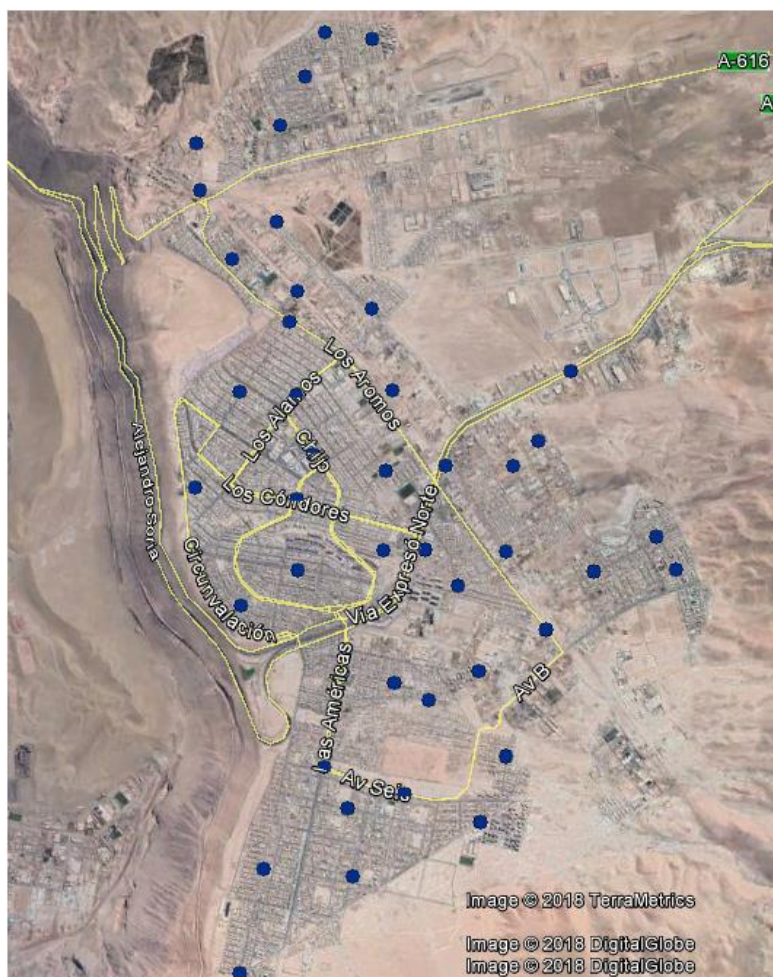
- Distancia máxima entre habitantes y punto definido no mayor a 500 metros por pasajes y calles.
- Asignar un punto de abastecimiento cercano a los albergues.

Se presenta detalle de los 45 puntos de abastecimiento alternativo

| Código | Ubicación del punto en caso de corte masivo | X         | Y          | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión |
|--------|---------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1      | Los Alamos con Los Almendros                | 384916,80 | 7758718,77 | SI                              | SI                              |
| 2      | Chaca con Chijo                             | 384979,27 | 7758315,60 | SI                              | SI                              |
| 3      | Los Cóndores con La Pampa                   | 384838,60 | 7758035,73 | SI                              | SI                              |
| 4      | Los Guindales con Las Frutillas             | 384548,47 | 7758790,46 | SI                              | SI                              |
| 5      | Monte los Olivos con Las Magnolias          | 385483,57 | 7759228,26 | SI                              | SI                              |
| 6      | Las Américas con Isabel Riquelme            | 385003,56 | 7756875,22 | SI                              | SI                              |
| 7      | San Juan con Jerusalén                      | 384452,53 | 7760490,24 | SI                              | SI                              |
| 8      | Gladys Marín con Polonia                    | 384909,48 | 7755564,11 | SI                              | SI                              |
| 9      | Alto Molle con Los Aromos                   | 386359,62 | 7756974,89 | SI                              | SI                              |
| 10     | Santa Cecilia con Santa Patricia            | 385638,68 | 7757595,71 | SI                              | SI                              |
| 11     | Los Avellanos con Jazpampa                  | 384181,42 | 7758199,61 | SI                              | SI                              |
| 12     | Los Aromos con Los Guindales                | 384930,36 | 7759212,45 | SI                              | SI                              |
| 13     | Las Parcelas con Psje. Despertar            | 385554,54 | 7758667,09 | SI                              | SI                              |
| 14     | Monto Los Olivos con Louisa May Alcott      | 384924,40 | 7759891,34 | SI                              | SI                              |
| 15     | Calle Uno con Calle Dos                     | 384601,90 | 7759678,87 | SI                              | SI                              |
| 16     | Cerro Hermoso 12                            | 386469,54 | 7758208,44 | SI                              | SI                              |
| 17     | Santa Rosa con Marlene Arehens              | 385888,10 | 7756765,08 | SI                              | SI                              |
| 18     | Pampa Unión con Salitrera Cala Cala         | 384796,01 | 7757569,79 | SI                              | SI                              |
| 19     | Santa Rosa con Salitrera Magdalena          | 384395,91 | 7757390,64 | SI                              | SI                              |
| 20     | Santa Inés con Santa Paula                  | 385823,65 | 7757333,80 | SI                              | SI                              |
| 21     | Valparaíso con Arica                        | 386719,18 | 7757309,56 | SI                              | NO                              |
| 22     | Valparaíso con Antofagasta                  | 387155,82 | 7757480,61 | SI                              | NO                              |
| 23     | Antofagasta con La Serena                   | 387254,39 | 7757251,57 | SI                              | NO                              |
| 24     | Naciones Unidas con China                   | 385307,79 | 7756041,29 | SI                              | SI                              |
| 25     | Las Américas con Naciones Unidas            | 384808,60 | 7756281,37 | SI                              | SI                              |
| 26     | Gabriela Mistral con Rio Maipo              | 384340,08 | 7755684,75 | SI                              | SI                              |
| 27     | San Juan con Fernanda Danilla               | 384439,55 | 7760172,55 | SI                              | SI                              |
| 28     | Las Parcelas 34                             | 385005,23 | 7759409,43 | SI                              | SI                              |
| 29     | Cerro Tarapacá con Calle Dos                | 385366,06 | 7757627,20 | SI                              | SI                              |
| 30     | Unión Europea con Machalí                   | 385775,88 | 7755801,51 | SI                              | SI                              |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>41 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| Código | Ubicación del punto en caso de corte masivo | X         | Y          | Habilitado en alerta de tsunami | Habilitado en alerta de aluvión |
|--------|---------------------------------------------|-----------|------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 31     | Las Parcelas con Ruta A-16                  | 385840,77 | 7758126,99 | SI                              | NO                              |
| 32     | Unión Europea con Gabriela Mistral          | 384109,12 | 7755047,10 | SI                              | SI                              |
| 33     | Petra con Calle 3                           | 385714,14 | 7761031,08 | SI                              | SI                              |
| 34     | Calle 2 con Cinco                           | 385404,82 | 7761115,11 | SI                              | SI                              |
| 35     | Calle siete con Jericó                      | 385028,24 | 7760534,80 | SI                              | SI                              |
| 36     | Catorce con Psje once                       | 385235,07 | 7760837,48 | SI                              | SI                              |
| 37     | Santa Maria con Lenka Franulic              | 385539,69 | 7756621,89 | SI                              | SI                              |
| 38     | Ruta A-16 SN                                | 386743,12 | 7758642,49 | SI                              | SI                              |
| 39     | Las Parcelas con Limache                    | 386163,84 | 7757514,67 | SI                              | NO                              |
| 40     | Padre Hurtado 16                            | 386283,28 | 7758066,62 | SI                              | SI                              |
| 41     | Volcán Isluga con Volcán Tacora             | 385993,68 | 7756197,80 | SI                              | SI                              |
| 42     | Alfonsina Storni con Isabel Riquelme        | 385329,43 | 7756761,28 | SI                              | SI                              |
| 43     | Francia con Suecia                          | 384929,60 | 7756000,29 | SI                              | SI                              |
| 44     | Los Nogales con Salitrera Iris              | 385444,96 | 7758144,74 | SI                              | SI                              |
| 45     | Cerro Tarapacá con Calle Dos                | 385444,96 | 7758144,74 | SI                              | SI                              |



|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>42 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## 6.- Asignación de camiones por sector.

### Iquique

Se definieron 5 sectores de emergencia. (Definición del comité regional)



Cantidad de puntos de abastecimiento alternativo por sector:

| Sector | Cantidad de puntos | %           |
|--------|--------------------|-------------|
| 1      | 7                  | 8%          |
| 2      | 24                 | 26%         |
| 3      | 15                 | 16%         |
| 4      | 24                 | 26%         |
| 5      | 22                 | 24%         |
|        | <b>92</b>          | <b>100%</b> |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>43 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

Cantidad de albergues por sector:

| Sector | Albergues | %           |
|--------|-----------|-------------|
| 1      | 1         | 2%          |
| 2      | 19        | 43%         |
| 3      | 7         | 16%         |
| 4      | 10        | 23%         |
| 5      | 7         | 16%         |
|        | <b>44</b> | <b>100%</b> |

En términos generales, de acuerdo a la cantidad de puntos y disponibilidad de camiones en la localidad de Iquique se proponen la siguiente asignación de camiones por sector.

| Código (Patente) | Tipo Estanque | Capacidad | Propietario                | Sector Asignado |
|------------------|---------------|-----------|----------------------------|-----------------|
| HCCZ56           | Camión Aljibe | 20.000    | Aguas del Altiplano        | Sector 3        |
| Z4               | Camión Aljibe | 23.000    | Bomberos                   | Sector 4        |
| Z6               | Camión Aljibe | 23.000    | Bomberos                   | Sector 4        |
| BT1              | Camión Aljibe | 12.000    | Bomberos                   | Sector 4        |
| BT2              | Camión Aljibe | 12.000    | Bomberos                   | Sector 5        |
| BT3              | Camión Aljibe | 12.000    | Bomberos                   | Sector 5        |
| Z3               | Camión Aljibe | 10.000    | Bomberos                   | Sector 5        |
| JCHW 46          | Camión Aljibe | 10.000    | I Brigada Aérea            | Sector 5        |
| GRKK 79          | Camión Aljibe | 10.000    | I Municipalidad de Iquique | Sector 1        |
| GRKK80           | Camión Aljibe | 10.000    | I Municipalidad de Iquique | Sector 3        |
| GRKK81           | Camión Aljibe | 10.000    | I Municipalidad de Iquique | Sector 4        |
| GRKK82           | Camión Aljibe | 10.000    | I Municipalidad de Iquique | Sector 2        |
| HBBK74           | Camión Aljibe | 15.000    | I Municipalidad de Iquique | Sector 2        |
| GXBC65           | Camión Aljibe | 30.000    | I Municipalidad de Iquique | Sector 2        |
| GXBC66           | Camión Aljibe | 30.000    | I Municipalidad de Iquique | Sector 2        |

La cantidad de m3 de capacidad de los camiones asignados a cada sector es la siguiente:

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| Sector 1             | 10.000         |
| Sector 2             | 85.000         |
| Sector 3             | 30.000         |
| Sector 4             | 68.000         |
| Sector 5             | 44.000         |
| <b>Total general</b> | <b>237.000</b> |

Alto Hospicio

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>44 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

No se ha designado una definición formal de sectores de emergencia en Alto Hospicio, pero para estos fines se propone considerar dos sectores divididos por la Ruta A-16.



| Sector | Cantidad de puntos | %           |
|--------|--------------------|-------------|
| 1      | 22                 | 49%         |
| 2      | 23                 | 51%         |
|        | <b>45</b>          | <b>100%</b> |
| Sector | Albergues          | %           |
| 1      | 3                  | 43%         |
| 2      | 4                  | 57%         |
|        | <b>7</b>           | <b>100%</b> |

En términos generales, de acuerdo a la cantidad de puntos y disponibilidad de camiones en la localidad de Iquique se proponen la siguiente asignación de camiones por sector.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>45 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| Código (Patente) | Comuna        | Tipo Estanque | Capacidad | Propietario         | Sector Asignado |
|------------------|---------------|---------------|-----------|---------------------|-----------------|
| HCCZ58           | Alto Hospicio | Camión Aljibe | 20.000    | Aguas del Altiplano | Sector 1        |
| YL-4793          | Alto Hospicio | Camión Aljibe | 15.000    | MAHO                | Sector 1        |
| BVDS-20          | Alto Hospicio | Camión Aljibe | 15.000    | MAHO                | Sector 2        |
| DPPF-14          | Alto Hospicio | Camión Aljibe | 10.000    | MAHO                | Sector 2        |
| EJTO 1452        | Pozo Almonte  | Camión Aljibe | 5.000     | Ejército de Chile   | Sector 2        |
| EJTO 1599        | Pozo Almonte  | Camión Aljibe | 5.000     | Ejército de Chile   | Sector 2        |

La cantidad de m3 de capacidad de los camiones asignados a cada sector es la siguiente:

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Sector 1             | 35.000        |
| Sector 2             | 35.000        |
| <b>Total general</b> | <b>70.000</b> |

#### - Desmovilización:

Esta etapa aplica a los organismos que son movilizados para participar de la respuesta del corte de suministro de agua potable, ya identificados en los puntos anteriores.

