



Universidad de Oviedo

**PROPUESTA DE PLAN DE COMUNICACIONES EN SITUACIONES
DE EMERGENCIA O DESASTRE PARA EL SISTEMA DE
PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN PUNTA
ARENAS, CHILE.**

Autor: Job Eliceo Contreras Sáez

Director: Pedro Ignacio Arcos González

Punta Arenas, 23 de octubre de 2024

Declaro que esta tesis titulada “**PROPUESTA DE PLAN DE COMUNICACIONES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA O DESASTRE PARA EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN PUNTA ARENAS, CHILE**”, es únicamente el resultado de mi propio trabajo de investigación y que todas las fuentes de información utilizadas (impresas, sitios web, etc.) procedentes de otros autores o trabajos se indican en la lista de referencias de acuerdo con las normas establecidas.

Firma:

Recuento total de palabras:

El Prof. aprueba esta tesis para su presentación. Firma del director o directores de tesis

Índice

RESUMEN	5
1 INTRODUCCIÓN	6
1.1 El agua potable en situaciones de emergencia	6
1.2 El agua potable en Punta Arenas, historia y regulación.	6
1.3 Desastres causados por la Naturaleza y su efecto en los sistemas de producción y distribución de agua potable	9
1.3.1 Antecedentes volcánicos	9
1.3.2 Movimientos sísmicos y tsunamis	10
1.3.3 Aluviones e Inundaciones	13
1.3.4 Incendios forestales	15
1.3.5 Nevazones y bajas temperaturas	15
2 OBJETIVO PRINCIPAL	17
2.1 Objetivos Específicos	17
3 MATERIALES Y MÉTODOS	18
3.1 El plan comunicacional: Elementos para la comunicación en riesgos	19
3.1.1 La estrategia de comunicación en riesgos	19
3.1.2 La comunicación en riesgos	19
3.1.3 Los clientes y medios de comunicación, aliados en la vigilancia y la respuesta	19
3.2 Etapas para elaborar un plan de comunicaciones	20
3.2.1 Etapa de preparación	21
3.2.1.1 Conformación del equipo de comunicaciones	21
3.2.1.2 Planificación de la respuesta	22
3.2.1.3 Evaluar los recursos y las capacidades existentes o inventario de recursos	22
3.2.1.4 Identificación de clientes críticos	22
3.2.1.5 Elaboración de mensajes	22
3.2.1.6 Vigilancia de la comunicación	23
3.2.1.7 Capacitación de los recursos humanos	23
3.2.1.8 Métodos alternativos de comunicación	23
3.2.2 Etapa de inicio de la emergencia	24
3.2.3 Etapa de control	25
3.2.4 Etapa de recuperación	25
3.2.5 Etapa de evaluación	25
4 RESULTADOS	26
4.1 Etapa de Preparación	26
4.1.1 Conformación del equipo de comunicaciones	27
4.1.1.1 Marco Normativo	28
4.1.1.2 Mapa de Riesgos	29
4.1.1.3 Definición de responsables para la comunicación con autoridades, fiscalizadores y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED)	30

4.1.2	Recursos y capacidades existentes	31
4.1.2.1	Voceros para entrega de información	31
4.1.2.2	Inventario de medios de comunicación	32
4.1.2.3	Inventario de redes sociales, definición de responsables	33
4.1.2.4	Identificación de canales para la comunicación Interna y bajada de la información.	34
4.1.3	Identificación de clientes Críticos	34
4.1.4	Elaboración de mensajes.	35
4.1.5	Vigilancia de los medios de comunicación y redes sociales	37
4.1.6	Capacitación de los Recursos Humanos.	38
4.1.7	Plan de contingencia comunicacional	38
4.1.7.1	Inventario de Radioaficionados.	38
4.1.7.2	Inventario de Juntas de vecinos y contactos	39
4.1.7.3	Equipamiento para las comunicaciones internas (desconexión del país)	39
4.2	Etapas de inicio de emergencia	41
4.3	Etapas de control	42
4.4	Etapas de recuperación	42
4.5	Etapas de revisión y actualización del plan.	42
4.5.1	Revisión de antecedentes de última emergencia catastrada	42
5	DISCUSIÓN	49
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
	ANEXOS	55

Resumen

Este trabajo aborda la necesidad de contar con un plan comunicacional que permita informar a la población sobre el abastecimiento de agua potable y estado de la infraestructura en situaciones de emergencias y desastres.

Se realiza en esta investigación, una revisión de la historia y regulación del sistema de agua potable en Punta Arenas, desde sus orígenes en el siglo XX hasta su administración actual por Aguas Magallanes. Además se hace un recorrido por los principales desastres que han afectado a la región, como terremotos, aluviones, y bajas temperaturas, haciendo énfasis en ver la interacción de estos eventos con los sistemas de producción y distribución de agua potable de Punta Arenas.

Tomando como referencias documentos de la Asociación Panamericana de Salud se establece que las comunicaciones se deben abordar durante cinco etapas en una emergencia, comenzando por la etapa de preparación, donde se destaca la importancia de la conformación de un equipo multidisciplinario que gestione la comunicación con autoridades, medios y clientes críticos como hospitales, centros de salud y albergues. Además, se incluye la vigilancia de redes sociales y la capacitación de los voceros encargados de brindar información. El plan también aborda acciones durante la etapa de inicio de la emergencia, la etapa de control y recuperación.

Finalmente como parte de la etapa de revisión, se evalúa la última emergencia registrada en 2024, relacionada con bajas temperaturas que afectaron el suministro de agua. Se reconocen los éxitos y áreas de mejora, como la efectividad de los voceros y la necesidad de fortalecer la comunicación interna en futuras crisis.

1 Introducción

1.1 El agua potable en situaciones de emergencia

El agua potable, fundamental para la vida y el desarrollo de las civilizaciones. Por lo general, nadie se preocupa de ella hasta que por alguna razón nos falta o no está. Principalmente, ésta situación se puede originar desde alguna emergencia como veremos en esta sección.

El servicio de abastecimiento de agua potable en uno de los más vulnerables ante eventos naturales o antrópicos que generan desastres, por el daño que estos pueden generar a la infraestructura instalada.

Una condición importante además que tiene la ciudad de Punta Arenas así como todos los sectores poblados de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena es la lejanía con el resto del país situación que la hace más vulnerables ante situaciones de emergencia, pero esto también genera una mayor resiliencia a la hora de enfrentar este tipo de dificultades. [1]

Lo que busca esta investigación es un método que nos permita estandarizar las comunicaciones para informar el estado de la infraestructura sanitaria como del plan de suministro alternativo en situaciones de emergencia de cortes de agua potable.

1.2 El agua potable en Punta Arenas, historia y regulación.

Los asentamientos humanos desde los inicios de los tiempos se han desarrollados alrededor o cerca de una fuente de abastecimiento de agua. El agua que es esencial para la vida, la crianza de animales y cultivos ha sido el principal elemento que ha dado origen a las distintas civilizaciones. Buscar formas de trasportar el agua para hacerla llegar lo más cerca de las personas ha sido uno de los principales desafíos que se enfrentaron en el pasado.

En el siglo XXI, el saneamiento urbano nos puede parecer obvio, sin embargo, en el Punta Arenas de 1897, la población consumía agua de norias en los patios de sus casas y cerca de ellos, instalaban letrinas, las que contaminaban el pozo. Una vez que estas letrinas estaban llenas, las tapaban y construían otras cercanas a las mismas. De esta manera y para esa época, la situación sanitaria de la naciente ciudad era muy deficiente.

Haciéndose cargo de este problema, el Gobernador Carlos Bories, recién iniciado el siglo XX, se dio cuenta que, para proyectar a Punta Arenas hacia el futuro, requería de instalaciones sanitarias de agua potable urbana y alcantarillado de aguas servidas. Para ello, la municipalidad de la época solicitó y le fue concedido, por la banca extranjera, 40.000 libras esterlinas.

En 1906 el Gobernador Alberto Fuentes Manterola, continuó con la tarea de Bories, correspondiéndole a otro entusiasta Gobernador, Fernando Chaigneau, colocar en funcionamiento y operar los sistemas. Las obras fueron desarrolladas por una empresa inglesa, Pearson&Son. [2]

Para abril de 1908, ya operaban redes de distribución de agua potable y también de alcantarillado de aguas servidas, todo un orgullo para la entonces pequeña ciudad. [2]



Figura 1. Construcción del primer estanque de agua potable en Punta Arenas 1908. Fuente (Fugellie Silvestre, 1996)

Las entidades que administraron el abastecimiento de agua potable en el último tiempo han sido variadas pasando desde la DOS, (Dirección de Obras Sanitarias dependiente del ministerio de obras públicas) entre los años 1953-1977. En 1977 se crea SENDOS (Servicio Nacional de Obras Sanitarias). En el año 1990 se crea ESMAG (Empresa Sanitaria de Magallanes) [2]. Desde el año 2004 opera Aguas Magallanes bajo el decreto de concesión N° 3305 de 29.10.1999 del Ministerio de Obras Públicas.

La regulación de las empresas sanitarias en Chile hoy está dada por la Superintendencia de Servicios Sanitarios que tiene como misión “Velar por el acceso a agua potable en calidad, cantidad y continuidad, así como al saneamiento según lo establecido en la normativa, a

precio justo y sostenible, buscando el uso eficiente, cuidando el medioambiente, cooperando con la gobernanza del recurso hídrico, promoviendo la transparencia en el mercado, la comunicación con la ciudadanía y la acción proactiva de los prestadores de servicios sanitarios”. [3]

En el último tiempo a través de la Superintendencia de Servicios Sanitarios se ha impulsado la mirada de emergencias y desastres en el sector sanitario siendo esto ya parte de las obligaciones de las empresas concesionarias como es el caso de Aguas Magallanes empresa concesionaria de la región.

1.3 Desastres causados por la Naturaleza y su efecto en los sistemas de producción y distribución de agua potable

La historia de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena, da cuenta de varios acontecimientos generados por la naturaleza, como sismos, Aluviones, Nevazones y bajas temperaturas. Estos eventos han generados interrupciones en diario vivir de la población aunque no todos ellos al menos en los que está escrito en publicaciones, monografías, libros, detallan el efecto que estos fenómenos originaron al servicio de producción o distribución de agua potable. En la base de Datos de EmDat solo se hace referencia a un movimiento sísmico el año 1949 y un aluvión el año 2012, no obstante existe evidencia de que han ocurrido otros eventos como se mostrara a continuación.

1.3.1 Antecedentes volcánicos

Aunque hay presencia de volcanes en la región de Magallanes y de la Antártica Chilena no hay evidencia de que erupciones que se generaron en el pasado hayan tenido algún efecto en Punta Arenas ni en la infraestructura destinada a la producción y distribución de agua potable, no obstante hay estudios de la actividad volcánica en la región. La figura 2, muestra la ubicación de los volcanes en la región.

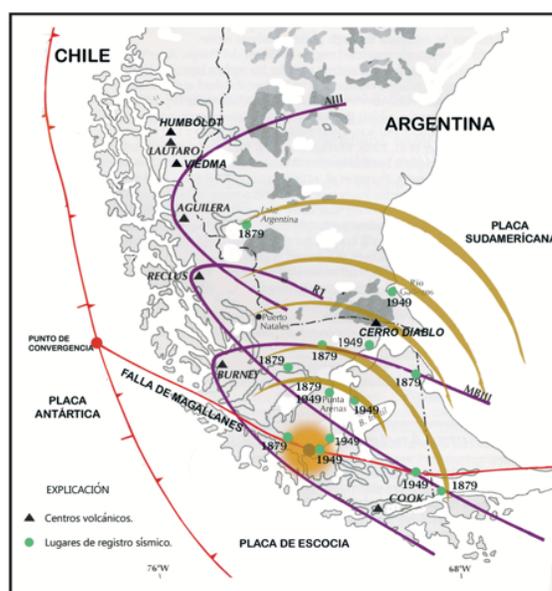


Figura 2. Zonas volcánica y sísmica Australes. (Fuente: Martinic Mateo, 2008)

La figura muestra la ubicación de los volcanes de la región de Magallanes y de la Antártica Chilena y cual sería el área de afectación [4]. Aunque cambios en la dirección de los vientos podría generar la llegada de cenizas a la Punta Arenas no se refleja en los antecedentes encontrados.

1.3.2 Movimientos sísmicos y tsunamis

Un gran mito que existe en Chile y que ha causado algunos desplazamientos hacia la región de Magallanes y de la Antártica Chilena es que en ésta, no tiembla. Es más en el año 1942 se había promulgado la primera norma nacional de construcción antisísmica la que era obligatoria en todo el país incluyendo la región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no obstante los arquitectos de la Región consideraron absurdo aplicar la norma en una región donde no habían hasta ese entonces antecedentes de Terremotos. Enviaron carta a Santiago solicitando eximir a la región de la norma una semana antes del terremoto registrado en el año 1949, evidentemente nunca fue respondida. [5]

El extremo sur de Sudamérica se considera una zona tectónica compleja en que intervienen las Placas sudamericanas, Antártica y la Placa de Scotia como se aprecia en la figura 5.

Si bien es cierto en el pasado debido a la falta de instrumentación y tecnología era complejo establecer valores exactos de magnitudes y localización. En el último tiempo se ha dispuesto de instrumental en la región que permite evaluar de manera permanente los movimientos sísmicos que se han generados. [5]

La historia señala dos grandes terremotos que afectaron a la región.

- a) El día 2 de febrero de 1879 a las 03:30 horas, hubo un terremoto de magnitud estimada entre 7-7,5 que afectó a toda la región y alcanzando una magnitud de 7 en Punta Arenas. [6]
- b) El 17 de diciembre de 1949 a las 02:55 horas hubo un sismo de magnitud 7,5 con epicentro en la falla de Magallanes. El primer día después del sismo principal hubo unas 24 repicas y estas continuaron hasta febrero del año 1950 que fue donde se produjo la más grande. Grandes olas y corrientes marinas anormales se observaron

en Porvenir y el Seno de Almirantazgo así como también derrumbes en la costa occidental de Tierra del Fuego. El epicentro del sismo principal registrado fue en la falla de Magallanes. Se cree que el epicentro del terremoto del 1879 fue el mismo que el del terremoto de 1949. [5, 6]

En historia y documentos publicados no se evidencia que por movimiento telúricos se haya visto afectado el sistema de abastecimiento de agua potable lo que no quiere decir que halla pasado. En 1949, año del último terremoto ya había infraestructura sanitaria, donde las principales obras comenzaron a desarrollarse a principios de siglo. No obstante lo anterior se cree que un terremoto causaría importantes daños a la infraestructura. El antecedente más cercano son los daños ocasionados por el terremoto del año 2010, por lo que no se debería pasar por alto el no prepararse para enfrentar un fenómeno de este tipo.

En las figuras 3 y 4 se puede observar como la prensa escrita informo sobre el sismo del año 1949.



Figura 3. Recorte de las primeras noticias del sismo ocurrido el año 1949. (Fuente La Prensa Austral de Punta Arenas)

1.3.3 Aluviones e Inundaciones

Punta Arenas ha sido afectada al menos en 10 ocasiones por desbordes del río de Las Minas, donde en 5 oportunidades se han generado pérdidas económicas debido al alto grado destructivo que tuvieron. Esta situación se ve atenuado por remociones en masa que se han generado en la zona alta de la cuenca del río de Las Minas. [7]

De los más recordados están los desbordes del año 1949, 1990 y 2012, este último aún en la retina de gran parte de los ciudadanos de Punta Arenas. [7]

No obstante lo anterior no se evidencia una afectación a toda la localidad de Punta Arenas del servicio de distribución de agua potable, más bien correspondió a un área acotada dada por la zona inundada de las inmediaciones del cauce del río.

El río de Las Minas es una de las fuentes importantes de agua cruda en Punta Arenas, es más, la formación y el desarrollo de la ciudad se generó por este río, no obstante también existen 4 fuentes que operaron o estaban a la espera durante el aluvión del año 2012. Por esta razón, no se generó un problema en el proceso de producción. Hoy se tiene considerado para el sector afectado un plan de suministro alternativo (plan que no estaba implementado el año 2012). También se destaca que los trabajos de conservación del cauce en los últimos años ha disminuido el riesgo de inundación ante una eventual crecida.

Las imágenes 6 y 7 muestra algunas fotografías de la inundación generada en el sector centro de la ciudad.



Imagen 6. Fotografía evidencia inundación del aluvión del año 2012. (Fuente: la Prensa Austral)



Imagen 7. Fotografía evidencia efectos de la inundación del año 2012 en el centro de la ciudad. (Fuente: la Prensa Austral)

1.3.4 Incendios forestales

En la región de Magallanes y de la Antártica Chilena el principal incendio forestal que se registra es del año 2011, afectando una amplia extensión de terreno en el Parque Nacional Torres del Paine [8]. No obstante la escasa vegetación que rodea a Punta Arenas, compuesta principalmente por arbustos y Lengas de tamaño bajo disminuye el riesgo de generación de incendios forestales y los que han ocurrido son menores y no han afectado los sistemas para la producción de Agua Potable.

Un efecto secundario que pueden tener los incendios forestales y que tendría afectación al sistema de producción de agua potable, es el uso de las fuentes de agua para el combate del fuego, es por ello desde el año 2023 la empresa sanitaria notifica a la Dirección General de Aguas quien es la encargada de visar el uso de fuentes superficiales destinadas al combate del fuego y se solicita emitir prohibición del uso de las fuentes destinadas a potabilización para el consumo humano, esto debido a contaminación y generación excesiva de turbiedad en el agua cruda, sobrepasando la capacidad de tratamiento de los sistemas de agua potable.