En el caso de los carabineros, PDI, bomberos, organismos voluntariados; Fuerzas Armadas; son los principales organismos que participan en la respuesta misma del riesgo corte de agua masivo in situ; principalmente como primera respuesta en la evacuación, resguardo de la población y ayuda y auxilio de estas; debido a que tienen unidades desplegadas en la misma localidad afectada o cercana a esta.

Posterior se unen otros organismos como unidades de las fuerzas armadas, Salud, etc. que despliegan recursos humanos, materiales y técnicos para participar en las operaciones de respuesta.

Todo organismo que participe en la respuesta in situ debe contar con un plan de desmovilización; donde se establezcan las condiciones de seguridad en que debe retirarse el personal que participó, maquinarias, equipamientos, materiales, herramientas, etc. puntos seguros y horarios factibles; todo esto a cargo de personal instruido para llevar a cabo el proceso.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>46 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

#### 4.3. Fase Operativa – Rehabilitación

En esta etapa se debe identificar las acciones y actividades que se ejecutaran para reestablecer los servicios a la comunidad y saneamiento, identificando a los organismos responsables.

En los días o semanas posteriores al periodo de emergencia, causado por un desastre agudo o menos tiempo si es una emergencia mejor controlada y prevenida; las necesidades en los distintos sectores; como salud, medio ambiente, educación, servicios básicos, infraestructuras, etc. cambian con rapidez, entrando en la etapa de rehabilitación temprana. Sin embargo cabe señalar que no existe una frontera claramente definida entre la fase de respuesta de la emergencia y la fase de rehabilitación; siendo sumamente importante tener idea clara de los daños y pérdidas para enfocarse en las necesidades que incluyan a corto plazo medidas para la rehabilitación funcional de los servicios esenciales (Salud, agua, energía, comunicaciones, conectividad). Dichas medidas no cambian la exposición al riesgo.

- **Restablecimiento de servicios básicos y saneamiento:** Las empresas proveedoras del servicio de agua (Aguas del Altiplano) deben contar y asegurar acciones que respondan a la planificación ante emergencias y desastres que permitan el restablecimiento de estos servicios lo más rápido posible; además de las coordinaciones establecidas por las superintendencias respectivas. Como parte de promover soluciones sanitarias integrales, se debe asegurar el servicio de saneamiento, recojo y eliminación de desechos domiciliarios; así como también disponer del servicio de limpieza pública y eliminación de escombros en las zonas afectadas. Estos servicios deben contar con los cuadrantes críticos de la localidad afectada a los cuales se les debe dar prioridad en la reposición de sus servicios. También se debe tener identificados y evaluados los Sistemas APR que hayan sufrido daños, y que hayan dejado a localidades rurales sin agua.
- **Restablecimiento de infraestructura crítica:** La prioridad en este punto es el aseguramiento y funcionamiento de infraestructura relevante para la recuperación de las condiciones de vida de la población.
 

**Salud:** Es prioritario reponer íntegramente los servicios de salud pública; activar los hospitales y centros de salud.

**Educación:** Es obligación de la Seremía de Educación verificar que las escuelas cumplan con los estándares mínimos para reiniciar las actividades educativas, es decir, que la calidad del agua suministrada cumpla con los requisitos establecidos, esto debe ser verificado en coordinación con la SISS.

**Vivienda temporal:** No aplica

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>47 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

**Conectividad Vial, portuaria y aérea:** Se debe destinar presupuesto para el mejoramiento inmediato de caminos, puentes de las zonas afectadas, asegurando una conectividad vial de la población; tarea principalmente de la Dirección de Vialidad del MOP. Si como también es parte de entregar conectividad la operación y habilitación de aeropuertos con pistas de aterrizaje seguras y la actividad portuaria.

- **Restablecimiento de telecomunicaciones: No aplica.**

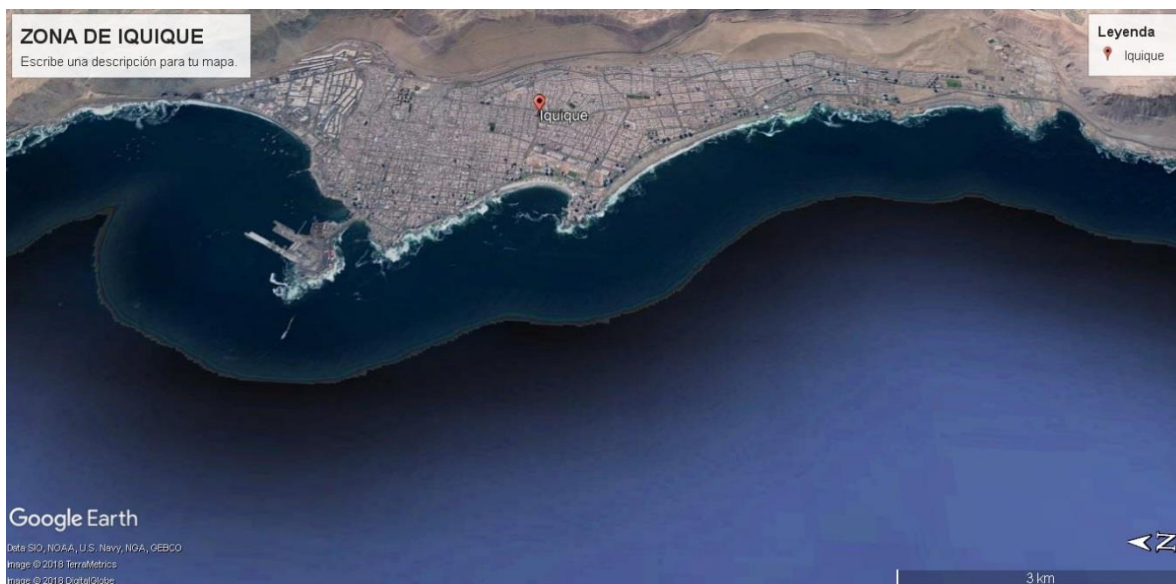
La rehabilitación contempla las acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física, económica y social de las comunidades afectadas.

Una vez ocurrida la eventualidad, el personal del organismo operador debe tener claras las acciones a realizar para continuar brindando, o en su caso, restablecer el servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento. Además es necesario que se considere que existe la posibilidad de acceder a programas de apoyo, los cuales se presentan en el

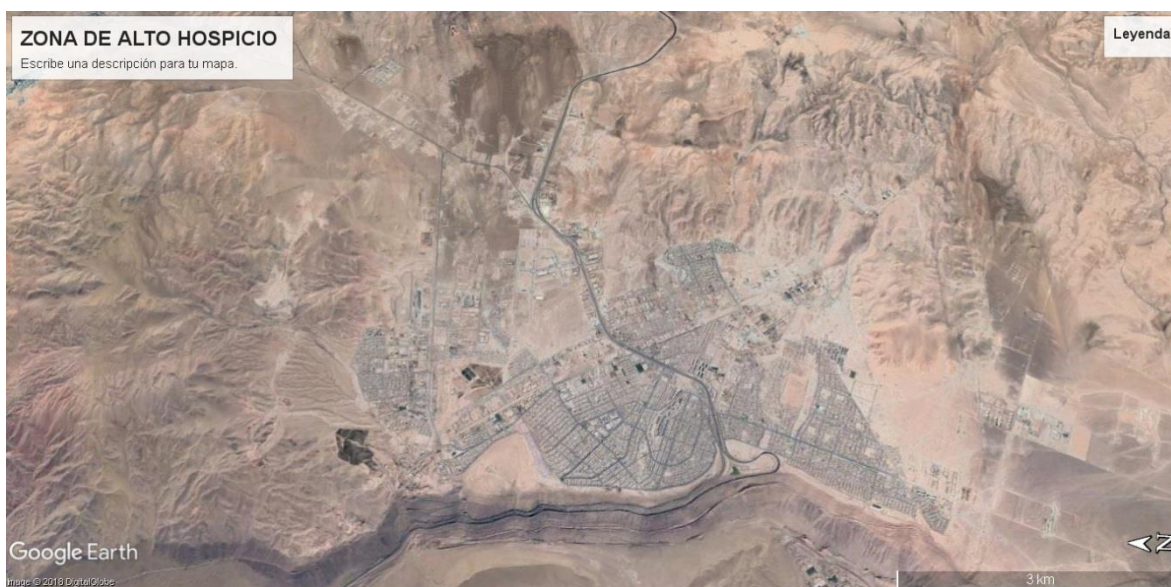
## 5. Zonificación de la Amenaza

### 5.1. Zonificación Áreas de Amenaza

#### 5.1.1. Identificación de Zonas de Amenaza



|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>48 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |



## COMPONENTES DEL SISTEMA

Los elementos clave de todo el sistema deben ser enumerados y descritos como componentes bajo los siguientes grupos generales: fuentes, conducciones, almacenamientos, sistemas de potabilización, red de distribución primaria y secundaria, administración, energía eléctrica, redes de alcantarillado, plantas de tratamiento de aguas residuales, de transporte y comunicaciones. Estos grupos representan las principales categorías de los componentes del sistema. Por supuesto, cada sistema es único, y en la identificación de los componentes principales se deben incluir los componentes que no hayan sido mencionados.

### Administración y operaciones

- Personal
- Instalaciones y equipamiento (edificios y equipos)
- Registros (contabilidad, Padrón de usuarios, planos de la red de distribución, etcétera)
- Plan de emergencia

### • Sistemas de distribución de agua potable

- Fuentes
  - Cuencas y fuentes de agua superficial
  - Embalses y presas
  - Fuentes de agua subterránea
  - Pozos y galerías filtrantes

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>49 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

- **Conducciones**

- Obras de toma
- Acueductos
- Estaciones de bombeo
- Tuberías, válvulas y otros accesorios

- **Sistemas de tratamiento**

- Instalaciones (edificios, estanques y tanques)
- Controles (manuales y automáticos)
- Equipo (alimentador, bombas y tuberías)
- Productos Químicos
- Almacenamientos
- Tanques, válvulas, tuberías

- **Red de distribución primaria y secundaria**

- Tuberías, válvulas y otros accesorios
- Bombas o estaciones reductoras de presión
- Materiales (tubería extra, válvulas, hidrantes, etcétera)

**Alcantarillado y saneamiento**

- Red de atarjeas
- Subcolectores, colectores y emisores
- Cárcamos de bombeo
- Plantas de tratamiento de aguas residuales

**Drenaje pluvial**

- Estructuras de captación
- Estructuras de conducción
- Estructuras de conexión y mantenimiento
- Obras complementarias (tanques amortiguadores, cárcamos de bombeo)
- Estructuras de vertido

**Energía eléctrica**

- Subestaciones
- Líneas de transmisión
- Transformadores
- Generadores de reserva

**Transporte**

- Vehículos (incluidos los equipos de construcción)
- Servicios de Mantenimiento
- Suministros, piezas y combustible
- Infraestructura vial

**Comunicaciones**

- Teléfono
- Radio

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>50 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

- Telemetría
- Medios de comunicación masivos (como periódicos, radio y televisión)

## EFFECTOS DEL RIESGO ASOCIADOS A UN DESASTRE

La ocurrencia de un desastre puede degradar la calidad y la cantidad del servicio proporcionado. Cada fenómeno tiene impactos particulares sobre diferentes componentes del sistema y los daños en una parte del sistema pueden o no, afectar a otras partes del mismo.

### 5.1.2. Identificación de Zonas Seguras

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

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

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

## 5.2. Proceso de Evacuación (Niveles Regionales, Provinciales y Comunes)

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

### 5.2.1. Objetivos de la Evacuación

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

### 5.2.2. Levantamiento de Recursos y Capacidades para la Evacuación

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

### 5.2.3. Roles y Funciones de los Organismos que Participan del Proceso de Evacuación

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

### 5.2.4. Alertamiento a la Población

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

### 5.2.5. Procedimiento de Evacuación

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>51 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### 5.2.6. Retorno Seguro y Término del Proceso de Evacuación

No corresponde evacuación por esta variable de riesgo.

## 6. Comunicación e Información

### 6.1. Flujos de Comunicación e Información

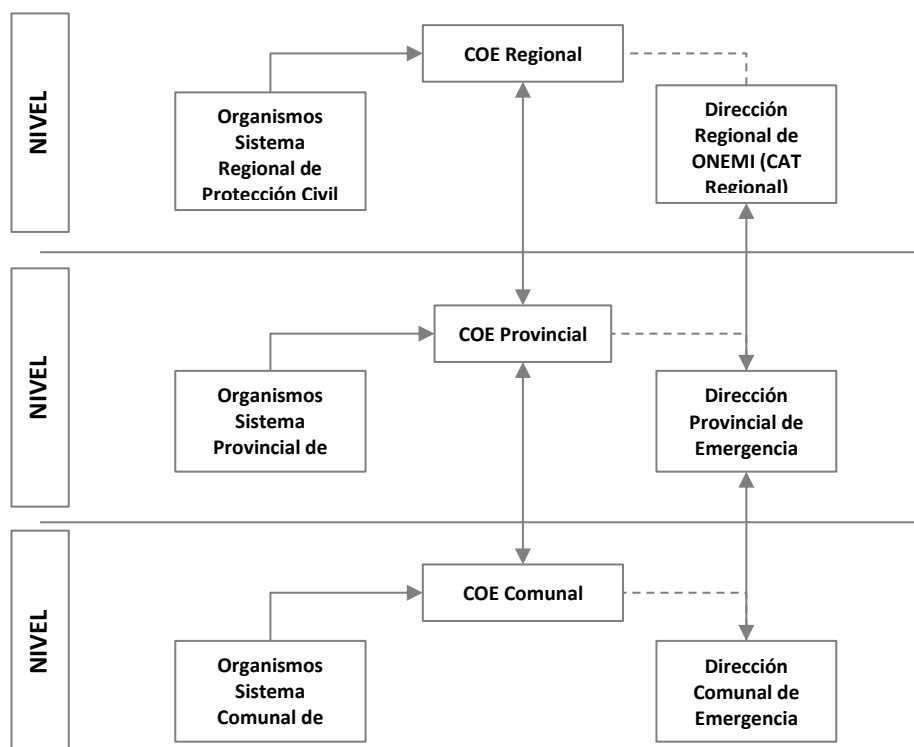
En condición de emergencia, desastre y/o catástrofe establece las orientaciones generales, considerando:

**Cobertura:** Red Regional, Red provincial y Red comunal.

#### Amplitud:

- ✓ Comités de Operativos de Emergencia (regional, provincial y comunal).
- ✓ Direcciones de Protección Civil y Emergencia: Dirección Regional de ONEMI, Dirección Provincial y Comunal de Protección Civil y Emergencia.
- ✓ Organismos del Sistema Regional de Protección Civil: Intendencia Regional, SERNAGEOMIN, DOH -MOP, Fuerzas de tarea y servicios competentes en la emergencia volcánica.

#### Flujos entre Redes:



|                                                                                   |                                                                                     |  |  |  |  |  |                           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------|--|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                |  |  |  |  |  | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |  |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE |  |  |  |  |  | Página<br>52 de 82        |  |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |  |  |  |  |  |                           |  |

## 6.2. Medios de Telecomunicación

La sostenibilidad de las telecomunicaciones en una situación de emergencia es clave y juegan un papel esencial en la gestión de una emergencia, sobre todo el alcance territorial que estas tengan y permitan así asegurar; un flujo correcto de información; que las actuaciones de los distintos servicios se coordinen entre sí (Gestión de las comunicaciones) y tener conocimiento adecuado de las características de la emergencia. Todo esto con la finalidad de entregar una respuesta acorde a la demanda de los recursos necesarios y sobre todo disminuir los tiempos de respuesta.

Las comunicaciones de los servicios de emergencia y de las FF.AA deben ser totalmente independientes de los servicios que se le ofrece a la ciudadanía, ya que normalmente estas conexiones fallan al menos las primeras 24 a 48 horas después de una emergencia; no siendo confiables debido a la gran congestión en sus redes o el daño en las infraestructuras que puedan sufrir.

A continuación se presenta en la tabla la estructura del sistema de telecomunicaciones, donde se señala el tipo de tecnología con la que se cuenta a nivel regional en los organismos de respuesta de una emergencia.

| Organismo/Institución       | Medio de Telecomunicación |         |                   |     |     |         |        |                     |                    |
|-----------------------------|---------------------------|---------|-------------------|-----|-----|---------|--------|---------------------|--------------------|
|                             | Telefonía                 |         | Sistemas Radiales |     |     |         |        | Telefonía Satelital | Correo Electrónico |
|                             | Red Fija                  | Celular |                   | VHF | UHF | HF AL E | HF VFO |                     |                    |
| Intendencia Regional        | x                         | x       |                   | x   | x   |         |        | x                   | x                  |
| Dirección Regional de ONEMI | x                         | x       |                   | x   | x   | x       | x      | x                   | x                  |
| Carabineros                 | x                         | x       |                   | x   | x   |         | x      | x                   | x                  |
| PDI                         | x                         | x       |                   | x   | x   |         | x      | x                   | x                  |
| Bomberos                    | x                         | x       |                   | x   |     |         |        | x                   | x                  |
| Salud                       | x                         | x       |                   | x   | x   |         | x      | x                   | x                  |
| Provinciales de emergencia  | x                         | x       |                   | x   | x   |         | x      | x                   | x                  |
| SEREMI OOPP                 | x                         | x       |                   | x   | x   |         |        | x                   | x                  |
| SISS                        | x                         | x       |                   | x   | x   |         |        |                     | x                  |
| Comunales de Emergencia     | x                         | x       |                   | x   | x   |         | x      | x                   | x                  |
| Empresas Agua del Altiplano | x                         | x       |                   |     |     |         |        |                     | x                  |
| CCN                         | x                         | x       |                   | x   |     | x       | x      | x                   | x                  |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>53 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### 6.3. Información a la Comunidad y Medios de Comunicación

La información que será entregada a la comunidad y a los medios de comunicación, será de manera útil, oportuna, coherente y validada por los siguientes organismos técnicos, SISS, ONEMI e Intendencia Regional, durante toda la emergencia, desastre o catástrofe.

Por otra parte debe responder a las coordinaciones entre niveles territoriales y debe alinearse a las decisiones, acuerdos y compromisos adoptados en el COE regional. La formulación responde al menos a los siguientes aspectos:

- **Temporalidad:** Se hará entrega de la información a la comunidad cada 45 a 60 minutos o de acuerdo a lo establecido en protocolos establecidos. Este parámetro se encuentra directamente sujeta a la información disponible, de acuerdo a los tiempos en que se desarrolla el evento o incidente. La información se debe entregar de manera secuencial, de acuerdo a la variable de riesgo, su ubicación geográfica, afectación, cursos de acción adoptados, evaluación de daños, etc.
- **Vocería:** Cuando hay convocatoria de COE Regional la vocería recae en la SEREMI de Gobierno, Intendente y Director Regional de ONEMI. Esto será entregado a través de puntos de prensa, comunicados oficiales publicados en la página del GORE y redes sociales. Si no existe convocatoria de COE Regional, la vocería recae en el Director Regional de ONEMI o quién los Subrogue.
- **Medios de Difusión:** A través de puntos de prensa, en el cual además se informaran otros medios oficiales como la página web y redes sociales de Intendencia, ONEMI donde se publicaran reportes si así se determina.
- **Temporalidad:** Los tiempos de entrega de información se limitan específicamente a la activación de protocolos y/o procedimientos de información pública establecidos para estos efectos.

| TIPO                         | TIEMPO                                              | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Reporte o informe</b>     | 1 hora (de transcurrido el evento o incidente)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte preliminar que entrega información sobre de la variable de riesgo y donde ha sido la afectación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                  |
| <b>Conferencia de prensa</b> | 2 horas a 3 (de transcurrido el evento o incidente) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer comunicado de prensa que entrega información preliminar de daños a personas, damnificados y daños a la infraestructura</li> <li>• Entrega de los primeros cursos de acción y despliegue por parte del COE Regional, Provincial y Comunal.</li> </ul>                                          |
| <b>Conferencia de prensa</b> | 4 horas (de transcurrido el evento o incidente)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segundo comunicado de prensa que entrega información más detallada de los damnificados y daños a infraestructura y los respectivos cursos de acción adoptados en el COE Regional.</li> <li>• Se entrega información sobre la variable de riesgo y sus parámetros y como ha ido evolución.</li> </ul> |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>54 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## 7. Sistema de Alertas

### 7.1. Sistema Nacional de Alertas

#### Sistema Nacional de Alertas de ONEMI

- **Alerta Verde:** Instancia primaria, que implica la vigilancia permanente de las distintas áreas y escenarios de riesgos. Para advertir con la máxima prontitud una situación de riesgo presente en el país. De manera particular se establece la Alerta Temprana Preventiva, que constituye un estado de reforzamiento de las condiciones de vigilancia y atención, mediante el monitoreo preciso y riguroso de las condiciones de riesgo advertidas, como también de una probable amenaza en curso, y las respectivas condiciones de vulnerabilidad asociadas a esa amenaza, para actuar oportunamente, tanto para controlar la ocurrencia, como en caso de derivar en un evento mayor.
- **Alerta Amarilla:** se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, que no podrá ser controlada con los recursos locales habituales, debiendo alistarse los recursos necesarios para intervenir, de acuerdo a la evolución del evento o incidente.
- **Alerta Roja:** Se establece cuando una amenaza crece en extensión y severidad, requiriéndose la movilización de todos los recursos necesarios y disponibles, para la atención y control del evento o incidente.

| Tipo Alerta                 | Condiciones/Requisitos                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verde – Temprana Preventiva | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiciones de alerta según información técnica, que superen el umbral definido como riesgoso.</li> </ul>                                                                                 |
| Amarilla                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenaza indirecta a centros poblados y/o infraestructura crítica.</li> </ul>                                                                                                              |
| Roja                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta probabilidad de afectación a centros poblados y/o infraestructura crítica.</li> <li>• Actualización por parte de meteorología de los mm de precipitaciones pronosticadas.</li> </ul> |

### 7.2. Alertamiento Organismos Técnicos

| Organismos Responsable de la Alerta/Alarma | Amenaza/ Variable de Riesgo     | Alerta/Alarma             |
|--------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Agua del Altiplano                         | CORTE POR SECTOR O CORTE MASIVO | Avisos, Alertas y Alarmas |
| ONEMI (CAT)                                | CORTE POR SECTOR O CORTE MASIVO | Avisos, Alertas y Alarmas |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>55 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## 8. Evaluación de Daños y Necesidades

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

- Informes Normalizados de Estado de Situación:
  - **Informe ALFA:** Permite registrar la identificación (por tipo de evento o incidente); los daños; la evaluación de necesidades; las decisiones, acciones y soluciones inmediatas; la capacidad de respuesta y recursos involucrados en un evento o incidente a nivel comunal. Este informe respalda el Formulario de Solicitud de Recursos de Emergencia (FEMER- instrumento elaborado por la Subsecretaría de Interior, para normar las solicitudes y entrega de recursos por eventos de emergencia, en los diferentes niveles territoriales).
  - **Informe DELTA:** Es un instrumento complementario al informe ALFA, se utiliza a nivel comunal cuando la capacidad de respuesta de este nivel es sobrepasada (Nivel III y IV). Profundiza la información respecto a los daños, evaluación de necesidades y recursos comprometidos principalmente.
- Informes Normalizados de Respaldo:
  - **Ficha Básica de Emergencia (FIBE):** Instrumento de catastro que se aplica en terreno en las áreas afectadas como consecuencia de una emergencia, para identificar a los afectados y sus grupos familiares, y las necesidades detectadas producto de un incidente o evento. Su aplicación es a nivel comunal. Este informe respalda el Formulario de Solicitud de Recursos de Emergencia (FEMER).
  - **Informe Único de Evaluación de Daños y Necesidades, Infraestructura y Servicios (EDANIS):** Es un instrumento que permite cuantificar los daños en infraestructura sectorial pública o privada, y servicios básicos afectados por un incidente o evento. Además de las necesidades y soluciones adoptadas para la rehabilitación. El uso de este instrumento está destinado al personal especializado de las Direcciones de Obras Municipales y equipos especializados de los ministerios respectivos.
  - **Planilla Única de Recepción, Entrega y Disponibilidad de Elementos de Socorro (REDES):** Es un instrumento que permite mantener actualizada la relación entre los elementos de socorro recepcionado, entregado y disponible, para satisfacer las necesidades que demanda o puede demandar la ocurrencia de un incidente o evento. Su uso es a nivel comunal, provincial, regional y nacional.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>56 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

## 9. Implementación y Readecuación del Plan

### 9.1. Implementación

- **Divulgación del Plan:** Una vez terminado el plan de variable de riesgo corte masivo de agua potable de la región de Tarapacá, ONEMI Tarapacá, hará una reunión con todos los integrantes del COE regional, provincial, comunal y organismos técnicos para presentar el plan y comunicarles el rol que debe tomar cada integrante frente a la variable de riesgo corte masivo de agua potable en el COE.
- **Definición de un plan de capacitación:** A raíz de la ejecución del nuevo plan ante riesgo corte masivo de agua potable, ONEMI Tarapacá en conjunto con la SISS y la Aguas del Altiplano, deberán realizar una capacitación a los integrantes de COE regional, comunal, provincial y organismos técnicos sobre la variable de riesgo corte masivo de agua potable, exponiendo por parte de la SISS los sistemas de alertamiento e información un poco más técnica, y ONEMI explicara el rol de cada integrante del COE frente a esta variable de riesgo.

### 9.2. Revisión Periódica

La revisión del plan específico por riesgo corte masivo de agua potable, considera la revisión por la mesa de trabajo técnica en el tema, conformada por la Dirección Regional de ONEMI, la SISS y Agua del Altiplano siendo estos organismos quienes se enfoquen en corroborar cualquier nuevo antecedente, cambio y/o actualización de información técnica. La información de coordinación, roles, funciones, capacidades será revisada por todos los organismos que conforman las Fuerzas de Tareas definidas en el Plan Regional de Emergencia.

Cualquier Simulación o Simulacro en tema de riesgo corte masivo de agua potable a nivel regional, que involucre la participación de ONEMI como ente coordinador de la emergencia; pudiendo ser organizada por la misma institución de ONEMI u otro organismo; permitirá poner en práctica el presente instrumento y ser una instancia de revisión.