1.3.5 Nevazones y bajas temperaturas

Con el paso de los años ha disminuido de forma considerable la pluviometría caída y conjuntamente la nieve. Si bien es cierto la nieve por sí sola no ha causado falta de suministro de agua potable cuando esta viene acompañada de bajas temperaturas genera interrupción en el servicio de distribución de agua potable por filtraciones de agua generadas por roturas de medidor (los medidores al no estar protegidos ni aislados de las bajas temperaturas se congela el fluido interno generando la rotura de este y con ello la pérdida de agua hacia el exterior). Las atenciones normales de la empresa encargada de la provisión de agua en la ciudad tiene un promedio de 30 requerimientos al día no obstante en condiciones de bajas temperaturas puede llegar al orden de 1000 requerimientos. Esta situación genera cortes y disrupciones debido a que la sumatoria de los casos genera una demanda de agua mayor a la que la planta de producción puede generar. Particularmente, el invierno del año 2024 fue uno de los fríos de los últimos años, como se aprecia en la figura 8 generando cortes de suministro en varios sectores de la ciudad de Punta Arenas, teniendo que habilitar el plan de suministro alternativo

que tiene por finalidad abastecer de agua potable cuando por alguna situación de emergencia la empresa sanitaria se vea imposibilitada de satisfacer la demanda de agua potable a la población. (Ver ANEXO 1, Plan de suministro alternativo)



Imagen 8. Reporte de temperatura, junio 21 del 2024. (Fuente: Dirección Meteorológica de Chile)

2 Objetivo Principal

Elaborar un plan de comunicaciones para informar oportuna y adecuadamente de la disponibilidad del agua potable y de los procesos de normalización de producción y distribución de agua potable en Punta Arenas, Chile.

2.1 Objetivos Específicos

- Obtener y analizar la información necesaria sobre los desastres en el pasado y como afectaron la infraestructura de producción y distribución del agua potable en Punta Arenas.
- Elaborar un plan de comunicación interna y externa en contexto de emergencia y desastre que afecte a los sistemas de producción y distribución de agua potable.

3 Materiales y métodos

Para una empresa que ofrece servicios de producción y distribución de agua potable es de suma importancia poder contar con un plan comunicacional que facilite las interacciones internas y externas a la organización.

Para las Comunicaciones internas es necesario que todas las personas involucradas en los procesos de producción y distribución conozcan cuál será el mecanismo de comunicación y responsabilidades en situaciones complejas, donde también existe la posibilidad de quedar totalmente incomunicado.

En comunicaciones externas los clientes al pasar de los años y de las regulaciones se han vuelto más exigentes tanto con la calidad como con la continuidad del agua y necesitan estar informados de lo que pasa en los servicios de producción y distribución de agua potable,

Las redes sociales han impactado en las comunicaciones a tal forma que clientes con falta de suministro de agua sea conocido rápidamente por toda la comunidad. Es por ello la importancia de poder contar con un plan comunicacional que aborde situaciones complejas de desabastecimiento pero que también pueda ser usado en situaciones acotadas.

Para este plan se tomarán como referencia documentos elaborados por la Organización Panamericana de Salud y la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja que abordan las comunicaciones en situaciones de emergencia y que en este caso se profundizará en lo que dice relación con una empresa que abastece de agua potable a la ciudad de Punta Arenas. [9, 10]

3.1 El plan comunicacional: Elementos para la comunicación en riesgos

3.1.1 La estrategia de comunicación en riesgos

Este plan comunicacional tiene como finalidad definir las principales acciones a realizar según la etapa en la que se encuentra el riesgo. Este plan es un proceso dinámico que puede variar y acomodarse a las distintas situaciones geográficas, culturales, distintos escenarios y que además permite identificar colaboradores, aliados y recursos.

3.1.2 La comunicación en riesgos

Las industrias principalmente en Chile hace ya un tiempo se vienen preparando para enfrentar situaciones de emergencias y desastres no obstante no todas están trabajando en como comunicar durante una emergencia. Como un país con diversas amenazas y Punta Arenas no está exento como ya se vio en el capítulo anterior, por lo que comunicar de buena forma mantendrá a los clientes informados en los que respecta el estado de los sistemas de agua potable y plan de suministro alternativo con lo que cuenta la empresa.

3.1.3 Los clientes y medios de comunicación, aliados en la vigilancia y la respuesta

En un mundo donde los clientes de bienes y servicios son cada vez más exigentes es muy necesario monitorear las necesidades de estos ante eventos de interrupción de agua potable. Los clientes no siempre quieren tener agua lo más rápido posible ante un corte de suministro, sino quieren estar informados, y escuchados. La empresa debe ser capaz de canalizar los requerimientos y sugerencias con el fin de transformar a los clientes en aliados y comunicadores con las demás personas de su comunidad. Esta tarea debe comenzar en la etapa de preparación generando así una “cuenta de ahorro” que permitirá hacer la comunicación más fluida en tiempos de emergencia. Lo mismo pasa con los medios de comunicación, en la medida que se establezca una conexión permanente con ellos entregándoles la información necesaria para que puedan informar situaciones de emergencia que generen cortes masivos o parciales de agua potable.

3.2 Etapas para elaborar un plan de comunicaciones

Como se había mencionado anteriormente se tomara como referencia La Guía para la elaboración de la Estrategia de comunicación de riesgo de la teoría a la acción de la Organización Panamericana de la Salud [10]. Esta guía sugiere 5 etapas:

- Etapa de preparación,
- Etapa de inicio del evento,
- Etapa de control,
- Etapa de recuperación,
- Etapa de evaluación

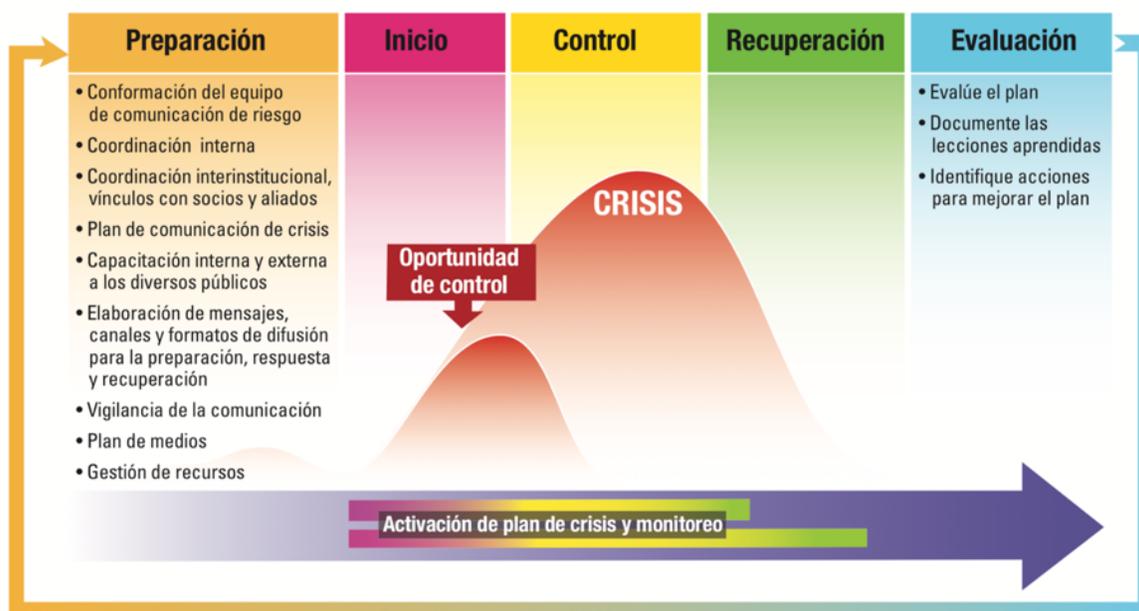


Figura 9: El cuadro grafica el proceso de vida de un plan comunicacional que incluye: La preparación, prevención, respuesta y recuperación. (Fuente: Organización Panamericana de Salud)

3.2.1 Etapa de preparación

Tal vez la etapa más importante del plan comunicacional ya que el éxito de comunicar durante una emergencia radica en cuanto nos preparamos para poder enfrentarla.

En esta etapa se debe conformar el equipo de comunicaciones que dará forma, ejecución y seguimiento al plan, tanto para las comunicaciones internas (personal de la empresa), como para comunicaciones externas (clientes, autoridades, medios de comunicación y organismos fiscalizadores). También en esta etapa es donde se establecen los grados de confianza entre la empresa con los clientes, medios de comunicación y autoridades.

3.2.1.1 Conformación del equipo de comunicaciones

El equipo debe ser multidisciplinario abarcando todas las áreas de la organización y sus principales funciones deberían ser:

- Investigar el contexto político y geográfico regional, elaboración del mapa de riesgo, investigar sobre los clientes críticos (centros de salud, albergues, bomberos, personal de respuesta ante emergencias entre otros), medios de comunicación.
- Investigar sobre la normativa vigente aplicada a la producción de agua potable en situaciones de emergencia.
- Definir la funciones y responsabilidades del equipo.
- Establecer responsables de enlace con comités comuna, provincial, regional de emergencias así como también con el Servicio Nacional de Emergencias y Desastres (SENAPRED)
- Identificar y capacitar a los potenciales Voceros oficiales.
- Integrar el plan comunicacional con el plan de emergencia de la empresa.
- Revisar periódicamente el plan de comunicación.

3.2.1.2 Planificación de la respuesta

A diferencias de otras organizaciones el efecto de las amenazas estudiadas, todas convergen en la falta de suministro de agua potable, por lo que en esta etapa es donde se deben identificar los mejores canales para establecer el dialogo para las comunicaciones internas como externas.

3.2.1.3 Evaluar los recursos y las capacidades existentes o inventario de recursos

La etapa de preparación permite conocer los recursos necesarios y los que están disponibles por la organización, como también la necesidad de inversiones necesarias para robustecer el plan de comunicación. Para catastrar los recursos disponibles se debe realizar:

- Inventario de recursos humanos capacitados en comunicación (potenciales voceros).
- Inventario de recursos económicos y logísticos asignado a situaciones de emergencia y desastre en el ámbito de las comunicaciones.
- Inventarios de canales alternativos para llegar a los clientes.
- Inventarios de medios de comunicación externa.
- Inventario de medios de comunicación interna.

3.2.1.4 Identificación de clientes críticos

Es muy importante en esta etapa identificar cuáles serán los clientes críticos y como se va abordar la comunicación con ellos. En este grupo debiese estar hospitales, albergues.

3.2.1.5 Elaboración de mensajes

En función de cuáles son las principales y más frecuentes consultas de los clientes en emergencias pasadas se hace necesario preparar mensajes que permitan un actuar oportuno antes situaciones similares.

3.2.1.6 Vigilancia de la comunicación

Esta tarea es fundamental en todas las etapas del plan comunicacional debido a que un eficiente monitoreo de los medios de comunicación, requerimientos de información de los clientes, reuniones con juntas de vecinos generaran información relevante para que en periodos de emergencia la comunicación sea de forma expedita y oportuna.

3.2.1.7 Capacitación de los recursos humanos

Es importante capacitar a las personas que serán parte de este plan como también los responsables de la vocería. El desarrollo de un proceso de capacitación entregara conocimientos básicos de comunicación para poder enfrentar una emergencia de falta de suministro de agua.

Alguno de los temas indispensables que deben incluir en la capacitación son:

- Principios básicos de la comunicación de riesgos.
- Prácticas óptimas para comunicarse eficazmente con clientes y medios de comunicación.
- Entrenamiento de vocerías.

3.2.1.8 Métodos alternativos de comunicación

Siempre se cree que al elaborar un plan comunicacional los sistemas de telecomunicaciones existentes para canalizar la información estarán funcionando de forma normal, no obstante no siempre es así por lo que se hace necesario elaborar un plan que permita transmitir la información en una emergencia que tenga también como consecuencia la desconexión total de los sistemas de telecomunicaciones (internet, teléfono, televisión, radios).

3.2.2 Etapa de inicio de la emergencia

El inicio de una emergencia que tiene como principal consecuencia la falta de suministro de agua potable, los clientes estarán ansiosos por saber lo que pasa y cómo van a ser afectados por lo que es muy importante que la información que sea entregada sea sencilla, creíble, verificable, congruente y rápida.

El equipo de comunicaciones debe estar preparado para responder todas estas preguntas en un ambiente de incertidumbre y con un interés sobre lo normal de los medios de comunicación.

Es acá donde el equipo de comunicaciones se integra al comité de emergencia de la empresa con el fin de conocer todos los pasos a seguir, como se va abastecer o cuando se va a restablecer el suministro de agua, asumiendo una falta de suministro.

En esta etapa el equipo de comunicaciones debe activar el plan comunicacional que debiese abarcar lo siguiente.

- Activar las comunicaciones internas.
- Notificar a los miembros del equipo que forma parte del plan comunicacional, principalmente voceros y personas a cargo de remitir la información a los medios de comunicaciones.
- Movilizar el equipo o personal que será el enlace, con comités comunal, provincial o regional de emergencia. También se considera acá el enlace con SENAPRED.
- Movilizar a equipo del área de comunidad con el fin de comunicar a clientes y medir la percepción de estos.
- Seguimiento de los medios de comunicación y vigilancia de las redes sociales, con el fin de detectar rumores e información falsa.
- Actualizar de manera permanente la información a medios de comunicación y a redes sociales.

3.2.3 Etapa de control

En esta etapa el rol del equipo de comunicaciones es seguir informando a los clientes así como también desmentir rumores que podrían surgir. Es importante transmitir a los clientes el hacer un uso eficiente del agua en todo tiempo.

3.2.4 Etapa de recuperación

En esta etapa también debe persistir la entrega de mensajes preventivos, puntualmente si la emergencia corresponde a bajas temperaturas ya que hay una responsabilidad importante en la protección de la infraestructura sanitaria interior que depende de los clientes.

Hay que mencionar que el comportamiento y duración de la emergencia dependerá del tipo de amenaza, el tiempo asociado a la recuperación de la amenaza bajas temperaturas puede ser menor al tiempo de recuperación que podría generar un terremoto.

3.2.5 Etapa de evaluación

Es en esta etapa donde se mide el plan comunicacional a través del:

- Cumplimiento de los objetivos planteados.
- Medir mediante entrevista a los clientes, si los mensajes entregados durante la emergencia cumplieron sus inquietudes.
- Medir eficacia de los canales usados (medios de comunicación, redes sociales)
- Medir el desempeño de las personas encargadas de las vocerías.
- Revisión de la última emergencia catastrada

4 Resultados

4.1 Etapa de Preparación

Plan comunicacional para eventos de corte de suministro de agua en situaciones de emergencias y desastres



Figura 10. Fuente de agua cruda, Laguna Lynch, Invierno 2024. (Fuente. Registro personal)

Introducción

El agua potable que es esencial para la vida cobra una importancia vital cuando no la tenemos y más aun si está asociada a una emergencia. La incertidumbre de no saber lo que pasa, cuando volverá el suministro, donde hay agua, son de las principales dudas que las personas tienen en estas situaciones, por lo que es fundamental que la empresa cuente con un plan que facilite la entrega de la información.

Este plan comunicacional detalla las principales tareas a realizar según en la etapa de la emergencia en que se encuentre.

Objetivos

El objetivo del plan comunicacional es contar con una herramienta que permita desarrollar las comunicaciones de una forma ordenada y conocida durante una emergencia por falta de suministro de agua potable.

4.1.1 Conformación del equipo de comunicaciones

El siguiente cuadro señala la conformación del equipo de comunicaciones para enfrentar emergencias de corte de suministro por cualquiera de las amenazas detectadas en el mapa de riesgos.

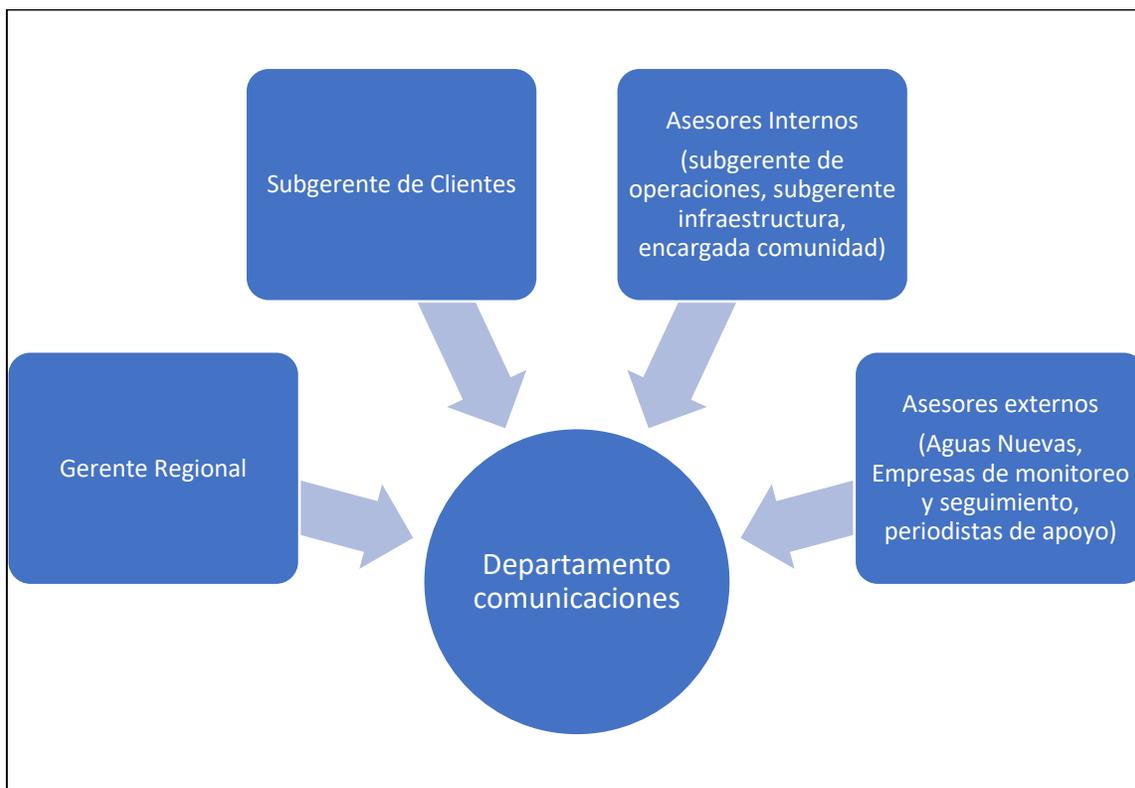


Figura 11. Conformación del equipo de comunicaciones para emergencias de Aguas Magallanes

Este equipo opera de forma paralela el plan de emergencias que tiene la empresa, por ende provee de toda la información de carácter comunicacional al comité central de emergencia.