### 9.3. Actualización

El presente plan, tendrá un periodo de actualización anual; no obstante; si existe nueva información técnica y/o información que permita una mejor coordinación de la emergencia, el plan podrá ser actualizado en un periodo menor. Toda actualización realizada al documento debe ser registrada en el “cuadro de control de cambios” Anexo 10.1

## 10. Anexos

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>57 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

### 10.1. Cuadro de Control de Cambios

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

### 10.2. Marco Normativo y Legal

| Instrumento / Marco Legal                                       | Descripción                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Constitución Política de la República.                          | Ref. Art°1, Art°32, Art°43                                                                                                                            |
| Ley N° 18.575                                                   | Orgánica constitucional de bases generales de la administración del estado.                                                                           |
| Ley N°19.175                                                    | Orgánica constitucional Gobierno Regional y administración del estado.                                                                                |
| Ley N° 18.695                                                   | Orgánica constitucional de municipalidades.                                                                                                           |
| Ley N°18.415                                                    | Orgánica constitucional de estado de excepción.                                                                                                       |
| Decreto 369, 22-03-1974                                         | Crea la Oficina Nacional de Emergencia dependiente del Ministerio del Interior.                                                                       |
| Ley N°16.282                                                    | Fija disposiciones para casos de sismo o catástrofe.                                                                                                  |
| Decreto 104, 27-06-1977                                         | Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de título I de la Ley 16.282.                                                                        |
| Decreto 156, 13-06-2002                                         | Aprueba Plan Nacional de Protección Civil                                                                                                             |
| Decreto 38, 18-03-2011                                          | Modifica decreto N°156 y determina la constitución de los Comités de Operaciones de Emergencia.                                                       |
| Resolución exenta 2415, 22-02-2014                              | Aprueba manual de procedimiento de la utilización de recursos y bienes en caso de emergencia o catástrofe.                                            |
| Decreto 1512, 26-01-2017                                        | Aprueba política nacional para la gestión del riesgo de desastres                                                                                     |
| Código penal                                                    | Ref. Art 285                                                                                                                                          |
| Decreto supremo N°850 de 1984,                                  | Del Ministerio de Obras Públicas, fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley 15.840 de 1964 y del DFL N°206 de 1960 (Ref. Art° 86) |
| Decreto N°523 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones | Aprueba reglamento del servicio de aficionados a las radiocomunicaciones. (Ref. Art° 53, Art°54)                                                      |
| Decreto 735/1969 del Ministerio de Salud                        | Reglamento de los servicios de agua, destinados al consumo humano.                                                                                    |

### 10.3. Planilla Para Consignar Recursos y Capacidades:

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>58 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| INSTITUCION REGIONAL                        | RECURSOS DISPONIBLES POR INSTITUCIÓN                   |                   |           |           | TOTAL    |           |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                             | Personal                                               | Estanques Móviles | Aljibes   | Vehículos | Personal | Vehículos |
| SEREMI OBRAS PUBLICAS                       |                                                        |                   |           |           |          |           |
| SUPERINTENDENCIA SERVICIOS SANITARIOS       |                                                        |                   |           |           |          |           |
| AGUAS DEL ALTIPLANO                         |                                                        | 56                | 2         |           |          |           |
| SUPERINTENDENCIA ELECTRICIDAD Y COMBUSTIBLE |                                                        |                   |           |           |          |           |
| SEREMI SALUD                                | Personal Disponible identificado al momento del evento |                   |           | 6         |          |           |
| SERVICIO SALUD                              |                                                        |                   |           |           |          |           |
| PDI                                         |                                                        |                   |           |           |          |           |
| CARABINEROS DE CHILE                        |                                                        |                   |           |           |          |           |
| BOMBEROS                                    |                                                        |                   | 6         |           |          |           |
| EJERCITO DE CHILE                           |                                                        |                   | 2         |           |          |           |
| ILUSTRE MINUCIPALIDAD DE IQUIQUE            |                                                        |                   | 7         |           |          |           |
| ILUSTRE MINUCIPALIDAD DE ALTO HOSPICIO      |                                                        | 5                 | 3         |           |          |           |
| <b>TOTAL RECURSOS</b>                       |                                                        | <b>23</b>         | <b>21</b> |           |          |           |

### **LISTADO DE EQUIPAMIENTO DISPONIBLE ESTANQUES, CAMIONES ETC.**

Los recursos disponibles de la compañía Aguas del Altiplano para el reparto de agua son:

| Descripción                     | Localidad     | Cantidad  | Tipo           | Capacidad Total (M3) |
|---------------------------------|---------------|-----------|----------------|----------------------|
| Estanque de Agua (1000 Litros)  | Iquique       | 10        | Movil          | 10                   |
| Estanque de Agua (1.000 Litros) | Pampa         | 2         | Móvil          | 2                    |
| Estanque de Agua (500 Litros)   | Pampa         | 6         | Fijo con atril | 3                    |
| Estanque de Agua (1.000 Litros) | Alto Hospicio | 8         | Móvil          | 8                    |
| <b>Total</b>                    |               | <b>28</b> |                | <b>23</b>            |

| Descripción   | Localidad        | Cantidad | Capacidad Total (M3) |
|---------------|------------------|----------|----------------------|
| Camión Aljibe | Iquique          | 1        | 20                   |
| Camión Aljibe | A.Hospicio-Pampa | 1        | 20                   |
| <b>Total</b>  |                  |          | <b>40</b>            |

|                                                                                  |                                                                                     |  |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                |  | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                  | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE |  | Página<br>59 de 82        |
|                                                                                  | Fecha: 08-10-2018                                                                   |  |                           |

| Organismo/<br>Institución | Tipo<br>Organismo/<br>Institución <sup>1</sup> | Categoría <sup>2</sup> | Tipo de recurso o<br>capacidad <sup>3</sup> | Descripción del recurso o<br>capacidad <sup>4</sup> | Cantidad | Disponibilid<br>ad (horario y<br>fecha) |
|---------------------------|------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque AOE 581                             | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque AOE 578                             | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque AOE 577                             | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque AOE 579                             | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque AOE 169                             | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque S/P                                 | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque S/P                                 | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque S/P                                 | 1        | El pilón s/n,<br>Alto Hospicio          |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque AOF 165                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2215                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 164                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2216                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 176                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2223                 |

<sup>1</sup> Corresponde a la diferenciación del organismo o institución en: público, privado, de voluntariado u otro.

<sup>2</sup> Corresponde a la clasificación del recurso o capacidad, por ejemplo: recurso humano, telecomunicaciones, transporte, equipos y herramientas, maquinaria, transporte, etc.

<sup>3</sup> Corresponde a la especificación de la categoría, por ejemplo: para el caso de la maquinaria esta podría ser retroexcavadora, cargador frontal, etc.

<sup>4</sup> Corresponde a la explicación detallada del recurso o capacidad consignado en la planilla.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>60 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| Organismo/<br>Institución | Tipo<br>Organismo/<br>Institución <sup>1</sup> | Categoría <sup>2</sup> | Tipo de recurso o<br>capacidad <sup>3</sup> | Descripción del recurso o<br>capacidad <sup>4</sup> | Cantidad | Disponibilid<br>ad (horario y<br>fecha) |
|---------------------------|------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 175                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2217                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 174                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2218                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 173                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2219                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 168                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2220                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 171                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2221                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF 171                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2222                 |
| Aguas del Altiplano       | Empresa Privada                                | Móvil                  | 1000 lts                                    | Camión estanque APF S/P                             | 1        | Elias Lafferte<br>#2224                 |
| Aguas Nuevas              | Empresa Privada                                | Aljibe                 | 20 m3                                       | Camión estanque HCCZ58                              | 1        |                                         |
| Aguas Nuevas              | Empresa Privada                                | Aljibe                 | 20 m3                                       | Camión estanque APF HCCZ56                          | 1        |                                         |
| Ejército de Chile         | Público                                        | Aljibe                 | 5000 lts                                    | Camión Estanque 1452                                | 1        | Pozo Almonte<br>BOX GR TQ               |
| Ejército de Chile         | Público                                        | Aljibe                 | 5000 lts                                    | Camión Estanque 1599                                | 1        | Pozo Almonte<br>BOX BTN INF             |
| MAHO                      | Público                                        | Aljibe                 | 15000 lts                                   | Camión Estanque YL4793                              | 1        | Recinto<br>Vivero<br>Municipal          |
| MAHO                      | Público                                        | Aljibe                 | 15000 lts                                   | Camión Estanque BVDA20                              | 1        | Recinto<br>Vivero<br>Municipal          |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>61 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| Organismo/<br>Institución | Tipo<br>Organismo/<br>Institución <sup>1</sup> | Categoría <sup>2</sup> | Tipo de recurso o<br>capacidad <sup>3</sup> | Descripción del recurso o<br>capacidad <sup>4</sup> | Cantidad | Disponibilid<br>ad (horario y<br>fecha) |
|---------------------------|------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|
| MAHO                      | Público                                        | Aljibe                 | 15000 lts                                   | Camión Estanque DPPF14                              | 1        | Recinto<br>Vivero<br>Municipal          |
| MAHO                      | Público                                        | Móvil                  | 10000 lts                                   | Móvil                                               | 1        | Designado en<br>Poblaciones             |
| MAHO                      | Público                                        | Móvil                  | 600 lts                                     | Móvil                                               | 1        | Designado en<br>Poblaciones             |
| MAHO                      | Público                                        | Móvil                  | 600 lts                                     | Móvil                                               | 1        | Designado en<br>Poblaciones             |
| MAHO                      | Público                                        | Móvil                  | 600 lts                                     | Móvil                                               | 1        | Designado en<br>Poblaciones             |
| MAHO                      | Público                                        | Móvil                  | 1200 lts                                    | Móvil                                               | 1        | Designado en<br>Poblaciones             |
| IMI                       | Público                                        | Camión Aljibe          | 1000 lts                                    | Camión Estanque GRKK79                              | 1        | IMI                                     |
| IMI                       | Público                                        | Camión Aljibe          | 1000 lts                                    | Camión Estanque GRKK80                              | 1        | IMI                                     |
| IMI                       | Público                                        | Camión Aljibe          | 1000 lts                                    | Camión Estanque GRKK81                              | 1        | IMI                                     |
| IMI                       | Público                                        | Camión Aljibe          | 1000 lts                                    | Camión Estanque GRKK82                              | 1        | IMI                                     |
| IMI                       | Público                                        | Camión Aljibe          | 1500 lts                                    | Camión Estanque HBBK74                              | 1        | IMI                                     |
| IMI                       | Público                                        | Camión Aljibe          | 30000 lts                                   | Camión Estanque GXBC65                              | 1        | IMI                                     |
| IMI                       | Público                                        | Camión Aljibe          | 30000 lts                                   | Camión Estanque GRBC66                              | 1        | IMI                                     |
| Bomberos                  | Público                                        | Camión Aljibe          | 23000 lts                                   | Camión Estanque Z4                                  | 1        |                                         |
| Bomberos                  | Público                                        | Camión Aljibe          | 23000 lts                                   | Camión Estanque Z6                                  | 1        |                                         |
| Bomberos                  | Público                                        | Camión Aljibe          | 12000 lts                                   | Camión Estanque BT1                                 | 1        |                                         |
| Bomberos                  | Público                                        | Camión Aljibe          | 12000 lts                                   | Camión Estanque BT2                                 | 1        |                                         |
| Bomberos                  | Público                                        | Camión Aljibe          | 12000 lts                                   | Camión Estanque BT3                                 | 1        |                                         |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>62 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| Organismo/<br>Institución | Tipo<br>Organismo/<br>Institución <sup>1</sup> | Categoría <sup>2</sup> | Tipo de recurso o<br>capacidad <sup>3</sup> | Descripción del recurso o<br>capacidad <sup>4</sup> | Cantidad | Disponibilid<br>ad (horario y<br>fecha) |
|---------------------------|------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|
| Bomberos                  | Público                                        | Camión Aljibe          | 10000 lts                                   | Camión Estanque Z3                                  | 1        |                                         |

10.4. Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes.

| Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes |                   |                                |            |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                                   | Tipo <sup>5</sup> | Institución (es)/Organismo (s) | Fecha      | Nivel <sup>6</sup> | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1                                                    | Plan de acción    | ONEMI                          |            | Regional           | Plan Regional de Emergencia tiene como objetivo asegurar el funcionamiento coordinado y eficaz del SRPC en las etapas de emergencia, desastre y catástrofe.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2                                                    | Plan de acción    | CCN                            | 28.10.2016 | Regional           | Plan de respuesta en estado de catástrofe en la Región de Tarapacá.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3                                                    | Plan de acción    | Carabineros                    | 28.11.2014 | Regional           | Prestarán auxilio y protección permanente, con la totalidad de sus medios orgánicos y logísticos, a quienes se encuentren en peligro o sean víctimas de inundaciones, avalanchas, movimientos telúricos y posterior tsunamis u otras catástrofes que por su naturaleza hagan necesario intervenir dentro de su sector jurisdiccional, requiriendo el apoyo necesario e imprescindible para ir en ayuda de la comunidad, llevando la tranquilidad y |