La principal labor de este equipo es generar la información necesaria para comunicar a los clientes, autoridades a través de los medios de comunicación dispuestos para ellos.

4.1.1.1 Marco Normativo

La tabla 1, muestra las normativa vigente asociada a la disponibilidad y calidad del agua potable en Chile, y que es responsabilidad de la empresa proveedora del suministro.

Requerimientos básicos de la prestación	Seguridad en fuentes y captaciones	Seguridad en producción	Calidad del producto
<p>Artículo N°35 de la Ley General de Servicios Sanitarios (D.F.L MOP N°382/88), establece que "El prestador deberá garantizar la continuidad y la calidad de los servicios, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor".</p> <p>El mismo artículo agrega que "sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso anterior, podrá afectarse la continuidad del servicio mediante, interrupciones, restricciones y racionamientos, programados e imprescindibles para la prestación de este, los que deberán ser comunicados previamente a los usuarios".</p>	<p>D.F.L. MOP N°382/88: Derechos de aprovechamiento (Pexc 90% en aguas superficiales), estudio hidrogeológico y acreditar la posesión efectiva de los derechos de explotación para un período de 5 años.</p> <p>Norma Chilena NCh 777/1 y 2 Of 2000: Ubicación de captaciones, protección contra terceros, diseño de captación subterránea para caudal sustentable.</p> <p>ORD SISS N° 1723 del 12/07/99: Exige pozo de reserva si una localidad se abastece de un solo sondaje o si alguno produce más del 20% del total.</p>	<p>Norma Chilena NCh 691 Of. 2015: 5.3 Seguridad en sistemas de producción: Los sistemas de producción de agua potable, de acuerdo con sus características particulares, deben incorporar la evaluación de riesgos de cada uno de sus componentes, tales como disponibilidad de fuentes de abastecimiento y obras de captación, sistemas de tratamiento, conducciones, volúmenes de reserva de aguas cruda, de agua potable o de ambas. El prestador, o quien corresponda, debe proponer a la Autoridad competente las unidades de reserva o soluciones que requiera para mantener la continuidad y calidad del servicio, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor.</p> <p>Norma Chilena NCh 692 Of. 2000: Instruye ubicación cámara de bombeo, protecciones físicas contra acción de terceros, protección contra incendio, equipo motobomba de reserva (considerando caudal máximo de reserva). Todas aquellas plantas elevadoras que sean fuente única de abastecimiento deben contar con equipo electrógeno.</p> <p>Norma Chilena NCh 691 Of. 2015: Exige la existencia de Estanques de Regulación que consideren adicionalmente un volumen de reserva (emergencia o incendio), presiones máximas y mínimas.</p>	<p>Norma Chilena NCh 409 Of. 2005: Establece contenido mínimo de desinfectante residual en la red (0.2 mg/l de cloro residual) y criterios de cumplimiento que se deben considerar en los muestreos.</p> <p>ORD. SISS N° 276 del 25/3/94: Establece la obligación de mantener equipos de reserva para las instalaciones de cloración.</p> <p>RES. SISS N° 1.723 del 12/7/99: Establece tiempos mínimos de contacto en la desinfección.</p>

Tabla 1. Marco normativo sobre la disponibilidad de agua potable en emergencias y las obligaciones de las empresas concesionarias. (Fuente Revista AIDIS, Chile)

Por parte de la Superintendencia de Servicios Sanitarios se agrega recientemente por Oficio SISS NC 3013:2024 informa a la industria sanitaria, la Jefatura de la Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres solicitando además la contraparte de la empresa sanitaria.

4.1.1.2 Mapa de Riesgos

El mapa de riesgos según lo estudiado y que tienen más relevancia en la ciudad de Punta Arenas se resumen en el siguiente cuadro.

Evento	Zona de ocurrencia	Temporada	Población vulnerable
Terremotos	Punta Arenas	En cualquier momento	Toda la Población
Tsunamis	Punta Arenas	En cualquier momento	Toda la Población
Aluviones	Punta Arenas	Marzo-Octubre	Toda la población con mayor probabilidad de daño a personas que viven en rívera del Río de Las Minas
Bajas temperaturas y Nevadas	Punta Arenas	Mayo-Agosto	Toda la Población

Tabla 2. Mapa de Riesgos. (Fuente. Elaboración Propia)



Figura 12. Trabajos para habilitar plan de abastecimiento alternativo por emergencia de bajas temperaturas en Punta Arenas. Invierno de 2024. (Fuente. Registro Personal)

4.1.1.3 Definición de responsables para la comunicación con autoridades, fiscalizadores y el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED)

No solamente se tienen que mantener informada los clientes sino también debe haber personal encargado de entregar información a las autoridades y organismos fiscalizadores. Para este caso también se incluye a SENAPRED.

Organismo/Autoridad	Etapa Preparación-Evaluación	Etapa Inicio-Control-Recuperación
Alcalde	Gerente Regional	Gerente Regional
Gobernador	Gerente Regional	Gerente Regional
Delegado Presidencial	Gerente Regional	Gerente Regional
SISS (Fiscalizador)	Subgerente de Operaciones	Subgerente de Clientes
SEREMI Salud (Fiscalizador)	Subgerente de Operaciones	Subgerente de Clientes
SENAPRED	Subgerente de Operaciones	Gerente Regional

Tabla 3. Responsables de comunicación con autoridades fiscalizadores, y SENAPRED. (Fuente. Elaboración Propia)

Entre los principales fiscalizadores que actúan durante una emergencia en la que como consecuencia hay falta de suministro de agua potables están la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y la Secretaria Ministerial de Salud (SEREMI Salud).

SENAPRED posee comunicación permanente con la empresa y hay un trabajo en conjunto a través de la Mesa del Agua, que tiene como finalidad la coordinación del plan de abastecimiento alternativo para la ciudad de Punta Arenas.

Por otro lado Aguas Magallanes está trabajando con la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) a través de la Unidad de Gestión de Riesgo y Desastre que tiene como finalidad gestionar, asesorar, planificar, fiscalizar, elaborar y supervisar todas las actividades relacionadas a las gestión del riesgo de desastres.

4.1.2 Recursos y capacidades existentes

4.1.2.1 Voceros para entrega de información

El siguiente cuadro muestra los cargos de las personas que asumen la vocería oficial de la empresa durante una emergencia para entregar información a la comunidad a través de los distintos medios.

Prioridad	Cargo	Medios de comunicación
1	Gerente regional	Prensa escrita, Radio y TV/web
2	Subgerente de Clientes	Prensa escrita, Radio y TV/web
3	Jefe Zonal Clientes	Prensa escrita, Radio y TV/web

Tabla 4. Voceros designados por la organización para la entrega de información. (Fuente elaboración propia)



Figura 13: Atención a medios de Prensa, entregando información por emergencia de bajas temperaturas. Invierno 2024. (Fuente. Registro personal)

4.1.2.2 Inventario de medios de comunicación

Los principales medios de comunicación que existen en Punta Arenas los separaremos como Prensa escrita, radios y Tv/web. Estos medios tienen un convenio con Aguas Magallanes para la difusión de información a la comunidad y cobran un rol importante en situaciones de emergencia.

Medio de comunicación	Nombre	Cobertura
Prensa escrita	Contrato Anual Prensa Austral	Regional
Prensa escrita	Contrato Anual El Pingüino	Regional
Prensa escrita	Publicación en revistas (CChC)	Regional
Radios	Magallanes- PUQ y Radio Natales	Regional
Radios	Capuccino – PUQ	Regional
Radios	Polar – PUQ	Regional
Radios	Soberanía – PUQ	Regional
Radios	Pingüino – PUQ	Regional
Radios	Presidente Ibañez - PUQ	Regional
Radios	Buenos Días Región (Mauro Vidal) – PUQ	Regional
Radios	My Radio-PUQ	Regional
TV / web	ITV	Regional
TV / web	El Magallánico	Regional
TV / web	El Ovejero	Regional
TV / web	Pepe Noticias Comunicaciones	Regional
TV / web	Tukanazo/ comercial/ banner	Regional
TV / web	Matinal Juntos Otra mañana (Ex TVred)	Regional

Tabla 5. Medios de comunicación de Punta Arenas en convenio con Aguas Magallanes. (Fuente. elaboración Propia).

El trabajo con estos medios es permanente, donde su función es informar de las actividades de la empresa así como también de toda las recomendaciones de carácter preventivo para el uso eficiente del agua, y del cuidado de las instalaciones sanitarias que están adentro de las propiedad del cliente.

4.1.2.3 Inventario de redes sociales, definición de responsables

Las redes sociales que mantiene la empresa para entregar información y que atienden a los diferentes públicos objetivos son:

- Facebook
- Instagram
- X (ex Twitter)
- LinkedIn

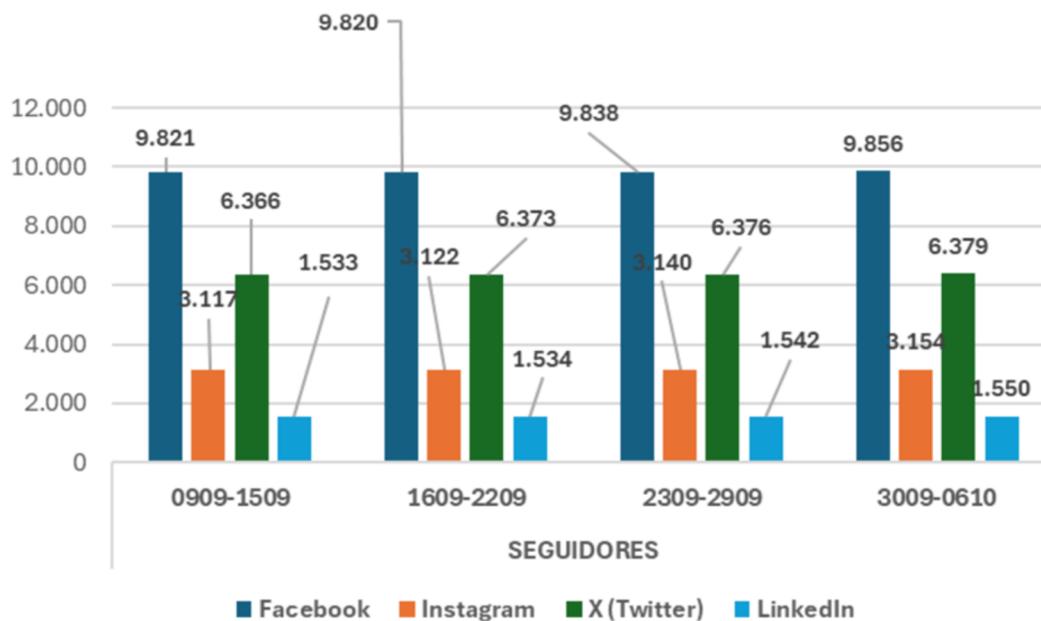


Figura 14. Seguidores según red social. Reporte de Escucha Digital de empresa FEEDBACK semana del 30-09-2024 al 06-10-2024. (Fuente. Correo electrónico institucional)

Las redes sociales son monitoreadas de forma permanente por una empresa externa a la organización, generando reportes semanales y diarios. En periodos de emergencias, proporciona información valiosa ya que los clientes ocupan sus redes para informarse y canalizar necesidades a través de ellas.

4.1.2.4 Identificación de canales para la comunicación Interna y bajada de la información.

Las comunicaciones internas durante la etapa de preparación esta compuestas con un sistema de Intranet donde de manera permanente se está informando el quehacer de la empresa. En periodos de emergencia también queda este canal operativo, no obstante es importante resaltar que una desconexión de las telecomunicaciones (internet, telefonía fija y celular) podría generar también una desconexión de las comunicaciones internas tanto para el conocimiento por parte de los clientes de lo que está pasando, como del personal de la empresa que está en terreno. Para estos casos es donde toman relevancia los dispositivos de telecomunicaciones que se tienen en stand-by como las radios y teléfonos satelitales. La disposición de estos equipos se debe organizar al inicio de una emergencia.

4.1.3 Identificación de clientes Críticos

Se define como clientes críticos aquellos que tendrán un resguardo particular a la hora de enfrentar una emergencia. En este grupo se encuentran Hospitales, centro de salud y albergues.

El listado de estos clientes se encuentra como Anexo en el Plan de suministro alternativo de Punta Arenas. (Ver ANEXO 1)

4.1.4 Elaboración de mensajes.

Es muy importante que, ante situaciones como estas, los mensajes mantengan un tono que exprese empatía y cierto nivel de control, que entregue información útil y refleje un actuar eficiente por parte de la empresa.

También es vital que circule la misma información, igualmente actualizada, en todos los canales que use Aguas Magallanes al momento de comunicarse con la ciudadanía para evitar confusiones o señales mixtas.

ESCENARIO INTERMEDIO: ALTERACIONES PARCIALES

Mensaje sugerido:

⚠ *ATENCIÓN VECINAS Y VECINOS* ⚠

Estamos enfrentando interrupciones parciales en el suministro de agua en algunas zonas de la ciudad. 💧

📅 La distribución se realizará en horarios específicos que informaremos constantemente por nuestras redes.

📱 Si tienes agua, úsala pensando en que enfrentamos condiciones especiales y que hay algunas personas que no tienen suministro, por lo que es nuestro deber cuidarla.

Estamos trabajando para normalizar el servicio lo antes posible. Reporta cualquier incidencia por nuestros canales habilitados:

🌐 www.aguasmagallanes.cl | 📞 [Teléfono] | 💬 @aguasmagallanes.

Gracias por tu comprensión.

ESCENARIO GRAVE: CORTE TOTAL CON RESTABLECIMIENTO PRÓXIMO

Mensaje sugerido:

🚨 *INFORMACIÓN IMPORTANTE* 🚨

Debido a la compleja situación por lo que estamos atravesando, hemos tenido que interrumpir el suministro de agua en toda la zona.

💧 Nuestros equipos ya están trabajando para restablecer el servicio lo antes posible, en la medida que la situación lo permita.

➡ Mientras tanto, dispondremos de puntos de distribución de agua potable para las y los vecinos en diferentes puntos de la ciudad.

📍 Consulta los puntos y horarios en: www.aguasmagallanes.cl / @aguasmagallanes

📱 Reporta cualquier emergencia a través de:

🌐 www.aguasmagallanes.cl | 📞 [Teléfono] | 💬 @aguasmagallanes.

Agradecemos tu paciencia y colaboración.

3. ESCENARIO EXTREMO: CORTE INDEFINIDO Y ALTA INCERTIDUMBRE

Mensaje sugerido:

● EMERGENCIA SANITARIA: IMPORTANTE ●

Debido a la magnitud de las condiciones climáticas, el suministro de agua se ha visto afectado y si bien estamos trabajando para reponerlo, aún no podemos precisar cuándo se restablecerá completamente.

Estamos haciendo todo lo posible para recuperar el servicio, sin embargo, la calidad del servicio, así como la seguridad de todas las personas es nuestra prioridad.

💧 Como medida de emergencia, hemos dispuesto de puntos de distribución de agua potable gratuitos para las zonas más afectadas.

📍 Consulta los puntos aquí: www.aguasmagallanes.cl | @aguasmagallanes.

⚠️ Mientras tanto, recomendamos mantenerse informado por nuestros canales oficiales:

🌐 www.aguasmagallanes.cl | 📞 [Teléfono] | 💬 @aguasmagallanes.

Gracias por tu comprensión en estos momentos difíciles. Seguiremos informando apenas tengamos cambios.

4.1.5 Vigilancia de los medios de comunicación y redes sociales

Las redes sociales incursionaron de forma abrupta en la comunicación hacia las personas, tanto así que se ha convertido en un reservorio de información valiosa a la hora de poder planificar. Es por ello se hace necesario un monitoreo permanente de estas con mayor énfasis en tiempos de crisis originado por alguna emergencia.

Aguas Magallanes posee un contrato de asesoría comunicacional externa y digital (redes sociales) donde su principal función es preparar informes de escucha digital de nuestro quehacer y comportamiento de los clientes con nuestras redes, así como también la asesoría comunicacional en todo tiempo y particular en los momentos de crisis por emergencias.

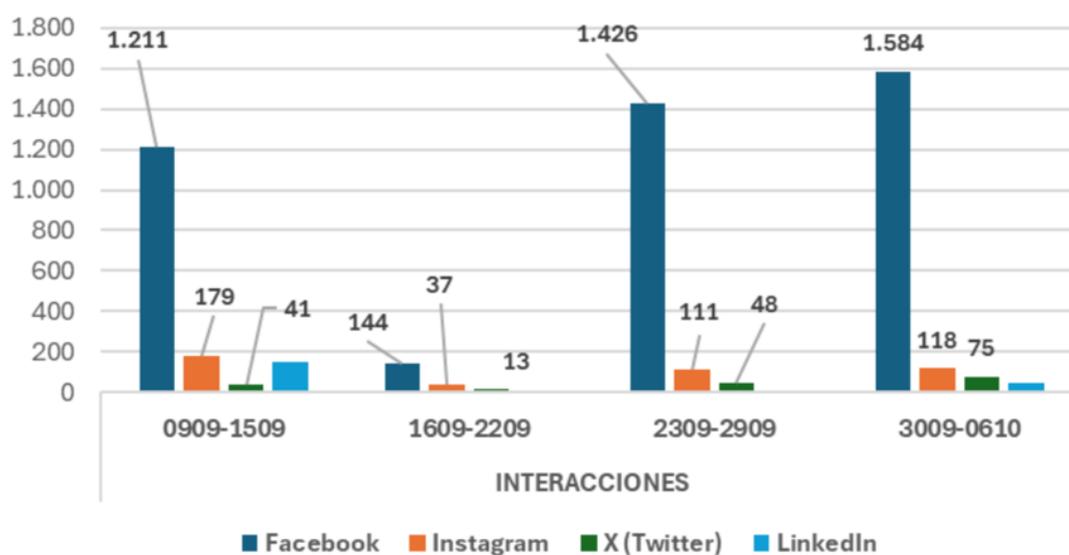


Figura 15 Interacción semanal de clientes según red social. Reporte de Escucha Digital. (Fuente empresa FEEDBACK semana del 30-09-2024 al 06-10-2024. (Fuente. Correo electrónico institucional)

4.1.6 Capacitación de los Recursos Humanos.

Es de suma importancia que todas las acciones mencionadas en la Etapa de Preparación sean conocidas por cada uno de los actores tanto del plan comunicacional como de toda la organización.

Entre las capacitaciones a realizar se encuentra:

- Capacitación sobre el plan comunicacional destinado al equipo de comunicaciones
- Capacitación del plan comunicacional a toda la organización
- Capacitación de vocerías.

Es relevantes que estas capacitaciones sean de forma permanente y en conjunto con el plan de emergencia de la empresa. El éxito del buen desempeño del plan comunicacional ante una emergencia radicara en cuanto lo conocemos y nos preparamos.

4.1.7 Plan de contingencia comunicacional

Como se ha mencionado anteriormente, la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena en más de una ocasión ha quedado totalmente desconectada debido a la falla en el sistema de fibra óptica que llega a Punta Arenas. Desconexión con el resto de país e incluso entre las ciudades que conforman la región. Es por ello, que se establece como medida de contingencia para poder hacer llegar la información relevante a los clientes a través de telefonía, satelital, radios VHS, y afiches informativos. En este caso las juntas de vecinos organizadas pasan a cumplir un rol fundamental para el desarrollo de las comunicaciones.

4.1.7.1 Inventario de Radioaficionados.

Magallanes ha quedado en desconexión total de las telecomunicaciones, por lo que se elaborará un plan de medios para radioaficionados con el fin de transmitir información importante a los clientes. En ANEXO 2 se muestra el listado de radioaficionados de Punta Arenas.

El desafío de este plan, es generar un procedimiento de trabajo con los radioaficionados para que se pueda llevar a cabo la comunicación en el caso de una emergencia.

4.1.7.2 Inventario de Juntas de vecinos y contactos

Las junta de vecinos son aliados estratégicos a la hora de informar situaciones de desabastecimiento. A través de la Unidad de Relacionamiento comunitario de Aguas Magallanes se está en contacto con ellos, y cumplirán una tarea estratégica como parte del flujo de comunicación ante eventos de desconexión total de las telecomunicaciones. En ANEXO 3, se enlista las Juntas de vecinos de Punta Arenas con sus contactos.

4.1.7.3 Equipamiento para las comunicaciones internas (desconexión del país)

Con el fin de atender una contingencia de desconexión total de los sistemas de telecomunicaciones la empresa cuenta con 4 teléfonos satelitales en la región que tienen un programa de recarga anual lo que permite estar operativo en todo tiempo. A la vez desde el punto de vista operativo dos de las instalaciones más importante para la producción de agua cuentan con un enlace Satelital y sistema eléctrico de respaldo lo que facilitara las comunicaciones internas en el caso de alguna emergencia en la que este asociada una caída de los sistema de comunicación.

Además de teléfono y enlace satelital la empresa cuenta con 15 radios VHS instaladas en camionetas de personal operativo y ejecutivo. De manera preventiva este equipamiento debe tener una prueba mensual con el fin de comprobar su operatividad.

Este equipamiento no solo será usado para las comunicaciones internas sino que también se usara para divulgar información relevante al personal operativo que está en contacto con las juntas de vecinos si la situación así lo amerita. Ver tabla 6.

Equipo	cantidad	Ubicación
Teléfono Satelital	2	Centro de control operativo, Operador de Producción
Enlace Satelital	2	Planta elevadora Leñadura, Planta elevadora Parrillar
Radio Bases	10	Camionetas de Personal equipo de emergencia
Radio Portátil	5	Operadores de Terreno

Tabla 6. Catastro de equipamiento no dependiente de red internet. (Fuente. Elaboración propia)

4.2 Etapa de inicio de emergencia

Una vez que se declare una emergencia que tenga como consecuencia la falta de agua potable la empresa deberá:

- Notificar a los miembros del equipo de comunicaciones o acudir al punto de encuentro como esta definido en el plan de emergencia. Por esta razón es muy importante la capacitación del personal, porque como se ha visto existe la posibilidad de que una emergencia venga acompañada con falla en los sistemas de telecomunicaciones generando una desconexión total.
- Habilitar los sistemas de comunicaciones de contingencia (teléfonos satelitales, radios) si la condición lo amerita.
- Los encargados del enlace con autoridades y fiscalizadores deben participar de las reuniones correspondiente según la escala de la emergencia (comunal, provincial o regional).
- Activar la comunicación con Juntas de vecinos y clientes críticos de forma paralela a la comunicación que se entregara por medios de comunicación y redes sociales. En esta etapa los directivos de las junta de vecinos se transforman en un rol primordial de comunicación con la comunidad y principalmente si la emergencia trae consigo una desconexión por falla en las telecomunicaciones.
- Actualización permanente hacia medios de comunicación y redes sociales.
- Monitoreo de las actividades de comunicación.
- Poner énfasis en las comunicaciones interna, puntualmente hacer llegar la información al personal que está trabajando en terreno, debido a que estos también son consultado por los clientes por lo que tienen que tener una retroalimentación periódica a través de reuniones diarias o generar grupos de mensajes. Estos equipos deben además andar con radios para canalizar información si hay falla en los sistemas de telecomunicaciones dependientes de la red de internet y telefonía celular.

4.3 Etapa de control

En esta etapa se debe seguir comunicando el estado de los sistemas. La población estará sensible por lo que hay que poner énfasis en el monitoreo de redes y medios de comunicación y aclarar rápidamente inquietudes de los clientes o desmentir rumores que se generen por personas ajenas a la organización.

4.4 Etapa de recuperación

En esta etapa el énfasis de la población es probable ya no esté en la falta de suministro, y su preocupación sea desviada a otros temas, sin embargo se debe reforzar el cuidado eficiente del agua como el mantenimiento de la infraestructura interna de los hogares ya que esta es responsabilidad de cada cliente, puntualmente cuando se enfrente emergencias por bajas temperaturas donde la infraestructura interior si no está protegida térmicamente es factible sufra daños importantes.

4.5 Etapa de revisión y actualización del plan.

Es en esta etapa donde se debe evaluar el plan, verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos y tomar las consideraciones necesarias para su actualización. Es importante hacer un resumen del monitoreo de las redes y medios de comunicación, y evaluar el desempeño de los voceros. Los hallazgos detectados deben formar parte de la actualización del plan así como también de la capacitación del personal que participa de la emergencia y principalmente del equipo de comunicaciones.

4.5.1 Revisión de antecedentes de última emergencia catastrada

La última emergencia catastrada corresponde a un corte de agua potable debido al congelamiento de medidores de caudal que se rompen y pierden agua en gran cantidad. Las bajas temperaturas que originaron el evento no generaron interrupciones en el proceso de producción propiamente tal, no obstante la demanda por la pérdida de miles de medidores rotos generó una demanda mucho mayor a la que planta de producción puede generar. Esto

genero cortes en varios sectores de la ciudad por aproximadamente 2 semana. Las temperaturas registradas fueron de las más bajas en los últimos 54 años por lo que se tuvo que desplegar el plan de suministro alternativo a gran parte de la ciudad de Punta Arenas.

Aunque no existían un plan comunicacional para la última emergencia vivida durante el invierno 2024, hay elementos que se evidenciaron como.

- Buen desempeño de los voceros.
- Buena presencia en medios de televisión y radio.
- Buena presencia con información para los clientes a través de las redes sociales.
- Comunicación fluida con SENAPRED, y autoridades.

Entre los puntos a mejorar se destaca.

- Campaña preventiva no causo impacto en la personas. Gran porcentaje de roturas de medidores se debió a deficiencias en medidor o instalaciones internas ambos temas de responsabilidad de los clientes.
- Flujo de comunicación interna para entrega de información de la emergencia no estaba definido no obstante una vez consolidado funciono de buena forma.
- No fue necesario pero tampoco se contaba con un plan de emergencia ante contingencia en sistemas de telecomunicaciones.
- Las interacciones con junta de vecinos fue en la etapa de inicio de la emergencia no hubo una interacción de forma preventiva (hoy se abordara en la etapa de preparación).

A continuación se muestran recortes de la prensa y redes sociales de cómo se informó la emergencia señalada.

Foto: Álvaro Cisneros Long



El congelamiento de los medidores generó una serie de trastornos a la población.

11 mil requerimientos recibió Aguas Magallanes durante emergencia climática

» El frío extremo y las interrupciones de suministro afectaron a miles de hogares en Punta Arenas.

La empresa Aguas Magallanes dio a conocer un nuevo balance tras la emergencia climática que azotó a Punta Arenas a fines de junio. De acuerdo con los registros de la estación meteorológica Jorge Schythe, dicho mes fue el más frío en los últimos 54 años, con una precipitación de nieve que alcanzó los 29,1 centímetros, un nivel no visto desde 2002. En este contexto, la sanitaria recibió cerca de 11 mil requerimientos, lo que equivale a la totalidad de casos que se reciben en un año normal.

Cristián Oyarzún Araya, subgerente de clientes de Aguas Magallanes, dijo que aunque las plantas de producción de agua potable hayan operado con normalidad durante la emergencia, muchos hogares de la región enfrentaron serios problemas. Las bajas tem-

» Más de 4 mil cambios de medidores fueron cambiados, aunque a la fecha aún quedan cerca de 70 requerimientos pendientes

peraturas provocaron filtraciones y roturas de cañerías interiores expuestas y medidores, afectando directamente a un gran número de clientes. Además, se realizaron interrupciones del suministro de agua para así contener la pérdida del recurso y proteger las reservas de los estanques, lo que generó más inconvenientes que soluciones para los clientes.

Fueron familias completas que se vieron obligadas a lidiar con la falta de agua potable en medio del invierno más crudo de los últimos años, enfrentando las dificultades de realizar tareas básicas como cocinar, limpiar y mantenerse

abrigados. Tal situación provocó un gran malestar y preocupación entre los afectados, quienes tuvieron que esperar la resolución de sus problemas en un periodo de alta demanda para la empresa.

Durante la emergencia, Aguas Magallanes desplegó un gran operativo en terreno, reforzando cuadrillas y brindando apoyo operativo, administrativo y comunicacional. Sin embargo, para muchos clientes, estas acciones no fueron suficientes para mitigar el drama de enfrentarse a una infraestructura inadecuada para soportar las condiciones extremas de la zona. El trabajo puerta a

puerta en sectores críticos buscó reforzar las recomendaciones sobre el cuidado de las instalaciones sanitarias, pero en realidad mostró que muchos hogares no estaban totalmente preparados para estos niveles de adversidad.

El resultado de los trabajos durante la emergencia incluye más de 4 mil cambios de medidores, aunque a la fecha aún quedan cerca de 70 requerimientos en proceso de atención debido a la complejidad de algunos casos. Oyarzún reiteró la urgencia de una revisión y protección térmica de las instalaciones de agua para evitar futuros problemas, pero para los afectados, el mensaje llega tarde. La comunidad ha exigido soluciones más efectivas y una mejor preparación para enfrentar este tipo de contingencias en un futuro. **LA PA**

Figura 16. Recorte de noticia sobre el número de requerimientos atendidos por bajas temperaturas que afectaron a la ciudad de Punta Arenas durante el invierno de 2024. (Fuente La Prensa Austral)



Un aspecto del gelido estado en días recientes de la captación del estero Dumestre, en Puerto Natales.

Christian Adema, gerente regional de Aguas Magallanes

“Fuentes de agua cruda que abastecen a las plantas de producción en la región nunca estuvieron en riesgo”

» El ejecutivo de la empresa sanitaria lamentó las emergencias que se registraron en los domicilios, donde el frío originó la rotura de medidores de agua, aunque insistió en que se debe proteger los aparatos para evitar su desperfecto.

La emergencia por bajas temperaturas que afectó a la región durante los recientes 15 días abrió varias aristas respecto del abastecimiento del agua potable. ¿Estamos realmente preparados para enfrentar los inviernos? ¿Faltó en algún momento el suministro? ¿Qué pasó con las fuentes de agua cruda?

Las interrogantes planteadas fueron abordadas por el gerente regional de Aguas Magallanes, Christian Adema, quien en primer término puso énfasis en que la totalidad de las fuentes de agua cruda de las cuatro ciudades que atiende la empresa sanitaria en la región (Punta Arenas, Puerto Natales, Porvenir y Puerto Williams), “nunca estuvieron en riesgo y más aún haciendo frente a una condición especial de bajas temperaturas, ya que cada invierno se presenta como parte de un hecho normal para la empresa”. Adema agregó que lo anterior “no sólo lo declaró la sanitaria Aguas Magallanes en reiteradas comunicaciones, sino que además fue fiscalizado por la autoridad sanitaria, que constató y corroboró el normal funcionamiento de las operaciones”.

El gerente regional de la sanitaria señaló que durante el desarrollo de la emergencia, las redes sociales de la empresa mostraron

» “La escarcha e importantes volúmenes de hielo forman parte de la infraestructura hídrica. Sin embargo, este fenómeno durante la estación más fría del año es parte de un proceso normal, dentro de la operación de Aguas Magallanes”, resaltó Adema

impactantes imágenes de algunas de las captaciones de agua cruda, fuentes que abastecen de este elemento a las plantas de producción para su tratamiento y producción para el consumo humano. “Nadie quedó indiferente. La escarcha e importantes volúmenes de hielo formaban parte de la infraestructura hídrica. Sin embargo, anualmente este fenómeno durante la estación más fría del año es parte de un proceso normal dentro de la operación de Aguas Magallanes. El esmero y sacrificado trabajo diario de los operarios de la empresa hace posible que la producción no se desenga, a pesar de las duras condiciones climáticas de cada invierno”.

Recomendación a usuarios

No obstante, Adema lamentó las emergencias que se registraron en los domicilios de las ciudades magallánicas, donde el frío originó la rotura de medidores de agua. Ante ello, el gerente de la

sanitaria señaló que “nuestro personal trabajó demandadamente para subsanar los desperfectos y reponer el suministro”. A modo de consejo o recordatorio, añadió que “muchas de ellas (emergencias) tuvieron su origen por falta de protección, por lo que siempre estamos recomendando a los usuarios mantener protegidos y resguardados los medidores, porque las bajas temperaturas con capacidad de hacer méla en los aparatos”.

Fuentes de agua cruda

Disponer de fuentes de agua cruda, es un tema importante para el normal abastecimiento del vital elemento a los hogares. En relación a ello, Adema reiteró que “en Magallanes el abastecimiento hídrico para las localidades que atiende Aguas Magallanes, está asegurado. Esta afirmación se basa en la diversidad de fuentes que respaldan la operación y a los proyectos de inversión, cuya finalidad es robustecer la infraestructura hídrica, acorde al



Cada invierno trabajadores y contratistas de Aguas Magallanes realizan arduas tareas para mantener el flujo constante de las fuentes de agua cruda. En la foto, un operario rompe el hielo profundizado con un combi.



En Porvenir, la Laguna Sin Nombre, fuente de agua cruda para el abastecimiento de la capital fueguina, también experimentó el rigor climático. En la foto, los operarios de Producción, Raúl Mancilla Muñoz y César Oyarzo Maragón, durante la limpieza de la aducción.

crecimiento de las ciudades y las industrias”.

El ejecutivo de la empresa sanitaria en Magallanes hizo ver que una de las fuentes de agua cruda de la capital regional es parte del paisaje urbano: el río de Las Minas, uno de los afluentes más importantes. A esta fuente se suman el río Tres Brazos, Lladadura, laguna Familiar y laguna Lynch.