<sup>5</sup> Especificar si corresponde a un protocolo o procedimiento

<sup>6</sup> Especificar si corresponde a un nivel nacional, regional, provincial y/o Comunal

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>63 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

| Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes |                   |                                                |            |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nº                                                   | Tipo <sup>5</sup> | Institución (es)/Organismo (s)                 | Fecha      | Nivel <sup>6</sup> | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                      |                   |                                                |            |                    | serenidad con la oportunidad y veracidad de la información con que se cuente y en la medida de lo posible.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                                                    | Protocolo         | Ministerio de energía - ONEMI                  |            | Nacional           | Protocolo de coordinación, comunicación y entrega de información para emergencias sobre la población civil y el suministro energético                                                                                                                                                                                                         |
| 5                                                    | Protocolo         | Bomberos de Chile - ONEMI                      | 04.03.2011 | Nacional           | Protocolo de colaboración en materias de prevención y de respuesta de emergencias, desastres y catástrofes.                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6                                                    | Protocolo         | DGA MOP - ONEMI                                | 15.02.2012 | Nacional           | Establecer mecanismos de comunicación para la declaración de alerta de crecidas de ríos y lagos, con el objetivo de adoptar oportunamente las medidas preventivas, destinadas a impedir o mitigar los riesgos asociados a estas crecidas de los cauces de aguas por razones climáticas.                                                       |
| 7                                                    | Protocolo         | Dirección General de Aeronáutica Civil - ONEMI | 30.07.2012 | Nacional           | Establecer mecanismos de comunicación y entrega de información que permitan adoptar oportunamente las acciones preventivas destinadas a impedir o mitigar los riesgos para la vida, la salud, los bienes públicos y privados, que puedan producirse por fenómenos meteorológicos, que puedan derivar en una emergencia desastre y catástrofe. |
| 8                                                    | Protocolo         | Ejército de Chile - ONEMI                      |            | Nacional           | Establecer el fortalecimiento del Sistema Nacional de Telecomunicaciones de                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Protocolos y Procedimientos Complementarios Vigentes |                   |                                |       |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N°                                                   | Tipo <sup>5</sup> | Institución (es)/Organismo (s) | Fecha | Nivel <sup>6</sup> | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                      |                   |                                |       |                    | Emergencia mediante el empleo del sistema torrente, robusteciendo así las comunicaciones entre los centros de alerta temprana de ONEMI y las centrales de comunicaciones de servicios críticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9                                                    | Protocolo         | PDI - ONEMI                    |       | Nacional           | Coordinación y colaboración establecido entre la PDI y ONEMI para robustecer la red de monitoreo de emergencias de ONEMI, definiendo mecanismos de comunicación expeditos entre ambas instituciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 10                                                   | Plan de Acción    | Seremi de Salud                |       | Regional           | POE-001: Procedimiento Operativo de Emergencias: Agua para Consumo Humano.<br>POE-002: Procedimiento Operativo de Emergencias: Aguas Servidas.<br>POE-006: Procedimiento Operativo de Emergencias: Uso de Equipo Portátil para Análisis Microbiológico de de Calidad de Aguas.<br>POE-007: Procedimiento Operativo de Emergencias: Equipo Portátil para Análisis de Cloro Libre Total, pH y Turbiedad de Calidad de Aguas.<br>POE-010: Procedimiento Operativos de Emergencias:<br>Habilitación de Albergues. |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>65 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>66 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

10.5. RECOMENDACIONES Y ACCIONES GENERALES DE PREPARACIÓN INCLUSIVA

- **Identificar las necesidades especiales** de los integrantes de tu familia (niños y niñas, personas en situación de discapacidad, embarazadas o personas mayores) para coordinar la ayuda necesaria en caso de emergencia.
- **Establecer un Plan de Evacuación.** Planificar e identificar con anticipación las vías de evacuación que cuentan con las condiciones de accesibilidad para facilitar el desplazamiento de personas en situación de discapacidad o requerimientos especiales, para poder llegar a zona de seguridad ante Tsunami. Considera siempre una ruta alternativa y mantén despejados los accesos de tu inmueble para una evacuación más efectiva. En caso de vivir en un edificio, se debe considerar el tiempo y los mecanismos de apoyo que usarás para salir por las escaleras con personas con movilidad restringida o dependientes.
- **Recuerda incorporar en tu plan de evacuación la coordinación con el centro médico u hospital.** En caso de depender de un tratamiento médico (Ej.: Diálisis, insulino dependiente, oxígeno dependiente, entre otros).
- **Identificar una red de apoyo externa** con familia, amigos y miembros de tu comunidad que puedan ayudar durante una evacuación. Es necesario que ellos estén incorporados en el plan familiar y que sepan cómo atender los requerimientos especiales de las personas en situación de discapacidad (manejo de silla de ruedas, administración de medicamentos, entrega de orientaciones y asistencia a personas con déficit sensoriales, contención de personas con discapacidad de origen mental, entre otros).
- **Incorpora dentro de tu kit de emergencia los insumos y medicamentos**, así como copia de las recetas médicas e información del tratamiento o dosis. Considera aquellos elementos que te permitan transportar y conservar adecuadamente medicamentos que requieran una cadena de frío.
- Si la condición de salud de las personas en situación de discapacidad obliga a mantener una fuente de energía eléctrica, es necesario, **contemplar la mantención de generadores portátiles**, cables para automóvil o baterías adicionales para aquellos dispositivos que lo requieren.
- **Al organizar tu kit de emergencia** considera las necesidades de niños, niñas, personas en situación de discapacidad, embarazadas y personas mayores.
- **Si tienes familiares o amigos que viven en una zona de seguridad** coordina con ellos la posibilidad de tener en sus hogares elementos de tu kit de emergencias.
- **Identifica a los niños y niñas personas en situación de discapacidad o personas mayores** no autovalentes con pulseras o algún elemento distintivo visible.



**POE - 001**  
**PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA:**

**SITUACION:** Evento que implique corte de suministro de agua potable a la población de la región de Tarapacá.

**REFERENCIA:** Guía de Emergencias y desastres en los ámbitos de la División de Políticas Saludables y Promoción.

- PROCEDIMIENTO:**
- 1) **Coordinación extrasector:** Municipalidades, Aguas del Altiplano
- 2) **Personal de coordinación intrasector:**

| NOMBRE            | CARGO                          | TELEFONO FIJO              | CORREO ELECTRONICO                                                                   |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Rubén Rojo H.     | Enc. Unidad Saneamiento Básico | 572 409 880<br>963 346 990 | <a href="mailto:Ruben.rojo@redsalud.gov.cl">Ruben.rojo@redsalud.gov.cl</a>           |
| Luis Peña O.      | Enc. Programa de Aguas         | 572409879                  | <a href="mailto:Luis.penao@redsalud.gov.cl">Luis.penao@redsalud.gov.cl</a>           |
| Arturo Burgos F.  | Fiscalizador                   | 572 409 872                | <a href="mailto:Arturo.burgos@redsalud.gov.cl">Arturo.burgos@redsalud.gov.cl</a>     |
| Cristian López M. | Fiscalizador                   | 572 409 860                | <a href="mailto:Cristian.lopezm@redsalud.gov.cl">Cristian.lopezm@redsalud.gov.cl</a> |
| Maritza Zenteno   | Fiscalizadora                  | 572 409 867                | <a href="mailto:Maritza.zenteno@redsalud.gov.cl">Maritza.zenteno@redsalud.gov.cl</a> |

3) **Insumos de apoyo para emergencias:**

|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Medidores de cloro digital | 10 disponibles 1 para cada inspector        |
| Medidores de cloro digital | 10 disponibles en contenedor de emergencias |
| Reactivos DPD Cloro libre  | Lo necesario                                |
| Medidor de pH              |                                             |

- 4) **Procedimientos de Vigilancia post evento:**
- En evento que implica el corte de suministro de agua potable a la población la Autoridad Sanitaria debe contar con el equipo necesario para efectuar la vigilancia de los sistemas de abastecimiento de agua potable, tanto para la toma de muestras como para el análisis de éstas. En caso de no contar con dicho equipamiento, se deben establecer las coordinaciones necesarias para contar con el apoyo de terceros. Ante la imposibilidad de efectuar los análisis de laboratorio, debe ser la inspección directa de los abastecimientos de agua, desde la fuente hasta la red de distribución, entregando a la población las recomendaciones necesarias.
- 4.1) Para la distribución de agua debe tener atención prioritaria los hospitales, centros de tratamiento, campamentos, albergues e instalaciones del personal para el equipo de socorro.
- 4.2) En lo posible el agua debe ser distribuida en camiones aljibe.
- 4.3) De no ser factible el punto anterior, se deben buscar fuentes de aprovisionamiento privadas que se encuentren en buenas condiciones.
- 4.4) Se dará preferencia al agua proveniente de pozos, teniendo el cuidado que se encuentren al menos 30 metros de toda fuente de contaminación y a una altura mayor que todas esas fuentes.
- 4.5) El uso de fuentes superficiales se considerará como un último recurso, debiendo en tal caso cuidarse en extremo la desinfección del agua utilizada y la protección de la cuenca de alimentación frente a su contaminación por animales o personas.
- 4.6) Abastecimiento de agua potable: Deberá existir una coordinación directa con el funcionario asignado por la empresa Aguas del Altiplano para conocer en terreno lo siguiente:

Fuentes para usar como abastecimiento de agua

| Nombre fuente | ubicación    | Responsable         |
|---------------|--------------|---------------------|
| El Carmelo    | Pozo Almonte | Aguas del Altiplano |
| Canchones     | La Huayca    | Aguas del Altiplano |
| Chintaguay    | Pica         | Aguas del Altiplano |

- La concentración de cloro disminuye por evaporación, agitación y a la temperatura del lugar, por lo que para asegurar que el agua tenga en el destino una concentración de 0,2 mg/lit, se debe iniciar el transporte con una concentración entre 1,5 y 2 mg/lit.
- Se recomienda utilizar cloros comerciales de marcas conocidas en la forma de hipocloritos, por su fácil disolución.
- El personal manipulador para adicionar el cloro debe estar capacitado para tal efecto, debiendo resguardar las siguientes indicaciones:
  - ✓ Usar protección para los ojos
  - ✓ Usar mascarillas de protección para las vías respiratorias
  - ✓ Guantes de goma
  - ✓ Ropa adecuada de tal forma de evitar que el cloro salte directamente en la piel.
- Condiciones de distribución:
  - ✓ Debe realizarse por medio de estanques ubicado en lo posible a no más de 100 metros del usuario más lejano. Los estanques deben tener una capacidad en lo posible de 1 m3, considerando un consumo de 15 litros por persona al día. En caso de no ser posible lo anterior, se acepta la distribución del camión directamente al usuario.
  - ✓ En caso de distribuir agua no clorada o bien que ésta sea probable que se contamine durante su uso, se debe recomendar a la población medidas adicionales como: ebullición del agua destinada a la bebida y preparación de alimentos por al menos 1 minuto.
  - ✓ El agua tratada con solución de cloro comercial deberá mezclarse y reposar durante 30 minutos, debiéndose percibir un ligero olor a cloro al momento de utilizarla, de no ser así repetir el procedimiento y dejar reposar 15 minutos más.

- Cantidad de agua necesaria en emergencias:

| Tipo de instalación                  | Cantidad: litros/persona cama/día |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Hospitales de campaña                | 40 - 60                           |
| Servicio de Alimentación comunitaria | 20 – 30                           |
| Instalaciones para aseo personal     | 35                                |
| En operaciones de evacuación         | 3                                 |
| Distribución con camiones aljibe     | 15                                |
| Refugios y campamentos provisorios   | 15 - 20                           |

- Contactos Extrasector:

| INSTITUCION                    | CARGO                               | TELEFONO                   | CORREO ELECTRONICO                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aguas del Altiplano            | Analista de procesos                | 2403558 - 68371971         | <a href="mailto:Renzo.aravena@aguasdelaltiplano.cl">Renzo.aravena@aguasdelaltiplano.cl</a> |
| Municipalidad de Iquique       | Oficina Comunal de Protección Civil | 2514570 - 84993533         | <a href="mailto:vbravo@municipioiquique.cl">vbravo@municipioiquique.cl</a>                 |
| Municipalidad de Alto Hospicio | Enc. Comunal de Emergencias         | 942 347 288<br>572 583 050 | <a href="mailto:ccontreras@maho.cl">ccontreras@maho.cl</a>                                 |

Se adjunta listado de Sistemas de Agua Potable Rural (APR) Anexo N° XII.



POE - 002

PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIAS:

SITUACION: Evento que implique interrupción del sistema de evacuación de aguas servidas en la región de Tarapacá.

REFERENCIA: Guía de Emergencias y Desastres en los ámbitos de la División de Políticas Saludables y Promoción.