“Con esta ‘materia prima’,

Aguas Magallanes trabaja los 365 días, las 24 horas, sin descensos, para que esa agua cruda, después de un complejo proceso, llegue a los hogares tal como la vemos a diario, durante las 4 estaciones del año, e incluso cuando las temperaturas bajan considerablemente tal como ocurrió durante estos primeros 15 días y cuando el invierno recién comienza a asomarse en Magallanes”, complementó Christian Adema. **APA**

Figura 17: Recorte de noticia sobre el impacto que generaron las bajas temperaturas durante el invierno 2024. Fuente la Prensa Austral

PROPUESTAS ANTE VISITA PRESIDENCIAL
Parlamentarios piden liberar la entrada de médicos extranjeros, un nuevo puerto, modificar el régimen de Zona Franca y el plan habitacional, además de más inversión antártica. (Página 12)

TEMA SENSIBLE
Magallánicos reaccionan molestos y se manifiestan en redes sociales ante próximo aumento en tarifas de la luz. (Página 13)

HAY SEIS ADULTOS PROCESADOS
Nueve menores víctimas de explotación sexual han detectado en Magallanes (Página 3)

Año XVI, N° 6.075

Punta Arenas, viernes 28 de junio de 2024

EL PINGUINO

www.elpinguino.com Canal 30 señal cable Pinguino Radio 95.3 FM / 990 AM 02 292900 Radio +569 58575527

Se agudiza falta de agua en Punta Arenas

● Sigue aumentando el número de vecinos sin agua potable a raíz del congelamiento del sistema. La empresa Aguas Magallanes anuncia cortes programados de 10 horas para diferentes sectores de la ciudad. El llamado es a estar atentos a la información que se irá compartiendo durante la jornada. (Página 6)

EN PLENO CENTRO
Locatarios denuncian intimidación por parte de vendedores (Página 23)

HOSPITAL CLÍNICO
Atención por caídas suman 51 sólo en lo que va de junio (Página 20)



Boric y sus anuncios en materia de viviendas, aeropuerto y patrimonio (Página 4)

Y AHORA VIENE EL MAM
Festival Domingo Savio premió a sus ganadores (Página 18)

EN MAGALLANES
Censo seguirá en julio para cubrir un 4 por ciento restante (Página 10)

PERSONAS EN SITUACIÓN DE CALLE FUERON DERIVADAS A SEDE DE LA CONADI

“Emergencia humanitaria” derivó en conflicto por un techo (Página 7)

Figura 18. Recorte de titular de diario local anunciando los problemas generados por las bajas temperaturas. (Fuente: Diario del Pinguino)

Los problemas, señalaron desde la sanitaria, son de distribución y no de producción

Emergencia hídrica: Aguas Magallanes anuncia cortes programados de 10 horas

● Desde Senapred, en tanto, hicieron un pronóstico meteorológico desolador: se requieren 10 días para habilitar toda la red de agua, pero hasta antes de nuevas bajas temperaturas se dispondrá de solo "cinco o seis".

Diego Brevo
dbrevo@elpinguino.com

Desde la planta de Aguas Magallanes, Christian Adema, gerente de la sanitaria, hizo una observación sepulcral: "Llevo 36 años trabajando en esto y nunca había visto el nivel de destrucción que esta emergencia climática está generando".

La frase la dijo durante la fría tarde del jueves, en la parte alta de la ciudad. Le antecedieron y sucedieron otras desalentadoras observaciones. "La situación del agua potable en Punta Arenas está compleja. Durante estos 10 días de emergencia climática que llevamos hemos manejado el sistema del agua potable a través del manejo de presiones, pero ya llegamos a una situación en que la demanda, que es de 55 millones de litros, contra 32

que es un día normal, hace que estemos absolutamente disparados con los consumos de la ciudad".

Aunque fue rápido en aclarar que el problema no es de producción sino de distribución, a propósito del frío que ha resultado en "una gran cantidad de roturas, de arranque con problemas severos, donde se está escapando el agua".

Por todo lo anterior, anunció "restricciones de consumo". "Ya está partiendo una en el sector alto de Punta Arenas, que tiene que ver más que con un corte, con una restricción en una de las grandes matrices de Punta Arenas y hace que los sectores altos hacia el sector norte se va a ir quedando sin agua durante la tarde".

Cortes por 10 horas

Los cortes deberían ser de aproximadamente

10 horas, lo que permitiría la recuperación de los estanques. En tanto, en las calles están desplegadas 25 cuadrillas de reparación, con más de 100 trabajadores tratando de evaluar y reparar lo destruido. En las próximas horas se sumarán equipos de Aguas Araucanía, de Temuco, y de Aguas Atacama.

En proporción, los reclamos por rotura de medidores o cañerías son el 10% de los clientes, los que finalmente "están afectando a la totalidad de la población", precisó Adema.

Por su parte, Juan Carlos Andrades, director regional del Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres (Senapred), hizo un llamado a "lo importante: atender los llamados de la empresa, de los especialistas, de los técnicos y, sobre todo, en consideración a ese 10% de clientes que están provocando el 90% de falta de agua, más que la producción, sino en poder distribuir. El llamado es que al interior del domicilio, si hay fugas detectadas, suplírlas, taponearlas y evitar que se pierda el agua. Con eso nos ayuda en mucho. No reparemos hoy, pero sellemos evitar la pérdida de agua".

Senapred, Aguas Magallanes y la Municipalidad de Punta Arenas elaboraron, dijo Andrades, un plan de acción para poder trabajar. Aunque sinceró que, para poder recuperar la red, de-



Parte de la estrategia para enfrentar los cortes de agua ha sido instalar puntos de distribución.

berían disponer de 10 días de tiempo meteorológico que no congele cañerías ni medidores. Los pronósticos apuntan a "una ventana positiva dentro de lo posible, tendremos chubascos menores que son recuperables. Tenemos cinco o seis días para que

la comunidad trabaje en sus domicilios y nos apoye al sistema", explicó el director.

La urgencia está en resolver hasta antes de que venga una próxima nevada, proyectada para el próximo domingo 30 de junio, las que debe-

rían ser "no intensas, sino normales".

En horas de la jornada del jueves, funcionarios de la Superintendencia de Servicios Sanitarios fiscalizaron la planta de Aguas Magallanes. Se espera un pronunciamiento del trabajo realizado en terreno.



Inspectores de la Superintendencia de Servicios Sanitarios en la planta de Aguas Magallanes.

Figura 19. Recorte de Información sobre la emergencia por bajas temperaturas, y plan de abastecimiento alternativo. (Fuente. Diario el Pinguino de Punta Arenas).

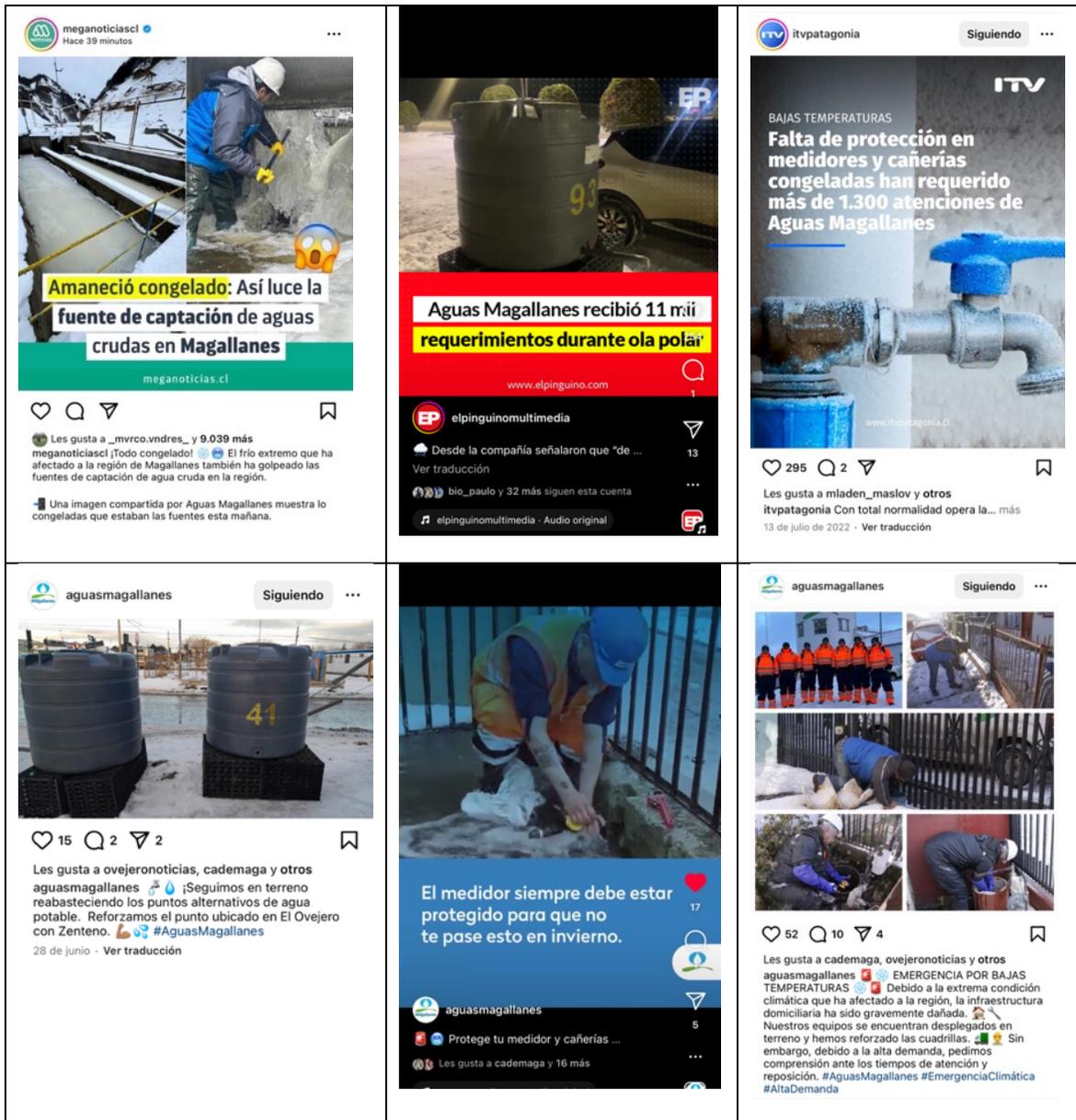


Figura 20. Presencia en redes de la emergencia de invierno por bajas temperaturas. (Fuente. red social Instagram)

5 Discusión

Aunque es un mito urbano la afirmación que en Punta Arenas no ocurren temblores esta investigación deja en evidencia que hay una probabilidad importante de que ocurran, por lo que estar preparados para enfrentar una respuesta oportuna desde el punto de vista de las comunicaciones agilizará las acciones en este ámbito en presencia de una emergencia.

El plan comunicacional desarrollado da cuenta de una estructura inicial que sin duda será sujeta a modificaciones y/a actualizaciones en el futuro, ya que cada emergencia o buena práctica realizada en otra empresa enriquecerá sin duda y mejorará la forma de comunicar.

Aunque la empresa cuenta con un plan de emergencia para situaciones de emergencia y en este hay una sección asociada a las comunicaciones no operativizaba esta actividad que es esencial para entregar la información necesaria a los clientes.

Este trabajo también da cuenta de varias actividades que está desarrollando la empresa en el ámbito comunicacional no obstante eran actividades que no convergían en un solo instrumento como es lo que realizó con este plan comunicacional, que tiene la particularidad que puede ser usado como referencia para el desarrollo de planes comunicacionales de cualquier industria destinada a la producción y distribución de agua potable.

Este plan comunicacional generará un impacto positivo en nuestros clientes ya que hay actividades a desarrollar de carácter preventivo como la comunicación permanente con la juntas de vecinos, entregando información referente al buen uso del agua y aconsejando sobre el cuidado de la infraestructura sanitaria, acción fundamental a la hora de enfrentar emergencias así como también generando equipos de trabajo con fiscalizadores y SENAPRED para planificar como será el abastecimiento alternativo de agua potable como las acciones a realizar en una emergencia.

Con respecto a la última emergencia catastrada al margen de no tener un plan comunicacional definido, funcionaron varias acciones que posee este plan pero de forma independiente como:

- Monitoreo de las redes sociales

- Monitoreo de los medios de comunicación
- Participación activa de voceros
- Generación de información para medios de prensa, redes sociales, autoridades y fiscalizadores

También se identificaron buenas prácticas que son incluidas en este plan. Como la canalización de la información para clientes a través del personal operativo que se encuentra trabajando en los requerimientos en las calles.

Conclusiones y Recomendaciones

Unas de las principales ventajas de poder contar con un plan comunicacional, es que nos permitirá estar preparados y en conocimiento del trabajo a realizar con los medios de comunicación, redes sociales y autoridades al momento de enfrentar una emergencia por falta de suministro de agua.

La etapa de preparación aparece como la más importante de este plan comunicacional ya que el éxito de comunicar durante una emergencia radica en cuanto nos preparamos para enfrentarla.

Punta Arenas no está exenta a desastres naturales, como se evidenció, existieron al menos dos movimientos telúricos de proporciones, inundaciones y bajas temperaturas que causaron daños a la infraestructura de la ciudad y cortes de agua potable en algunos casos.

La estructura para poder realizar un plan comunicacional propuesta por la Organización Panamericana de Salud tiene la ventaja de que puede ser usado en otras empresas de producción de agua potable teniendo como referencia además el trabajo desarrollado en esta tesis.

Aguas Magallanes tiene un departamento de comunicaciones con varios elementos del plan comunicacional por lo que su implementación no debería llevar un tiempo prolongado. Se destaca además el aprendizaje de la última emergencia por bajas temperaturas que vivió la ciudad que generó múltiples cortes de suministro de agua donde se hizo un levantamiento de hallazgos positivos que sin duda serán un aporte para las actualizaciones del plan.

Una ventaja significativa de este plan es que se puede mejorar continuamente, sin necesidad de que ocurran emergencias para detectar debilidades o fortalezas.

Expresiones de gratitud

A Dios por ponerme en esta posición después de años de haber dejado de estudiar.

A mi esposa, mi soporte y mi motor

A mis hijos Amelia y Máximo por su paciencia y su tiempo

A Aguas Magallanes, Christian Adema Galetovic, Mario Barrientos Santana, Karina García Riquelme, Adriana Quintanilla Cifuentes por su apoyo en distintas etapas de este proyecto.

Referencias bibliográficas

1. Romero H. y Romero H. Ecología política de los desastres: vulnerabilidad, exclusión socio-territorial y erupciones volcánicas en la Patagonia Chilena. *Magallania*. 2015; 43(3): 7-26
2. Fugellie S. A un siglo del agua. 1ra ed. Punta Arenas: Empresa de Servicios Sanitarios de Magallanes; 1996.
3. Gob.cl. [citado el 22 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www.siss.gob.cl/586/w3-propertyvalue-6314.html>
4. Martinic M. Registro histórico de antecedentes volcánicos y sísmicos en la Patagónica austral y la tierra del fuego. *Magallania*. 2008; 36(2): 5-18.
5. Cisternas A y Vera E. Sismos históricos y recientes en Magallanes. *Magallania*. 2008; 36(1): 43-51.
6. Palacios A. Nota Histórica del primer sismo registrado en la ciudad de Punta Arenas y en la región de Magallanes en febrero de 1879. *Magallania* 2013; 41(2): 215-220
7. Sernageomin.cl. [citado el 22 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.sernageomin.cl/items/5885f86c-e17d-4497-8888-1da32a319080>
8. Vidal O. Torres del Paine, ecoturismo e incendios forestales: Perspectivas de investigación y manejo para una biodiversidad erosionada. *Revista Bosque Nativo*. 2012; 50: 33-39.
9. Preparecenter.org. [citado el 22 de octubre de 2024]. Disponible en: https://preparecenter.org/wp-content/sites/default/files/directrices_comunicacion_en_emergencia_2009_0.pdf

10. De abril P 14. Guía para la Elaboración de la Estrategia de Comunicación de Riesgo [Internet]. Paho.org. [citado el 21 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://www3.paho.org/hq/dmdocuments/2011/TallerElaboracionEstrategia-Peru-VilmaGutierrez-Abril2011-Guia.pdf>

Anexos

Anexo 1. Plan de suministro alternativo de Punta Arenas (fuente: SENAPRED).



**PROTOCOLO ENTRE
OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIA
DEL MINISTERIO INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA,
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUNTA ARENAS
Y
AGUAS MAGALLANES S.A.**

**PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE ANTE CORTES MASIVOS Y PROLONGRADOS
DE AGUA POTABLE**

En Punta Arenas, a 06 de Febrero de 2020, entre **AGUAS MAGALLANES S.A.**, RUT N° 76.215.628-8, representada por don Christian Adema Galetovic, Ingeniero Civil Industrial, Gerente Regional de Aguas Magallanes, cédula de identidad N° 8.219.969-1, ambos con domicilio en Calle Manuel Señoret N° 936, Comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, en adelante e indistintamente la “Empresa”, por una parte; la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUNTA ARENAS**, Corporación de Derecho Público, RUT N° 69.250.200-0, representada por el señor Alcalde de la Comuna de Punta Arenas, don Claudio Radonich Jiménez, de profesión Abogado, cédula nacional de identidad N° 9.188.482-8, ambos domiciliados para estos efectos en Plaza Muñoz Gamero N° 745, Comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, en adelante e indistintamente “el municipio” o “Municipalidad”, y; la **OFICINA NACIONAL DE EMERGENCIAS DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA**, en adelante “ONEMI”, representada por el Director Regional de ONEMI Magallanes don Juan Carlos Andrades Careaga, de profesión Oficial de Estado Mayor del Ejército de Chile, cédula nacional de identidad N° 9.486.710-K, ambos domiciliados en Avenida Cristóbal Colón N° 105, Comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, acuerdan celebrar el presente protocolo de atención de emergencias por corte masivo de agua potable:

1. INTRODUCCIÓN.

- a. La Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, señala en su artículo 9° que **“Las municipalidades deberán actuar, en todo caso, dentro del marco de los planes nacionales y regionales que regulen la respectiva actividad”**, dentro de los cuales se encuentra el Plan Nacional de Protección Civil, Instrumento Indicativo para la Gestión Integral aprobado mediante Decreto Supremo del Ministerio del Interior N°156 de fecha 12 de marzo de 2002.