PROCEDIMIENTO:

5) Coordinación extrasector: Municipalidades, Aguas del Altiplano

6) Personal de coordinación intrasector:

| NOMBRE            | CARGO                          | TELEFONO FIJO | TELEFONO CELULAR | CORREO ELECTRONICO                                                                   |
|-------------------|--------------------------------|---------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Rubén Rojo H.     | Enc. Unidad Saneamiento Básico | 572 409 880   | 963 346 990      | <a href="mailto:Ruben.rojo@redsalud.gov.cl">Ruben.rojo@redsalud.gov.cl</a>           |
| Luis Peña O.      | Enc. programa de Aguas         | 572409879     |                  | <a href="mailto:Luis.penao@redsalud.gov.cl">Luis.penao@redsalud.gov.cl</a>           |
| Arturo Burgos F.  | Fiscalizador                   | 572 409 872   |                  | <a href="mailto:Arturo.burgos@redsalud.gov.cl">Arturo.burgos@redsalud.gov.cl</a>     |
| Cristian López M. | Fiscalizador                   | 572 409 860   |                  | <a href="mailto:Cristian.lopezm@redsalud.gov.cl">Cristian.lopezm@redsalud.gov.cl</a> |
| Maritza Zenteno   | Fiscalizadora                  | 572 409 867   |                  | <a href="mailto:Maritza.zenteno@redsalud.gov.cl">Maritza.zenteno@redsalud.gov.cl</a> |

- 7) Recomendaciones de Vigilancia post evento:
- Letrina tipo trinchera**
- a) Si el sistema de evacuación y/o disposición de aguas servidas estará interrumpido por varios días, en áreas densamente pobladas debe considerarse la construcción de letrinas de emergencia tipo trincheras, separadas para hombres y mujeres. Se construye una zanja de 30 cm de ancho y una profundidad de 1,5 metros, se estima que el largo adecuado es de 3,5 metros de trinchera por 100 usuarios.
  - b) El material que se extrae durante la construcción de la zanja se debe acopiar a un costado, dejando palas en el sitio. Se debe instruir a los usuarios que cubran las heces con tierra cada vez que utilicen las trincheras.
  - c) Una persona a cargo de vigilar el saneamiento debe verificar 2 veces al día el cubrimiento adecuado, como medida de control de olores y moscas.
  - d) El aislamiento visual de las trincheras se puede lograr con cortinas, plancha metálicas o madera.
  - e) Este tipo de letrina es una solución de emergencia que se puede utilizar por un período corto de no más de 8 días.
  - f) Cuando la trinchera se ha llenado hasta por debajo de 30 cm del nivel del terreno, debe cubrirse con tierra apisonada, pudiéndose construir una nueva en caso necesario.
  - g) Las trincheras deben estar debidamente señalizadas, así como su correcto uso. Se debe evitar el ingreso involuntario o descuidado de las personas. Los niños siempre deben ser acompañados de un adulto al utilizar la trinchera.
- Letrina de Pozo**
- a) Se recomiendan si se dispone de máquinas para la excavación de pozos y si el suelo no es rocoso.
  - b) Se debe excavar un pozo de 6 metros de profundidad y alrededor de 50 cm de diámetro sobre el cual se instala una plataforma de madera o concreto horadada, con manillas de sujeción para acucillarse o con asiento cuando ello sea posible.
  - c) Se construye 1 pozo cada 20 personas.
  - d) El uso de letrinas por parte de niños también debe ser supervisado por un adulto. Se puede habilitar una letrina por grupo familiar.
  - e) En este tipo de letrinas se debe proveer de agua con fácil acceso para la limpieza.

- f) La letrina debe estar ubicada a más de 30 metros de toda fuente de agua y su fondo debe estar a 1,5 metros sobre el nivel de una napa freática cuando existan pozos de extracción de aguas subterráneas en el sector.

**Recomendaciones frente a ingreso de aguas servidas a las viviendas**

- a) No deben consumirse alimentos que puedan haber tenido contacto con aguas de inundación o con superficies contaminadas por éstas a menos que estos puedan someterse a un completo proceso de cocción.
- b) Antes de usar recipientes, ollas y otros implementos de cocina y de servicio de alimentos que pudieran haber estado en contacto con aguas contaminadas se deben lavar cuidadosamente y enjuagar con una solución de cloro.
- c) Debe evitarse todo contacto de alimentos y de utensilios que se utilicen en su preparación y servicio, con aguas contaminadas.
- d) Debe evitarse el uso de aguas contaminadas o no seguras para lavar platos, cepillarse los dientes, lavar y preparar alimentos o para hacer hielo.
- e) Si el suministro de agua se interrumpe, existe la posibilidad de ingreso de aguas contaminadas al interior de la red domiciliaria, por lo que, en tanto las autoridades no señalen lo contrario, debe tomarse medidas de precaución para evitar el consumo de aguas contaminadas.
- f) De ocurrir el caso anterior, el agua que se puede beber sin peligro incluye al agua envasada, hervida o tratada.
- g) En caso que el suministro de agua haya sufrido cortes durante el ingreso de aguas contaminadas al interior de las viviendas y no se disponga de aguas embotelladas u otras consideradas seguras, el agua de la llave debe consumirse hervida o desinfectada. Hervir el agua durante al menos 1 minuto elimina en grado suficiente bacterias y parásitos que puedan haber ingresado a la red domiciliaria.
- h) Si el suministro de agua potable no se ha visto interrumpido, y en tanto no haya indicación contraria por parte de las autoridades, el agua proveniente de la red debe considerarse segura.
- i) El lavado de manos es importante para evitar enfermedades. Lo más indicado es lavarse las manos con agua corriente y jabón.

• Contactos Extrasector:

| INSTITUCION                    | CARGO                       | TELEFONO                   | CORREO ELECTRONICO                                                                         |
|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aguas del Altiplano            | Analista de procesos        | 2403 558 – 386 71 971      | <a href="mailto:Renzo.aravena@aguasdelaltiplano.cl">Renzo.aravena@aguasdelaltiplano.cl</a> |
| Municipalidad de Iquique       | Enc. Medio Ambiente         | 7215 4862                  | <a href="mailto:dlopez@municipioiquique.cl">dlopez@municipioiquique.cl</a>                 |
| Municipalidad de Alto Hospicio | Enc. Comunal de Emergencias | 942 347 288<br>572 583 050 | <a href="mailto:ccontreras@maho.cl">ccontreras@maho.cl</a>                                 |

POE validado por: Rubén Rojo Henríquez, Enc., Unidad de Saneamiento Básico.  
Iquique 14 de Noviembre de 2017.



**SITUACION:** Evento que implique la imposibilidad de funcionamiento de Laboratorio del Ambiente para análisis bacteriológico de aguas.

**REFERENCIA:** Manual del usuario para equipo portátil para análisis de calidad de agua Oxfam Delagua.

**PROCEDIMIENTO:**

- 8) Coordinación extrasector: No hay.
- 9) Personal de coordinación intrasector:

| NOMBRE          | CARGO                         | TELEFONO FIJO | TELEFONO CELULAR | CORREO ELECTRONICO                                                                   |
|-----------------|-------------------------------|---------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Leticia Herrera | Enc. Laboratorio del Ambiente | 240 49 15     |                  | <a href="mailto:Leticia.herrera@redsalud.gov.cl">Leticia.herrera@redsalud.gov.cl</a> |
| Javier Calvo    | Químico Farmacéutico          | 240 49 05     |                  | <a href="mailto:javier.calvo@redsalud.gov.cl">javier.calvo@redsalud.gov.cl</a>       |

**10) Procedimientos de Vigilancia post evento:**

**3.1. OBJETIVO:**  
Uso de equipo portátil de emergencia para análisis microbiológicos de aguas.

**3.2. CAMPO DE APLICACION:** Aguas.

**3.3 FUNDAMENTO:** Utilización de filtro de membrana con un diámetro de poro que permite una completa retención de bacterias coliformes.

- 3.4. MATERIALES, INSUMOS Y EQUIPOS:**
- Equipo portátil Oxfam Delagua (incubadora, batería, filtro de membrana, placas petri, dispensador de metanol, botella de polopropileno para medio de cultivo, pinzas, montaje de filtración con frascos de muestras, termo, bomba neumática, dispensador de paño absorbente, Caldo de Sulfato de Lauryl).
  - Autoclave u olla a presión para esterilización de medio de cultivo.
  - Agua destilada.
  - Metanol, marcador y mechero.

**3.5. DESARROLLO DEL PROCESO:**

- 3.5.1. PREPARACION DEL MEDIO DE CULTIVO E INSUMOS**
- a) Enjuague las botellas de plástico de medio de cultivo con agua limpia y caliente antes de usarlas.
  - b) Pesar 38.1 g de caldo de Sulfato Lauryl en polvo en un vaso de precipitado y agregue 500 ml de agua destilada o agua de lluvia limpia y filtrada. Mezclar, si es necesario calentar para disolver el polvo, sin hervir. El medio de cultivo se tornará rojo al disolverse.
  - c) Agregar cantidades adecuadas de medio de cultivo a los envases de polipropileno en caso de realizar el análisis en terreno. Dispensar aproximadamente 2,5 ml de medio de cultivo por muestra. El kit tiene suficientes placas petri para llevar a cabo 16 muestras por día.
  - d) Esterilizar el medio en autoclave, si no se tiene autoclave usar olla a presión o esterilizador portátil, asegurándose de que las botellas no toquen la superficie del fondo de la olla, utilizando una rejilla de apoyo para evitar que se derritan.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>72 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

- e) El medio ya preparado permanece estable por tres meses conservado en lugar fresco y oscuro. Desechar si presenta algún cambio como nubosidad o cambio de coloración. Si se ha refrigerado puede que se forme un precipitado que desaparecerá al calentar y agitar el medio suavemente. Este precipitado no indica deterioro del medio y refrigerado puede durar hasta seis meses.
- f) La esterilización de las placas petri puede realizarse siguiendo varios métodos:
  - Autoclavando a 121°C por 10 minutos.
  - Poniendo placas en un horno a 180°C durante 30 minutos.
  - Sumergiendo las placas en agua hirviendo durante 15 minutos. Saque el agua y monte las placas según se secan mientras aún están caliente.
- g) Si no es posible emplear uno de estos tres métodos se puede quemar las bases y tapas de las placas con un encendedor o quemador a gas sosteniéndolas con pinzas. Monte las placas mientras están todavía calientes.

3.5.2. PROCESAMIENTO DE MUESTRAS

- a) Utilizando el dispensador de paño absorbente, ponga un paño en cada placa petri. Si el dispensador se avería, los paños se pueden obtener utilizando pinzas.
- b) Vierta suficiente caldo de cultivo sobre el paño absorbente en la placa petri para humedecerlo y que quede un excedente (aproximadamente 2,5 ml). Tape inmediatamente. Antes de proceder a tomar la muestra elimine el exceso de medio dejando siempre un poco para prevenir que el paño se seque durante la incubación.
- c) Queme las puntas de las pinzas con un mechero portátil o encendedor y deje enfriar cuidando de evitar contaminación.
- d) Retire el tarro de muestra del aparato de filtración. Ajuste firmemente el vaso de succión al aparato de filtración. Una vez montado, sitúelo en posición vertical en un lugar apropiado del kit.
- e) Desatornille el collar de plástico y el embudo de filtración para que sean más fáciles de quitar.
- f) Usando pinzas estériles retire cuidadosamente del paquete un filtro de membrana estéril. Sostenga la membrana sólo por el borde. Con una mano levante el embudo de filtración y el collar de plástico sobre la base de filtración. Con la pinza en la otra mano ponga el filtro de la membrana con el lado de la rejilla para arriba, sobre el disco de bronce del soporte del filtro. Vuelva a poner inmediatamente el embudo del filtro y el collar sin dejar que entre en contacto con ningún objeto externo.
- g) Atornille bien el collar de plástico para sostener la membrana y que quede bien sellado para que no salga agua.
- h) Para esterilizar el collar de plástico debe quedar suelto, pero no libre.
- i) Para filtrar, el collar de plástico debe quedar bien apretado.
- j) Enjuague el vaso de muestreo con el agua de la muestra y después llene el vaso con esta misma agua.
- k) Vierta el agua en el embudo de filtración hasta la marca apropiada (10, 50 a 100 ml).
- l) Inserte el conector de plástico de la bomba neumática a la conexión de succión en la base de filtración.
- m) Bombeo con la mano varias veces hasta hacer vacío para que absorba el agua por el filtro de membrana.
- n) Cuando toda el agua haya pasado por el filtro, desconecte la bomba del aparato de filtración.
- o) Desatornille el collar y retire con una mano el embudo y el collar. Utilizando las pinzas con la otra mano, retire con cuidado la membrana de la base de filtración.
- p) Retire la tapa de la placa petri preparada y ponga la membrana con la rejilla hacia arriba encima de un paño absorbente mojado en medio de cultivo. Deposítela cuidadosamente empezando por un extremo y dejándola caer lentamente haciendo curva para que no queden burbujas.
- q) Ponga la tapa de la placa petri y marque la tapa con el número de la muestra.
- r) Sitúe la placa petri con la tapa de más arriba en el portador y vuelva a poner el portador en la incubadora. Ponga la tapa de la incubadora.
- s) Una vez tomada y procesada la última muestra del día, y antes de encender la incubadora (período de resucitación) espere un mínimo de 60 minutos planificando el trabajo el día de tal manera que el tiempo transcurrido entre la primera y la última muestra no sea mayor a 3 horas. Esto restringe el tiempo máximo de resucitación a 4 horas.

- t) A continuación incube la muestra por 16 a 18 horas. La incubadora está diseñada para mantener una temperatura de 44 °C +/- 0,5. Evitar dejar conectada la incubadora por períodos superiores a las 18 horas para preservar la carga de la batería.
- u) En caso de no contar con el equipo portátil de incubación, se deben incubar las placas en cámara húmeda en estufa a 44°C +/- 0,5 por 18 a 24 horas.

3.5.3. CONTEO DE COLONIAS Y ANOTACION DE RESULTADOS

- a) Una vez finalizado el ciclo de incubación, retire las placas petri y su soporte del contenedor de la incubadora. Quite las tapas de las placas petri y observe la superficie de la membrana con buena luz y si es necesario utilice una lupa para examinar las colonias.
- b) Cuente todas las colonias amarillas que tiene diámetro entre 1-3 mm. No cuente las colonias que se vuelven transparentes o rojas/rosas tras enfriarse. Son bacterias que no fermentan y que no se pueden identificar a no ser que se haga un estudio. No son coliformes fecales termotolerantes.
- c) Si hay un gran número de colonias amarillas cuente metódicamente usando las líneas horizontales de la rejilla. De esta forma podrá contar entre 1-200 colonias por membrana.
- d) Si hay más de 100 colonias en la membrana el número puede ser estimado dividiendo la membrana en secciones y contando el número de colonias en cada sección. Multiplique el resultado por el número de secciones para obtener un estimado del total de colonias en la membrana.
- e) Convierta el recuento en número de coliformes fecales termotolerantes por cada 100 ml y anote el resultado, teniendo en cuenta el volumen de muestra filtrado:  
Si es 100 ml : N° de colonias x 1  
Si es 50 ml : N° de colonias x 2  
Si es 10 ml : N° de colonias x 10

3.6. REGISTROS

Registro de agua potable y no potable.

| REGISTRO                |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Forma de archivo        | Libro, hojas                        |
| Responsable de custodia | Tecnólogo Médico Lab. Microbiología |
| Lugar                   | Laboratorio Microbiología           |
| Tipo de soporte         | Papel                               |
| Tiempo de retención     | 5 años                              |
| Disposición             | Eliminar basura                     |

POE validado por: Leticia Herrera, Jefa Laboratorio del Ambiente.

Iquique 28 de Diciembre del 2012.



**POE - 007**  
**PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE EMERGENCIA:**  
**EQUIPO PORTATIL PARA ANALISIS DE CLORO**  
**LIBRE Y TOTAL, pH y TURBIEDAD DE CALIDAD DE**  
**AGUAS OXFAM DELAGUA**

**SITUACION:** Evento que implique la imposibilidad de funcionamiento de Laboratorio del Ambiente para análisis químico y bromatológico del agua potable.

**REFERENCIA:** Manual del usuario para equipo portátil para análisis de calidad de agua Oxfam Delagua.

**PROCEDIMIENTO:**

- 11) **Coordinación extrasector:** No hay.
- 12) **Personal de coordinación intrasector:**

| NOMBRE          | CARGO                         | TELEFONO FIJO | TELEFONO CELULAR | CORREO ELECTRONICO                                                                   |
|-----------------|-------------------------------|---------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Leticia Herrera | Enc. Laboratorio del Ambiente | 572 404 915   |                  | <a href="mailto:Leticia.herrera@redsalud.gov.cl">Leticia.herrera@redsalud.gov.cl</a> |
| Javier Calvo    | Químico Farmacéutico          | 572 404 905   |                  | <a href="mailto:javier.calvo@redsalud.gov.cl">javier.calvo@redsalud.gov.cl</a>       |

13) **Procedimientos de Vigilancia post evento:**

- 3.1. OBJETIVO:**  
Uso de equipo portátil de emergencia para análisis químico de aguas.
- 3.2. CAMPO DE APLICACION:** Aguas.
- 3.3 FUNDAMENTO:** Utilización de método colorimétrico para análisis de pH, Cl<sub>2</sub> libre y residual.  
Método turbidimétrico para análisis de turbiedad en aguas.
- 3.4. MATERIALES, INSUMOS Y EQUIPOS:**
- Agua destilada
  - Celda colorimétrica determinación de pH, Cl<sub>2</sub> libre
  - Tiras con pastillas Reactivos DPD N°1, DPD N°3, rojo fenol.
  - Tubo graduado a escala logarítmica para análisis de turbiedad.
  - Silicona sólida para juntas de tubos.
- 3.5. DESARROLLO DEL PROCESO DE CLORO RESIDUAL y pH:**
- h) Tome la celda que indica pH y Cl<sub>2</sub>, enjuague las celdas del comparador tres veces con la muestra que va a ser analizada, luego llene las dos celdas con la muestra.
  - i) Coloque una pastilla de DPD 1 en el compartimiento de la derecha (Cloro libre) y una pastilla de rojo fenol en el compartimiento de la izquierda (pH).
  - j) Tape el comparador y apriete firmemente para cerrar bien. Invierta la posición del comparador unas cuantas veces hasta que de las dos tabletas se disuelvan completamente. No lo agite ya que es posible que entre aire.
  - k) Lea inmediatamente el grado de concentración de cloro residual y pH sujetando el comparador hacia la luz y emparejando el color que aparece en las celdas con la escala de color estándar del comparador. Si el color resultante se sitúa entre dos colores estándar, será necesario calcular la concentración.
  - l) Para medir el total de cloro residual, no saque el líquido del comparador si no que debe quitar la tapa y agregar una tableta de DPD3 al compartimiento de la derecha (Cl<sub>2</sub>).
  - m) Invierta el comparador una vez más para disolver la tableta. Espere 10 minutos; el cloro obtenido representa el total de cloro residual en mg/L.

n) Saque el cloro residual del cloro total para obtener la concentración del cloro combinado.

DPD N° 1= cloro residual libre  
DPD N° 3= cloro residual total  
Total - Libre= Cloro Combinado

3.6. DESARROLLO DEL PROCESO ANALISIS DE TURBIEDAD

- a) Retirar los dos tubos que conforman el turbidímetro los ganchos en la tapa del maletín.
- b) Acoplar con cuidado el tubo superior (Abierto por los dos lados), directamente sobre el tubo inferior poner entre la juntura silicona en pequeña cantidad.
- c) Observar a través del lado abierto del tubo y localice el círculo negro que se encuentra en la base del dispositivo. La iluminación ha de ser óptima (luz de día).
- d) Vierta la muestra de agua en el tubo evitando la formación de burbujas que pueda alterar los resultados hasta que el círculo negro desaparezca al mirar por la parte superior del tubo.
- e) Poner el tubo en posición horizontal, y leer el resultado de turbiedad es la línea más cercana al nivel del agua si está entre dos puntos calcular el más cercano. El tubo está graduado siguiendo una escala logarítmica con los valores críticos más relevantes no olvidar que los resultados son leídos en escala logarítmica.

3.7. REGISTROS

Registro de agua potable y no potable.

|                         |                                                               |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|
| REGISTRO                |                                                               |
| Forma de archivo        | Libro, hojas                                                  |
| Responsable de custodia |                                                               |
| Lugar                   | Laboratorio Químico y lugar de custodia equipo de Emergencias |
| Tipo de soporte         | Papel                                                         |
| Tiempo de retención     | 5 años                                                        |
| Disposición             | Eliminar basura                                               |

POE validado por: Leticia Herrera, Jefa Laboratorio del Ambiente.  
Iquique 28 de Diciembre del 2012.



POE - 010  
PROCEDIMIENTO OPERATIVO DE  
EMERGENCIA:

**SITUACION:** Evento que implique inhabilitación de viviendas, con consecuente implementación de albergues en la región de Tarapacá.

**REFERENCIA:** Guía de Emergencias y desastres en los ámbitos de la División de Políticas Saludables y Promoción.

**PROCEDIMIENTO:**

**14) Objetivo:** Verificar que los albergues dispongan de las condiciones mínimas para abastecer de agua potable la población albergada, además de tener instalaciones que permitan eliminar de manera segura las excretas y los residuos, e infraestructura que garantice la inocuidad de los alimentos.

**15) Coordinación extra-sector:** Municipalidades, JUNAEB

**16) Personal de coordinación intra-sector:**

| NOMBRE            | CARGO                          | TELEFONO FIJO | CORREO ELECTRONICO                                                                   |
|-------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Rubén Rojo H.     | Enc. Unidad Saneamiento Básico | 572 409 880   | <a href="mailto:Ruben.rojo@redsalud.gov.cl">Ruben.rojo@redsalud.gov.cl</a>           |
| Luis Peña O.      | Enc. programa de Aguas         | 572409879     | <a href="mailto:Luis.penao@redsalud.gov.cl">Luis.penao@redsalud.gov.cl</a>           |
| Arturo Burgos F.  | Fiscalizador                   | 572 409 872   | <a href="mailto:Arturo.burgos@redsalud.gov.cl">Arturo.burgos@redsalud.gov.cl</a>     |
| Cristian López M. | Fiscalizador                   | 572 409 860   | <a href="mailto:Cristian.lopezm@redsalud.gov.cl">Cristian.lopezm@redsalud.gov.cl</a> |
| Maritza Zenteno   | Fiscalizadora                  | 572 409 867   | <a href="mailto:Maritza.zenteno@redsalud.gov.cl">Maritza.zenteno@redsalud.gov.cl</a> |

**17) Insumos de apoyo para emergencias:**

|                            |                                             |
|----------------------------|---------------------------------------------|
| Medidores de cloro digital | 10 disponibles 1 para cada inspector        |
| Medidores de cloro digital | 10 disponibles en contenedor de emergencias |
| Reactivos DPD Cloro libre  | Lo necesario                                |
| Fichas de inspección       |                                             |

**18) Procedimiento antes del evento:** elaboración de un catastro a nivel comunal de los posibles sitios que puedan ser utilizados como albergues, y mantenerlos con prioridad en procedimientos de vigilancia para que se encuentren preparados para recibir albergados para cuando se habiliten.

**19) Observaciones**

- ✓ La implementación de los albergues en situaciones de emergencias está a cargo de las Municipalidades.
- ✓ La organización y funcionamiento de los albergues está regulada por ONEMI.
- ✓ Cada albergue debe contar con un encargado que será responsable de su administración y de realizar las coordinaciones necesarias para asegurar la protección de la población a su cargo. Este encargado dependerá del Alcalde.

20) Procedimientos de Vigilancia post evento:

- ✓ Se debe realizar un reconocimiento del albergue y sus áreas cercanas para poder determinar posibles focos de insalubridad como basurales, en los cuales se deben aplicar medidas sanitarias ambientales adecuadas para reducir el riesgo de proliferación de moscas y roedores.
- ✓ Verificar que la implementación del manejo de las aguas residuales y excretas, funcione adecuadamente y esté diseñado para satisfacer la demanda generada.
- ✓ Fiscalizar que los residuos sólidos domiciliarios generados, se almacenen en receptáculos tapados y sean retirados con una frecuencia adecuada, a fin de impedir que se constituyan en un foco de atracción y proliferación de vectores de interés sanitario.
- ✓ Asegurar que el agua entregada tenga la calidad de potable y en cantidad necesaria para satisfacer el consumo de la población albergada y la elaboración de los alimentos.
- ✓ El uso de pesticidas con frecuencia es ineficaz si no se aplican las medidas de saneamiento, por lo que debe ser prescrito y administrado por especialistas en la materia (en caso de ser posible).
- ✓ La habilitación de refugios con medios limitados para el aseo y limpieza personal, junto con el hacinamiento crea condiciones favorables para la transmisión de enfermedades infecciosas y parasitarias. Las moscas, cucarachas, piojos, ácaros y roedores están asociados a enfermedades e infecciones comunes en situaciones propias a las generadas en albergues y campamentos.
- ✓ Los programas de lucha anti vectorial se deben abordar de 2 maneras:
  - Fase inicial o de urgencia, las actividades deben concentrarse en la destrucción mediante procesos químicos que infesten a las personas, sus ropas, ropas de cama y animales domésticos, así como ropas donadas.
  - En el período siguiente las actividades se deben concentrar en saneamiento general, una adecuada higiene de los alimentos, eliminación correcta de los desechos y limpieza general y personal.
- ✓ Para controlar las moscas lo importante es tener un procedimiento adecuado de saneamiento, medias que se pueden complementar con la aplicación de pesticidas de acción residual.
- ✓ En hospitales y lugares de preparación de alimentos se pueden proteger con mallas metálicas o plásticas para evitar el ingreso de moscas cuando la proliferación de los focos ha sido infructuosa.
- ✓ La limpieza es el procedimiento que se prefiere para la eliminación de cucarachas y hormigas de las cocinas, comedores y baños. Adicionalmente se pueden aplicar insecticidas líquidos o en polvo de acción residual, detrás de los muebles, bajo la cubierta de las mesas y artefactos y en el interior de las grietas. Evitar el contacto de estas áreas con plaguicidas con los niños.
- ✓ Para el control de piojos y ácaros se puede recurrir a productos autorizados para tales efectos en el cabello y ropas exteriores o interiores de personas.
- ✓ Para el control de roedores se puede complementar las medias de saneamiento, el uso de rodenticidas (anticoagulantes), manteniendo el control de los focos, protección de los alimentos y una adecuada disposición de las basuras.
- ✓ En caso de ser necesario, se puede complementar como medida la eliminación de perros vagos en campamentos y áreas densamente pobladas, para lo cual se debe coordinar con el encargado de Zoonosis del Municipio respectivo.