En este mismo contexto, la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, antes citada, en su artículo 4° letra i) señala que, en el ámbito de su territorio, podrán desarrollar funciones relacionadas con **“la prevención de riesgos y la prestación de auxilio en situaciones de emergencia o catástrofes”**.

- b. Asimismo, la misión de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio de Interior ONEMI, es planificar, coordinar y ejecutar las actividades destinadas a la prevención, mitigación, alerta, respuesta y rehabilitación que demanda el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil frente a amenazas y situaciones de emergencias, desastres y catástrofes; con el fin de resguardar a las personas, sus bienes y el ambiente a nivel nacional, regional, provincial y comunal.
- c. A su vez, Aguas Magallanes S.A. deberá trabajar en coordinación con la Dirección Regional de ONEMI para la implementación del Plan de Emergencia Regional, Provincial y Comunal a su cargo, en coordinación al Sistema Regional de Protección Civil, sin perjuicio del cumplimiento de los artículos 122° y 123° del DS. MOP. N° 1199/04 cuya fiscalización corresponde a la Superintendencia de Servicios Sanitarios y las instrucciones que esta entidad dicte en la materia para el debido cumplimiento de sus funciones.
- d. Que, frente a emergencias de carácter regional, provincial y comunal, se requiere que los actores se coordinen de manera eficiente para informar adecuadamente a la ciudadanía, como asimismo entregar abastecimiento de agua potable de emergencia a la población afectada.
- e. Producto de lo anterior, se ha materializado una mesa regional por variable por desabastecimiento de agua potable, en el cual se generó un plan de trabajo con objetivos y responsables, el cual es integrado por la Dirección Regional de ONEMI Magallanes, SEREMI de Salud, SEREMI de Obras Públicas, Superintendencia de Servicios Sanitarios, la Empresa Aguas Magallanes S.A., y la I. Municipalidad de Punta Arenas, con el objetivo de celebrar un Plan Específico de Emergencia por desabastecimiento de agua potable y protocolos comunales de atención de emergencias por corte masivo de agua potable.
- f. Asimismo, el día 06 de julio de 2017 se realizó la primera reunión de trabajo en la que participó ONEMI, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, SEREMI de Salud y la Empresa, y en ella se iniciaron los procedimientos de coordinación de las actividades necesarias para la gestión de emergencias ante la suspensión temporal del suministro de agua potable a la ciudadanía, el cual se plasma en las cláusulas siguientes del presente protocolo.

g. Finalmente, y sobre la base del conocimiento que la Municipalidad tiene de su territorio, se ha determinado la necesidad de contar con puntos predefinidos de “distribución de agua potable de emergencia”, los que serán comunicados por la Empresa Aguas Magallanes S.A, y la I. Municipalidad de Punta Arenas a la población a través de los distintos medios de difusión disponibles (folletos anexos a la boleta, página Web de la Municipalidad, etc.). No obstante, lo anterior, y como gestión en prevención, la ubicación de los puntos de distribución de agua potable, se difundirá a las Juntas de Vecinos en los contactos permanentes que la empresa sostiene con dichas organizaciones sociales.

2. OBJETIVO GENERAL.

El objetivo del presente protocolo es establecer el marco general de coordinación entre la I. Municipalidad de Punta Arenas, la Empresa y ONEMI, para mitigar la falta de agua de la población en aquellas emergencias que impliquen cortes masivos de agua potable en la Comuna de Punta Arenas.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a. Definir responsabilidades de los actores que se deben coordinar de manera eficiente en la gestión de emergencias de este ámbito.
- b. Regular roles y actividades que deben ser implementadas durante las emergencias generadas por un corte masivo de agua potable en la comuna de Punta Arenas.
- c. Determinar los recursos necesarios para enfrentar la emergencia.

3. DEFINICIONES.

Para los fines del presente protocolo se entenderá por:

- a. Turbiedad, turbidez: Interferencia óptica de las materias en suspensión en el agua que produce reducción de su transparencia¹. La turbiedad se mide en Unidades Nefelométricas de Turbiedad (UNT).
- b. Puntos de distribución de agua potable: Lugar de distribución de agua potable de emergencia en donde se instalarán, conforme a lugares predefinidos de la Comuna, los estanques portátiles que abastecerán de dicho elemento a la población. Se entiende que los puntos se encuentran operativos cuando el estanque portátil ha sido instalado y provisto de agua potable para el abastecimiento de la población con personal para apoyar la labor.
- c. Puntos de carga/recarga de camión aljibe: Se entenderán como los lugares/puntos disponibles en la Región de Magallanes y Antártica Chilena para el carguío de agua potable en camiones aljibe, los que abastecerán los respectivos puntos de distribución de agua potable desplegados en la comuna.

¹ Fuente: NCh 409/1, Of2005

- d. **Polígono de corte:** Área geográfica definida por la Empresa para la suspensión del suministro de agua potable a la población.
- e. **Cliente crítico:** Cliente que requiere de manera permanente de suministro de agua potable y cuya población asociada no puede movilizarse en busca de suministro alternativo. Ejemplo de estos son los hospitales y los centros penitenciarios.

4. PROCEDIMIENTOS.

Criterios para la activación del este Protocolo de Abastecimiento Alternativo de Agua Potable en situaciones de Emergencia:

Tipo Alerta	Condiciones/Requisitos
Verde – Temprana Preventiva	Se activará una Alerta Temprana Preventiva cuando se identifique el riesgo de un potencial corte no programado de suministro de agua potable que pueda afectar a más de 5.000 clientes, 18.000 habitantes o al total de una localidad y con una duración superior a 6 horas.
Amarilla	<p>Se activará una Alerta Amarilla cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones:</p> <p>a) Existiendo un corte no programado de suministro de agua potable que afecte a menos de 5.000 clientes y se detecta que hay un riesgo que dicho corte pueda ampliar su área de cobertura, pasando a afectar a más de 5.000 clientes, 18.000 habitantes o al total de una localidad por más de 6 horas.</p> <p>b) Existiendo un corte no programado de suministro de agua potable que afecte a más de 5.000 clientes, 18.000 habitantes o al total de una localidad y que tenga un riesgo de prolongar su duración por más de 6 horas.</p> <p>En estado de Alerta Amarilla la empresa sanitaria aún cuenta con los recursos para implementar el suministro alternativo de agua potable a los clientes afectados por el corte de emergencia. Sin embargo, la alerta amarilla activará el Comité para comenzar a coordinar los recursos en caso que la situación pase a un nivel mayor que implique sobrepasar la capacidad de la Sanitaria.</p>
Roja	<p>Se activará la Alerta Roja cuando ocurre un corte no programado de suministro de agua potable que afecta a más de 5.000 clientes, 18.000 habitantes o al total de una localidad y con más de 6 horas de duración.</p> <p>En este nivel de alerta, la emergencia sobrepasa la capacidad de recursos disponibles de la empresa sanitaria, por lo que se requieren recursos y/o acciones provenientes del Sistema Nacional de Protección Civil.</p>

La activación del presente protocolo se realizará cuando se declare la Alerta Roja que describe el cuadro anterior. Sin embargo, las acciones preventivas y de disposición de recursos se deben ejecutar con la alerta amarilla.

ACCIONES PREVENTIVAS

- a. **Alistamiento de recursos disponibles:** Consiste en 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 deben identificar y detallar la **dotación de camiones aljibe y estanques móviles disponibles de la empresa concesionaria del servicio**, y en situaciones mayores el municipio apoyará con un camión aljibe u otros actores que puedan disponer de este tipo de equipamiento 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 m³, 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, provincial y comunal.
- b. **Identificación de Clientes Críticos:** El plan de suministro alternativo de agua potable en situaciones de emergencia o desastre aquí construido, debe identificar todos aquellos 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 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 de cada uno de los lugares prioritarios identificados** (Ver Anexo N° 5). Esta información debe ser entregada a la Mesa por Variable de Riesgo Desabastecimiento de Agua Potable y posteriormente si es solicitada al Comité de Operaciones de Emergencia del nivel jurisdiccional correspondiente, identificando los clientes sensibles a escala local, y las medidas preventivas que se pueden adoptar en cada caso.
- **Hospitales y Centros de Salud:** 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 (Ver Anexo N° 6). 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 que este último es reabastecido.

- **Albergues:** Por otra parte, la Ilustre Municipalidad de Punta Arenas tendrá la administración de los albergues 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 (Ver Anexo N° 4).
- c. **Determinación y Validación de Puntos de Abastecimiento Alternativo para la población:** La concesionaria debe proponer, en un plano por comuna, los puntos de ubicación de estanques para el reparto alternativo de agua potable (Ver Anexo N° 7). Posteriormente, en el marco del convenio, estos puntos deberán ser validados por el departamento de emergencias de la Il. Municipalidad de Punta Arenas y ONEMI, sin perjuicio de que los estanques sean de propiedad de la concesionaria o del municipio. Si bien los escenarios varían según el tipo de emergencia, la localización acordada debe contemplar las características físicas y sociales del territorio, tales como:
- Acceso y seguridad del punto escogido, tanto para el camión aljibe, como para la población.
 - Parámetros de distancia desde los hogares a puntos de suministro alternativo
 - Tiempos máximos de espera en la fila para obtener agua potable.
 - Capacidad logística de relleno que tendrá la flota de reparto, según los tiempos de desplazamiento, como la cobertura asignada a cada camión aljibe.
 - La elección de rutas de acceso adecuadas que aseguren un correcto desplazamiento de los camiones aljibe durante la emergencia.
 - Logística respecto de suministro a clientes críticos.
 - Medidas adicionales que adopten otros organismos del Estado con competencia en la atención de la población en condiciones de emergencia.

ACCIONES DE RESPUESTA

Análisis de Daños: 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.

Autonomía Eléctrica: 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.

PROTOCOLO DE COMUNICACIONES

Emisión y contenido de la alerta de emergencia

- a. La ESS generará un primer comunicado de alerta al Centro de Alerta Temprana (CAT) Regional y a la SISS, indicando preliminarmente, las comunas con potencial impacto, su capacidad de 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.
- b. 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 clientes afectados, 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 3 horas y en un formato compatible con Sistemas de Información Geográfica (SIG) a la Dirección Regional de ONEMI Magallanes.
- c. 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 término al apoyo de terceros.

Inicio del abastecimiento por medios alternativos: La empresa sanitaria tiene la responsabilidad de la operación de los servicios sanitarios, por ello, una vez realizado el diagnóstico previo y asegurada 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 3 puntos de abastecimiento para los Camiones aljibes:

Agua Potable

Porvenir: PTAP Porvenir Carlos Wood S/N

Punta Arenas: PTAP Punta Arenas, Prolongación Avda. Salvador Allende N°01460

Puerto Natales: PTAP Puerto Natales, Camino Colonia Isabel Riquelme S/N

5. RECURSOS DISPUESTOS POR LAS PARTES

a. Municipalidad de Punta Arenas:

- 1) **Personal:** Dispondrá de personal idóneo, según disponibilidad, para el apoyo en la organización de la distribución de agua potable a la población y el apoyo para la operación y resguardo de los puntos de distribución determinados en el presente protocolo.

- 2) **Camión – equipo multipropósito:** Dispondrá de un camión multipropósito o amplirroll para el traslado y ubicación de los estanques para suministros alternativos.

b. Empresa Aguas Magallanes:

- 1) **Redes sociales.** La Empresa dispondrá de estos medios de difusión para informar de las acciones que se realicen de conformidad al presente protocolo.
- 2) **Agua Potable:** La Empresa dispondrá gratuitamente del agua que llenará o rellenará los camiones aljibe contemplados en el presente protocolo.
- 3) **Personal:** Adicionalmente la Empresa dispondrá del personal necesario para el despliegue de los puntos de distribución en la comuna.
- 4) **Camiones Aljibe:** Dispondrá a través de terceros, de 5 camiones aljibes para realizar el llenado y rellenado en los puntos señalados en el Anexo N° 7.
- 5) **Estanques para Suministro Alternativo:** La empresa dispondrá de los estanques de 1 metro cúbico, descritos en el Anexo N° 8 para suministro alternativo de agua potable, estos estarán instalados sobre bases y contarán con al menos tres llaves, con objeto de disminuir los tiempos de espera en fila.
- 6) **Camionetas:** Dispondrá de 7 camionetas para el traslado y habilitación de los estanques para suministros alternativos.

c. ONEMI:

- 1) **Catastro actualizado de camiones aljibes:** Mantendrá un listado actualizado de los camiones aljibe disponible en la región, complementándose con la información de la SEREMI de Salud y el listado de camiones aljibe certificados para la entrega de agua potable.
- 2) **Fondos de Emergencia:** En caso de ser necesario, y que los recursos locales no sean suficientes para controlar la situación de emergencia, y en base al principio de “Uso Escalonado de Recursos”, ONEMI Magallanes podrá solicitar el arriendo de camiones aljibes en coordinación y con giro a la Intendencia Regional. Lo anterior, conforme a los procedimientos establecidos para tal efecto dentro del marco regulatorio nacional y a la brecha de recursos reflejados en el Anexo N° 8 del presente protocolo.

6. DE LOS COORDINADORES

Las partes designan como coordinadores del protocolo al Director Regional de ONEMI Magallanes don Juan Carlos Andrades Careaga, en representación de la ONEMI; al Director Comunal de Protección Civil y Emergencia don Sergio Becerra Diaz, en representación de la II. Municipalidad de Punta Arenas; y al Gerente de Clientes don Eric Bascur Norambuena, en representación de Aguas Magallanes S.A. o a quienes estos designen, para actividades específicas que se deriven del convenio. Las partes determinarán y coordinarán el programa

de trabajo conjunto y el posterior cumplimiento de las actividades comprometidas en la calendarización.

7. ACUERDOS COMPLEMENTARIOS.

Será de exclusiva responsabilidad de la Empresa Aguas Magallanes S.A., el resguardo y mantenimiento necesario para asegurar la preservación y buen uso, tanto de los estanques antes señalados, como de sus respectivas bases y llaves de operación.

Además, el desplazamiento e instalación de los estanques en los diversos puntos señalados en el Anexo N° 7, será responsabilidad de la Empresa Sanitaria, con el apoyo permanente de la II. Municipalidad de Punta Arenas.

La operación de los estanques será efectuada por personal de la sanitaria con apoyo de la II. Municipalidad de Punta Arenas, si el personal se encontrara disponible para el apoyo requerido.

8. VIGENCIA Y TÉRMINO ANTICIPADO DEL PROTOCOLO.

El presente protocolo tendrá una vigencia indefinida, pudiendo ser modificado por las partes en caso de estimarse necesario. Además, cada vez que sea aplicado, en un plazo máximo de 3 meses ocurridos la emergencia, deberá convocarse por cualquiera de las partes involucradas, una reunión para analizar su aplicación y realizar mejoras si fuese necesario.

Las partes firmantes del Protocolo, se comprometen a informar toda modificación de la información que afecte al Anexo N° 1, que contiene el Plan de Enlace de los responsables en la ejecución del Protocolo, en un plazo máximo de 5 días hábiles ocurrido el cambio.

En el caso de que el término anticipado del protocolo sea por el incumplimiento de las obligaciones contraídas por alguna de las partes, la carta de aviso de término anticipado, deberá especificar el o los incumplimientos en que la otra parte hubiere incurrido. Adicionalmente, las partes podrán poner término en cualquier tiempo al presente protocolo, de común acuerdo, mediante documento suscrito y tramitado conforme al mismo procedimiento previsto para su aprobación.

9. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

La celebración del presente protocolo tiene como base la mesa técnica regional por variable de riesgo ante desabastecimiento de agua potable, frente a la eventualidad de conflictos en la ejecución del presente protocolo, se analizará y resolverá durante sesiones de la mesa mencionada.

10. PERSONERÍAS.

La personería y facultades de don Christian Adema Galetovic para representar a AGUAS MAGALLANES S.A., constan en escritura pública de fecha 30 de noviembre de 2018, otorgada en la Vigésima séptima Notaría de Santiago de Chile de don Eduardo Diez Morello.

La representación de don Claudio Radonich Jiménez, como Alcalde de la II. Municipalidad de Punta Arenas, consta de sentencia del I. Tribunal Electoral Regional, de fecha 01 de diciembre de 2016, y en Decreto N° 3515, de 06 de diciembre de 2016, de la Ilustre Municipalidad de Punta Arenas.

La representación de don Juan Carlos Andrades Careaga, como Director Regional de ONEMI Magallanes, consta en la Resolución N° 208/5/2018 de fecha 22 de febrero de 2018, de la Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

11. EJEMPLARES.

En expresa conformidad con lo precedentemente estipulado, se firma el presente protocolo en tres ejemplares iguales, quedando uno en poder de cada institución.

Alcalde
II. Municipalidad de Punta Arenas

NEZ

Gerente Regional
Aguas Magallanes S.A.

Director Regional Magallanes
Oficina Nacional de Emergencia d
Ministerio del Interior y Seguridad Pública

ANEXOS

1. Plan de Enlace
2. Identificación de fuentes de producción y/o puntos probables de abastecimiento alternativo para relleno de camiones aljibes.
3. Identificación de plantas que requieren de vigilancia o resguardo.
4. Albergues
5. Identificación de clientes críticos
6. Identificación de recintos de salud u hospitales
7. Puntos de abastecimiento alternativo
8. Listado de equipamiento necesario y disponible.