- Contactos Extra-sector:

| INSTITUCION                    | CARGO                               | NOMBRE             | TELEFONO                   | CORREO ELECTRONICO                                                                         |
|--------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Municipalidad de Iquique       | Oficina Comunal de Protección Civil | Vanessa Bravo      | 572 514831<br>7215 2292    | <a href="mailto:vbravo@municipioiquique.cl">vbravo@municipioiquique.cl</a>                 |
| Municipalidad de Alto Hospicio | Encargado comunal de Emergencias    | Cristian Contreras | 942 347 288<br>572 583 050 | <a href="mailto:ccontreras@maho.cl">ccontreras@maho.cl</a>                                 |
| Aguas del Altiplano            | Analista de procesos                | Renzo Aravena      | 572 403 558<br>68371971    | <a href="mailto:Renzo.aravena@aguasdelaltiplano.cl">Renzo.aravena@aguasdelaltiplano.cl</a> |
| JUNAEB                         | Director Regional                   | Claudia Camacho    | 572 411 239<br>8408 3458   | <a href="mailto:claudia.camacho@junaeb.cl">claudia.camacho@junaeb.cl</a>                   |

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>78 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

|                  |                          |                                     |                            |                                                                                                         |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SEREMI EDUCACIÓN | Coordinador<br>albergues | Olivia Cisternas<br>Alejandro Malla | 966 669 438<br>994 880 757 | Olivia.serrano@mineduc.cl<br><a href="mailto:Alejandro.malla@mineduc.cl">Alejandro.malla@mineduc.cl</a> |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|

En el anexo N° XIV se establece formato utilizado para completar la información de los albergues.

POE validado por: Rubén Rojo. H., Enc. Unidad de Saneamiento Básico.  
Iquique 10 de Noviembre de 2015.

# DIARIO OFICIAL

DE LA REPUBLICA DE CHILE  
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

I  
SECCIÓN

## LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

Núm. 41.978 | Jueves 8 de Febrero de 2018 | Página 1 de 4

### Normas Generales

CVE 1349898

#### MINISTERIO DE SALUD

#### REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS PARA LA PROVISIÓN DE AGUA POTABLE MEDIANTE EL USO DE CAMIONES ALJIBE

Núm. 41.- Santiago, 14 de octubre de 2016.

Visto:

Lo dispuesto en los artículos 1, 2, 3, 5, 72 y en el Libro X del Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725, de 1967, del Ministerio de Salud; en los artículos 4, 7 y 12 del decreto con fuerza de ley N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley N° 2.763, de 1979, y de las leyes N° 18.933 y 18.469, y teniendo presente las facultades que me confiere el artículo 32 N° 6 de la Constitución Política de la República,

Considerando:

La necesidad de regular las condiciones en que se efectúa la distribución de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, a fin de garantizar el suministro de un producto inocuo que asegure la salud de la población,

Decreto:

Apruébase el siguiente Reglamento sobre Condiciones Sanitarias para la provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe:

#### TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1°.-** El presente reglamento establece las condiciones sanitarias básicas que debe cumplir todo sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe.

**Artículo 2°.-** La implementación, modificación o ampliación de todo sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe deberá contar con autorización sanitaria de la Secretaría Regional Ministerial de Salud correspondiente, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 15 del presente reglamento relativo a las emergencias sanitarias de las que trata el artículo 36 del Código Sanitario.

Se entenderá por "Sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe" al servicio de abastecimiento de agua que comprende la captación y conducción de la misma mediante el uso de dispositivos adecuados, su traslado en camiones aljibe y su entrega en el punto de distribución, utilizando similares dispositivos, cumpliendo con las exigencias de calidad establecidas en el presente reglamento.

**Artículo 3°.-** Para los efectos de este reglamento, se entenderá por:

- a) Camión aljibe: Vehículo destinado a la captación, transporte y entrega de agua potable.
- b) Dotación mínima de agua potable: Cantidad mínima de agua potable requerida para cubrir las necesidades de consumo de la población abastecida.
- c) Fuente de abastecimiento de agua potable: Curso o masa de agua, superficial o subterráneo, del cual se extrae agua susceptible de ser utilizada para fines de potabilización.

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>80 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

- d) Agua potable: Aquella que cumple con los requisitos de calidad establecidos en el decreto supremo N° 735, de 1969, del entonces Ministerio de Salud Pública, Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, o el que lo reemplace.
- e) Estanque de acumulación: Depósito de almacenamiento de agua potable.
- f) Responsable del sistema de provisión: Persona responsable ante la Autoridad Sanitaria del funcionamiento del sistema de provisión de agua potable mediante el uso de camiones aljibe, desde la fuente de abastecimiento hasta el punto de distribución.
- g) Operador del sistema: Persona a cargo de la ejecución de las labores de captación, traslado y entrega del agua potable en el punto de distribución.
- h) Punto de distribución: Lugar de entrega del agua potable.

TÍTULO II  
DE LAS CONDICIONES DEL CAMIÓN ALJIBE Y DEL ESTANQUE

**Artículo 4°.-** Todo camión aljibe que suministre agua potable deberá ser de uso exclusivo para dichos fines mientras se mantenga la distribución.

El camión aljibe deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y conservación, y su estanque deberá ser sometido a mantenimiento y limpieza permanente para asegurar la calidad del agua.

**Artículo 5°.-** La operación de distribución de agua potable mediante camiones aljibe deberá realizarse en condiciones que eviten la exposición del agua a contaminantes, debiéndose tomar todas las medidas que aseguren la ausencia de filtraciones o uniones defectuosas que signifiquen riesgos de contaminación, tanto en el llenado del camión, su transporte, así como en el traspaso al punto de distribución, previo a su consumo.

**Artículo 6°.-** El estanque del camión debe ser hermético, encontrarse en buen estado de conservación y funcionamiento, no presentar filtraciones y ser sometido a un procedimiento de desinfección previo a su operación.

TÍTULO III  
DE LA DESINFECCIÓN DEL AGUA Y SU REGISTRO

**Artículo 7°.-** Todo vehículo utilizado como camión aljibe deberá estar provisto de un equipo analizador de cloro libre residual a fin de verificar, al momento del llenado de su estanque, que la concentración de dicho desinfectante se encuentre entre 0,5 y 2,0 mg/L.

En ningún caso, al momento de la entrega, el contenido de cloro libre residual presente en el agua deberá ser inferior a 0,5 mg/L ni superior a 2,0 mg/L.

Será obligación del operador del sistema mantener a bordo del camión, un registro en ruta de las mediciones señaladas en el presente artículo, las que deberán estar en todo momento a disposición de la Autoridad Sanitaria.

**Artículo 8°.-** El contenido del registro en ruta, indicado en el artículo anterior, deberá incluir, al menos, la siguiente información:

- 1.- Fuente de abastecimiento del agua transportada.
- 2.- Fecha de distribución del agua potable.
- 3.- Identificación de la localidad o localidades a abastecer.
- 4.- Número de personas abastecidas por localidad.
- 5.- Resultado de las mediciones de cloro libre residual realizadas.
- 6.- Hora de la medición.

**Artículo 9°.-** El responsable del sistema deberá mantener a bordo del camión aljibe, al menos durante 3 meses y a disposición de la Autoridad Sanitaria, los registros de ruta efectuados por cada camión distribuidor de agua potable, con la información señalada en el artículo anterior. Dicha información deberá conservarse durante el plazo de 4 años contado desde el término de la distribución del recurso, a disposición de dicha autoridad.

**Artículo 10°.-** El responsable y el operador del sistema deberán recibir, de parte de la Autoridad Sanitaria correspondiente, y previo al inicio de sus labores, una capacitación que comprenda, al menos, lo siguiente:

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo con la ley N°19.799 e incluye sellado de tiempo y firma electrónica avanzada. Para verificar la autenticidad de una representación impresa del mismo, ingrese este código en el sitio web [www.diarioficial.cl](http://www.diarioficial.cl)

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>81 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

- Riesgos para la salud asociados al consumo de agua no potable.
- Condiciones de seguridad para las labores de llenado, recloración y descarga del agua.
- Procedimiento de desinfección y mantención del estanque.
- Procedimiento de recloración del agua.
- Medición de cloro libre residual.
- Registro de datos conforme a los requerimientos del presente reglamento.

Copia de la documentación que acredite la capacitación efectuada deberá mantenerse a disposición de la Autoridad Sanitaria, durante al menos 4 años contados desde su realización.

En el caso de la capacitación realizada a los operadores del sistema, su constancia deberá mantenerse a bordo de los camiones aljibe en operación.

TÍTULO IV  
DE LA CALIDAD Y CANTIDAD DEL AGUA

- Artículo 11°.-** El agua distribuida debe provenir de una empresa sanitaria o, en su defecto, de un sistema que cuente con su respectiva autorización sanitaria. En cualquier caso, la Autoridad Sanitaria podrá verificar que el sistema que provee de agua a los camiones aljibe cumpla con los requisitos de calidad establecidos en el Reglamento de los Servicios de Agua Destinados al Consumo Humano, a excepción de lo dispuesto en el artículo 7° del presente reglamento en lo relativo a la concentración de cloro libre residual.
- Artículo 12°.-** El responsable del sistema deberá efectuar, de manera semestral, un control de la calidad bacteriológica del agua suministrada y, anualmente, uno de su calidad físico química.
- El resultado de los controles indicados en el inciso anterior deberá enviarse a la Autoridad Sanitaria respectiva, dentro del plazo de 30 días contado desde su obtención.
- Artículo 13°.-** El volumen de agua distribuida, para el consumo diario por persona, no podrá ser inferior a 100 litros, salvo aquellos casos calificados por la Autoridad Sanitaria.

TÍTULO V  
DE LA AUTORIZACIÓN SANITARIA

- Artículo 14°.-** Para obtener la autorización sanitaria a que se refiere el artículo 2° del presente reglamento, el interesado deberá presentar la solicitud a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva, con los siguientes antecedentes:
- a) Nombre, RUN y domicilio del responsable del sistema de distribución.
- b) Descripción del sistema a autorizar, que contemple:
- b.1.- Identificación del sector y el o los puntos de distribución.
- b.2.- Número de personas que serán abastecidas por el sistema.
- b.3.- Plano donde se identifique el o los puntos de distribución, la localidad o localidades abastecidas y las vías de acceso y rutas previstas para la distribución del agua.
- b.4.- Identificación de la(s) fuente(s) de extracción del agua.
- b.5.- Cálculo del número de camiones a utilizar y la frecuencia de distribución para proporcionar el volumen de agua requerido.
- b.6.- Identificación y especificaciones de los camiones aljibe a utilizar, acompañando copia de sus revisiones técnicas y permisos de circulación al día.
- b.7.- Especificación técnica del o los estanques de almacenamiento de agua a utilizar por el servicio, que considere la dotación, frecuencia de distribución y los requerimientos establecidos en el presente reglamento.

TÍTULO VI  
DE LA PROVISIÓN DE AGUA EN SITUACIONES DE EMERGENCIA SANITARIA

- Artículo 15°.-** En el caso de localidades afectadas por una emergencia sanitaria, así declarada por el Presidente de la República a través del Ministerio de Salud en conformidad al artículo 36 del Código Sanitario, y que necesiten el abastecimiento de agua potable mediante el uso de camiones aljibe no se requerirá de la autorización sanitaria contemplada en el artículo 2° de este reglamento, mientras se mantenga dicha emergencia. No obstante, lo anterior, la

|                                                                                   |                                                                                     |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  | DIRECCIÓN REGIONAL DE ONEMI TARAPACÁ                                                | PLANTILLA<br>VERSION: 0.0 |
|                                                                                   | PLAN ESPECÍFICO DE EMERGENCIA POR VARIABLE DE RIESGO – CORTE MASIVO DE AGUA POTABLE | Página<br>82 de 82        |
|                                                                                   | Fecha: 08-10-2018                                                                   |                           |

distribución deberá cumplir con las condiciones señaladas en el artículo 7° y mantener en el camión, a disposición de la Autoridad Sanitaria, la información precisada en el artículo 8° del presente reglamento.

TÍTULO VII  
DE LA FISCALIZACIÓN Y SANCIONES

**Artículo 16°.** - Corresponderá a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva fiscalizar y controlar el cumplimiento del presente reglamento y sancionar las infracciones en conformidad a lo establecido en el Libro X del Código Sanitario.

TÍTULO VIII  
DE LA VIGENCIA

**Artículo 17°.** - El presente reglamento entrará en vigencia en el plazo de 12 meses contado desde su publicación en el Diario Oficial.

Anótese, tómese razón y publíquese.- MICHELLE BACHELET JERIA, Presidenta de la República.- Carmen Castillo Taucher, Ministra de Salud.  
Transcribo para su conocimiento decreto Af. N° 41, de 14-10-2016.- Saluda atentamente a Ud., Jaime Burrows Oyarzún, Subsecretario de Salud Pública.