Anexo N° 1: Plan de Enlace

DIRECTOR REGIONAL ONEMI (Titular)	
Nombre:	Juan Carlos Andrades Careaga
Cargo:	Director Regional
Dirección:	Avenida Colón N° 105
Teléfono Institucional:	56 9 5607 9463
Teléfono Fijo:	56 61 2 242 371
E-mail:	jandrades@onemi.gov.cl
DIRECTOR REGIONAL ONEMI (Suplente 1*)	
Nombre:	Luis Calixto González
Cargo:	Director Regional (S)
Dirección:	Avenida Colón N° 105
Teléfono Institucional:	56 9 4281 1123
Teléfono Fijo:	56 61 2 242 371
E-mail:	lcalixto@onemi.gov.cl
GÉRENTE DE CLIENTES AGUAS MAGALLANES (Titular)	
Nombre:	Eric Bascur Norambuena
Cargo:	Gerente de Clientes
Dirección:	Manuel Señoret 936
Teléfono Institucional:	56 9 9583 3715
Teléfono Fijo:	56 61 2 200 810
E-mail:	eric.bascur@aguasmagallanes.cl
JEFE DEPARTAMENTO (Suplente 1*)	
Nombre:	Miguel Gatica Campos
Cargo:	Jefe Departamento de Zonal de Clientes
Dirección:	Manuel Señoret 936
Teléfono Institucional:	56 9 9553 6577
Teléfono Fijo:	56 61 2 200 810
E-mail:	miguel.gatica@aguasmagallanes.cl
ALCALDE	
Nombre:	Claudio Radonich Jiménez
Cargo:	Alcalde II. Municipalidad de Punta Arenas
Dirección:	Plaza Muñoz Gamero N°745, Comuna de Punta Arenas
Teléfono Institucional:	56 9 9737 7489
Teléfono Fijo:	56 61 2 200 346
E-mail:	alcalde@e-puntaarenas.cl
DIRECTOR COMUNAL DE PROTECCIÓN CIVIL Y EMERGENCIA (Suplente 1*)	
Nombre:	Sergio Becerra Díaz
Cargo:	Director Comunal de Protección Civil y Emergencia
Dirección:	José Nogueira N° 1238, Comuna de Punta Arenas
Teléfono Institucional:	56 9 9640 2641
Teléfono Fijo:	56 61 2 200 681
E-mail:	sergio.becerra@e-puntaarenas.cl
JEFE DE EMERGENCIA (Suplente 2*)	
Nombre:	Víctor Soto Villegas
Cargo:	Jefe de Emergencia
Dirección:	José Nogueira N° 1238, Comuna de Punta Arenas
Teléfono Institucional:	
Teléfono Fijo:	56 61 2 200 672 – 56 61 2 200 673
E-mail:	victor.soto@e-puntaarenas.cl

* Los Suplentes deben tener las mismas capacidades resolutorias del titular.

Anexo N° 2: Identificación de fuentes de producción y/o puntos probables de abastecimiento alternativo para relleno de camiones aljibes

Nombre Fuentes	Ubicación	Coordenadas		Grupo Generador	
		Norte	Este	Cantidad	Estanque Combustible (L)
PTAP Punta Arenas	Avda. Salvador Allende N°01460	4108819.49	369700.93	1	600
PTAP Puerto Natales	Camino a Colonia Isabel Riquelme s/n	4264970.21	675432.49	1	40
PTAP Porvenir	Carlos Wood s/n	4094277.92	409342.57	1	420

Anexo N° 3: Identificación de plantas que requieren de vigilancia o resguardo

Nombre Instalación	Dirección	Imagen
PTAP Punta Arenas	Avda. Salvador Allende N°01460	
PTAP Puerto Natales	Camino a Colonia Isabel Riquelme s/n	
PTAP Porvenir	Carlos Wood s/n	
Estanque de AP Sur Poniente Punta Arenas	Prolongación Av. Circunvalación S/N	
Estanque de AP Cerro la Cruz Punta Arenas	Waldo Seguel N°250 Cerro de La Cruz	

Anexo N° 4: Albergues

Identificación	Dirección	Destino
ESC. REPUBLICA ARGENTINA	MANUEL AGUILAR N° 01028	ALBERGUE O PUNTO DE ENCUENTRO
ESC. PEDRO PABLO LEMAITRE	EL OVEJERO N° 0265	ALBERGUE O PUNTO DE ENCUENTRO
ESC. 18 DE SEPTIEMBRE	PRAT N° 1868	ALBERGUE DESIGNADO PARA ADULTO MAYORES O POSTRADOS
LICEO MARÍA BEHETY	PRAT N° 1875	ALBERGUE O PUNTO DE ENCUENTRO
LICEO POLITÉCNICO CARDENAL S.H	KARUKINKA N° 140	ALBERGUE O PUNTO DE ENCUENTRO
ESC. MANUEL BULNES	PEDRO AGUIRRE CERDA N° 035	SOLO PUNTO DE ENCUENTRO

Anexo N° 5: Identificación de clientes críticos

Identificación	Dirección	ID Servicio	N° Cuartel	UTM Norte	UTM Este	Consumo medio diario	Consumo máximo diario	Consumo máximo horario	Consumo	Volumen Autonomía	Tiempo Autonomía
Hogar Del Niño Miraflores	21 DE MAYO #2421	411237	10038	371727,2	4106409,63	0,02	0,06	0,09	0	0	0
Clinica Magallanes S.A.	BULNES, AVENIDA MANUEL #01448	381340	20029	373815,11	4110794,39	0,2	0,27	0,41	76000	48	48
Hospital Fuerza Armada	BULNES/CAP.GUILLERMOS	412560	20068	373017,13	4109415,74	0,52	0,66	0,99	600000	120	120
Complejo Penitenciario De Punta Arenas	CIRCUNVALACION, AVENIDA #2080, BARRIO 18 DE SEPTIEMBRE ,ALTO	432321	60006	369723,09	4107939,38	0,09	0,46	0,69	400000	120	120
Consultorio 18 de septiembre	DE TORO Y ZAMBRANO, MATEO #1893	411398	30116	370942,86	4107550,21	0,11	0,17	0,25	0	0	0
Corporación Municipal	FREI MONTALVA, AVDA. EDUARDO #1102	412378	30120	370928,03	4108736,54	0,03	0,09	0,13	0	0	0
Consultorio Carlos Ibañez	GUILLERMOS, CAPITAN JUAN #0781, Consultorio Dr. Mateo Bencur	412616	30036	372110,32	4110233,45	0,65	1,34	2,01	0	0	0
Corporación Mateo Bencur	LOS FLAMENCOS, AV #01364, Hospital Regional, map 100mm	463447	30071	372920,89	4112459,06	0,19	0,27	0,41	960000	96	96
Hospital Regional	Hospital Regional, map 100mm	463447	30071	372920,89	4112459,06	0,19	0,27	0,41	960000	96	96
Consultorio Tomas Fenton	VELASTEGUI, JOSE #0762	412742	20008	373794,58	4109592,87	0,06	0,11	0,17	0	0	0
Corporación Municipal	ZENTENO, GENERAL IGNACIO #2850	411363	40011	370500,34	4106505,68	2,59	3,19	4,79	0	0	0
Consultorio Juan Damjanovic	Consulta Dr. Juan Damjanovic	411363	40011	370500,34	4106505,68	2,59	3,19	4,79	0	0	0
Corporación Municipal	CONSULTA DR. JUAN DAMIANOVIC	411363	40011	370500,34	4106505,68	2,59	3,19	4,79	0	0	0
Centro De Atención Integral Del Adulto Mayor	HORNILLAS #01230	463097	30161	372027,19	4110101	0,04	0,06	0,09	0	0	0
Clinica Croacia (Centro De Hemodialis) Hogar De Lactante Ignacio Sibillo	SARMIENTO DE G., PEDRO #1053 ESPANA, AVENIDA #1101	279868	10018	373167,18	4108437,63	2,71	3,36	5,04	2000	4	4
Hogar De Lactante Ignacio Sibillo	ESPANA, AVENIDA #1101	217995	10056	372046	4108083	1,8	3,4	0,3	0	0	0

Anexo N° 6: Identificación de recintos de salud u hospitales

Identificación	Dirección	Teléfonos
Clínica Magallanes S.A.	BULNES, AVENIDA MANUEL #01448	
Hospital Fuerza Armada	BULNES/CAP.GUILLERMOS	
Hospital Regional	LOS FLAMENCOS, AV #01364, Hospital Regional, map 100mm	
Centro Regulador SAMU Punta Arenas	Manantiales #01215	
Clínica Croacia (Centro De Hemodiálisis)	SARMIENTO DE G., PEDRO #1053	
CESFAM JUAN DAMIANOVIC	ZENTENO 2850	261204-260555-77082102 CECOF 2 269730
CECOSF JUAN DAMIANOVIC	LINAO 370 (ARCHIPIÉLAGO DE CHILOÉ)	
CESFAM CARLOS IBÁÑEZ	M. ALDUNATE ESQ. BORQUEZ	282762-282579
CESFAM 18 DE SEPTIEMBRE	M.TORO Y Z. Y GASPAR MARIN	260629-260730-260725-260730 CR SECO 2 696595
CESFAM THOMAS FENTON	JOSÉ VELASTEGUI 0762	2 213061 – 2 210881
CESFAM MATEO BENCUR	CAP. GUILLERMOS 0781	2 212305
CECOSF MATEO BENCUR	JUAN RUIZ MANCILLA 01814 C.S.H	
CECOSF RIO SECO	CHARLES DARWIN 013271	
LABORATORIO CLÍNICO	AVENIDA ESPAÑA N° 01890	2 212157 – 2 237373
FARMACIA COMUNAL	SUIZA N° 01441	
Centro Regulador SAMU Punta Arenas	Manantiales #01215	

Anexo N° 7: Puntos de abastecimiento alternativo

Código Punto	UTM Norte	UTM Este	Validación Mesa PSA	Código Acta Validación	Volumen Estanque	Lugar de Bodegaje
263-1	4106360,18	370658,14	2	0	2000	PTAP
263-2	4105929,30	370504,51	2	0	2000	PTAP
263-3	4106150,65	370149,03	2	0	2000	PTAP
263-4	4105851,68	371157,08	2	0	2000	PTAP
263-5	4105862,21	369934,36	2	0	2000	PTAP
263-6	4105834,11	369624,32	2	0	2000	PTAP
263-7	4105523,62	369885,22	2	0	2000	PTAP
263-8	4105568,60	370283,12	2	0	2000	PTAP
263-9	4105583,77	371030,61	2	0	2000	PTAP
263-10	4114501,46	373758,47	2	0	2000	PTAP
263-11	4113316,81	374243,38	2	0	2000	PTAP
263-12	4111867,63	374613,90	2	0	2000	PTAP
263-13	4112167,94	373938,93	2	0	2000	PTAP
263-14	4112081,09	373352,35	2	0	2000	PTAP
263-15	4111414,06	374334,13	2	0	2000	PTAP
263-16	4110458,84	374467,97	2	0	2000	PTAP
263-17	4111045,22	373951,11	2	0	2000	PTAP
263-18	4111108,95	373509,94	2	0	2000	PTAP
263-19	4110663,08	373321,91	2	0	2000	PTAP
263-20	4109937,23	374071,79	2	0	2000	PTAP
263-21	4110362,64	373641,76	2	0	2000	PTAP
263-22	4109494,09	373240,45	2	0	2000	PTAP
263-23	4110049,27	372970,39	2	0	2000	PTAP
263-24	4111141,12	372815,08	2	0	2000	PTAP
263-25	4108866,20	372939,56	2	0	2000	PTAP
263-26	4111804,54	371772,12	2	0	2000	PTAP
263-27	4111173,41	372119,31	2	0	2000	PTAP
263-28	4110599,67	372720,61	2	0	2000	PTAP
263-29	4110345,31	372003,99	2	0	2000	PTAP
263-30	4110670,33	370989,81	2	0	2000	PTAP
263-31	4110088,69	371005,12	2	0	2000	PTAP
263-32	4111254,45	371319,06	2	0	2000	PTAP
263-33	4109800,57	371596,97	2	0	2000	PTAP
263-34	4109826,97	372233,97	2	0	2000	PTAP
263-35	4109666,56	370389,52	2	0	2000	PTAP
263-36	4110494,31	371504,65	2	0	2000	PTAP
263-37	4108306,27	373627,00	2	0	2000	PTAP
263-38	4109528,74	371152,04	2	0	2000	PTAP
263-39	4107945,36	373071,70	2	0	2000	PTAP
263-40	4108435,38	372231,57	2	0	2000	PTAP
263-41	4107912,27	372424,70	2	0	2000	PTAP
263-42	4108347,40	371874,83	2	0	2000	PTAP
263-43	4109178,29	373677,62	2	0	2000	PTAP
263-44	4109159,06	372122,65	2	0	2000	PTAP
263-45	4109147,82	370629,72	2	0	2000	PTAP
263-46	4107784,04	371838,56	2	0	2000	PTAP

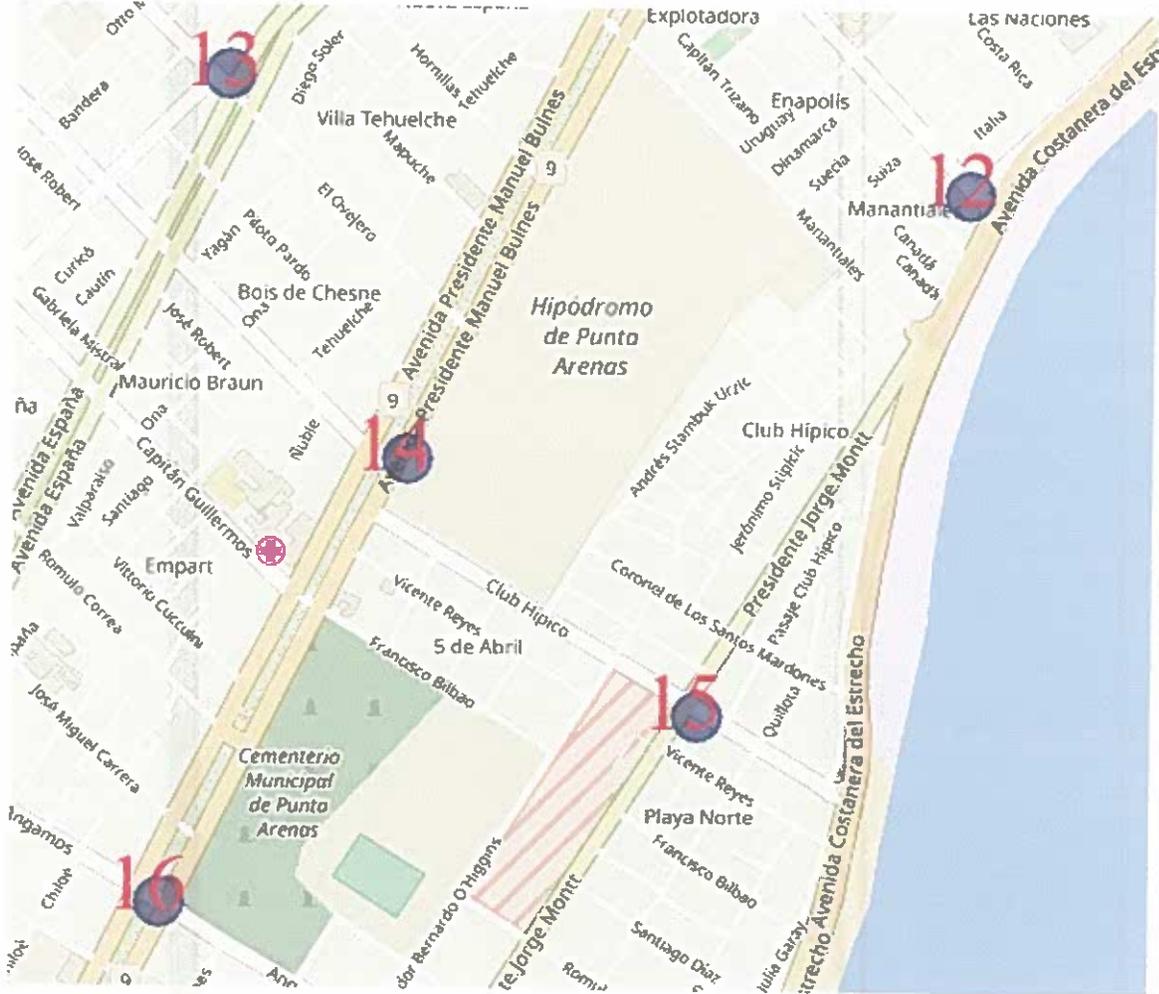
263-47	4107375,68	372024,86	2	0	2000	PTAP
263-48	4107759,69	371382,26	2	0	2000	PTAP
263-49	4108089,46	371297,86	2	0	2000	PTAP
263-50	4107148,11	371471,67	2	0	2000	PTAP
263-51	4108107,05	370756,73	2	0	2000	PTAP
263-52	4108747,59	370951,26	2	0	2000	PTAP
263-53	4108566,24	369802,40	2	0	2000	PTAP
263-54	4108445,24	370399,62	2	0	2000	PTAP
263-55	4107495,17	369922,16	2	0	2000	PTAP
263-56	4108076,74	370034,07	2	0	2000	PTAP
263-57	4107499,01	370470,30	2	0	2000	PTAP
263-58	4108927,77	370093,02	2	0	2000	PTAP
263-59	4106873,49	370123,27	2	0	2000	PTAP
263-60	4106814,92	371570,94	2	0	2000	PTAP
263-61	4106657,99	370459,77	2	0	2000	PTAP
263-62	4106811,07	371049,05	2	0	2000	PTAP
263-63	4106348,36	369830,90	2	0	2000	PTAP
263-64	4106460,95	371402,89	2	0	2000	PTAP
263-65	4106935,73	369680,10	2	0	2000	PTAP
263-66	4107404,24	370907,52	2	0	2000	PTAP
263-67	4107485,03	372370,74	2	0	2000	PTAP

Punta Arenas (Norte 1)



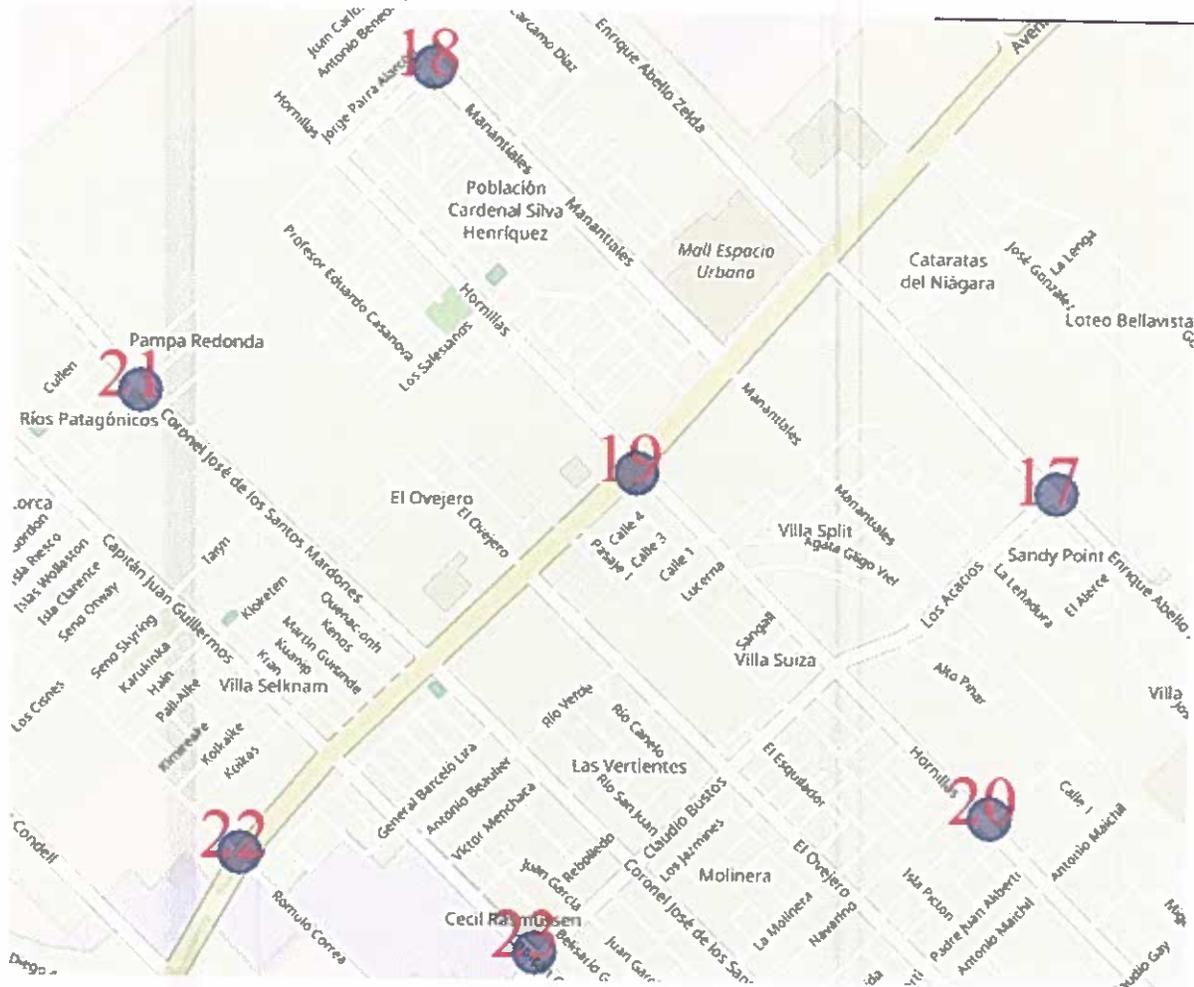
- 1: Ruta 9 km 5, (sector Barrio Industrial).
- 2: Intersección Av. Frei con Av. Carlos Ibáñez del Campo.
- 3: Intersección Av. Bulnes con Los Generales.
- 4: Intersección Av. General Medina con Joaquín Pérez.
- 5: Intersección Los Flamencos con Altos del Bosque.

Punta Arenas (Norte 3)



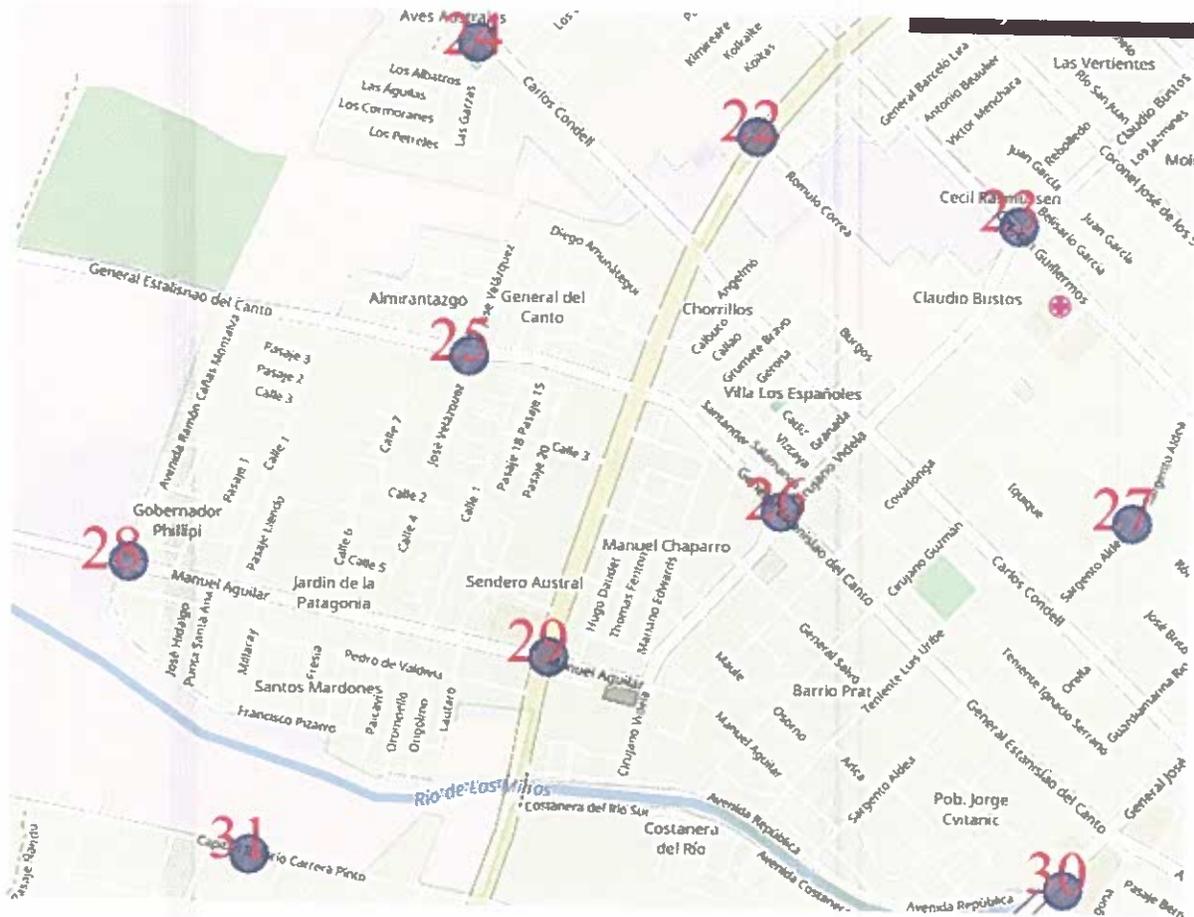
- 12: Intersección Manantiales con Costanera.
- 13: Intersección Av. España con el Ovejero.
- 14: Intersección Av. Bulnes con Mardones.
- 15: Intersección Av. Jorge Montt con Club Hípico.
- 16: Intersección Av. Bulnes con Angamos.

Punta Arenas (Norte 4)



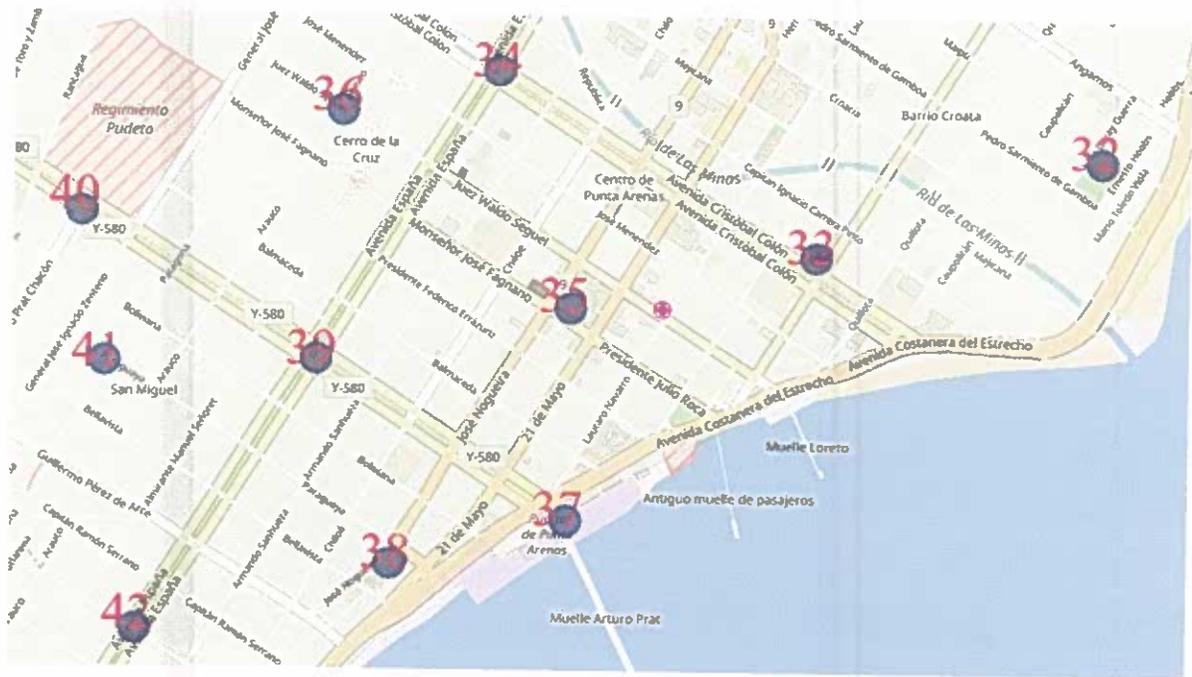
- 17: Intersección Av. Enrique Abello con Los Acacios.
- 18: Intersección Av. Manantiales con Esteban Capkovic.
- 19: Intersección Av. Frei con Av. Hornillas.
- 20: Intersección Av. Hornillas con Alberto D' Agostini.
- 21: Intersección Av. Mardones con Rio Grande.
- 22: Intersección Av. Frei con Rómulo Correa.
- 23: Intersección Av. Capitán Guillemos con Claudio Bustos.

Punta Arenas (Norte 5)



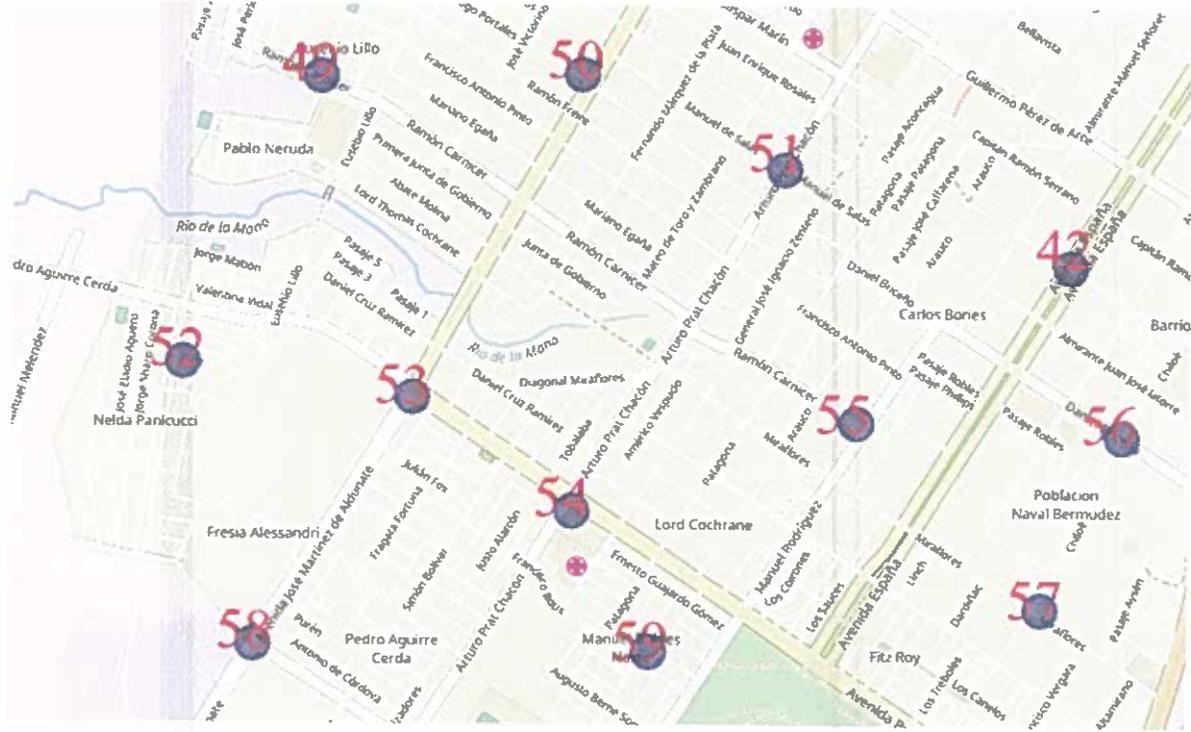
- 24: Intersección Carlos Condell con Los Ñandúes.
- 25: Intersección José Velásquez con General del Canto.
- 26: Intersección General del Canto con Cirujano Videla.
- 27: Intersección Sargento Aldea con Rómulo Correa.
- 28: Intersección Manuel Aguilar con Circunvalación.
- 29: Intersección Av. Frei con Manuel Aguilar.
- 30: Intersección General del Salvo con Zenteno.
- 31: Intersección Ignacio Carrera Pinto con Eusebio Lillo.

Punta Arenas (Centro 1)



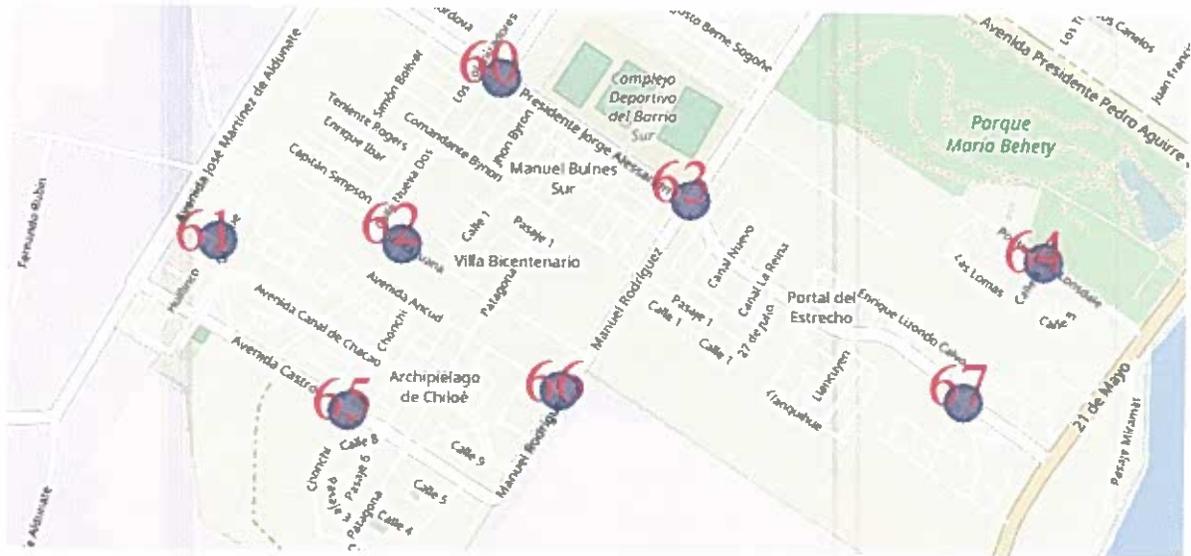
- 32: Intersección Julia Garay Guerra con Maipú.
- 33: Intersección Av. Colon con Jorge Montt.
- 34: Intersección Av. Colon con Av. España.
- 35: Intersección Plaza Muñoz Gamero con Plaza Muñoz Gamero (Plaza de Punta Arenas)
- 36: Intersección Arauco con Waldo Seguel.
- 37: Intersección Av. Independencia con Costanera.
- 38: Intersección José Nogueira con Paraguaya.
- 39: Intersección Av. Independencia con Av. España.
- 40: Intersección Av. Prat con Av. Salvador Allende.
- 41: Intersección Patagona con Paraguaya.
- 42: Intersección Av. España con Oscar Viel.

Punta Arenas (Sur 1)



- 49: Intersección Ramon Carnicer con Ramon Robles.
- 50: Intersección Av. Martínez de Aldunate con Diego Portales.
- 51: Intersección Av. Prat con Manuel de Salas.
- 52: Intersección Av. Carlos Yaksic con alcalde José Evalterio Agüero.
- 53: Intersección Av. Martínez de Aldunate con Av. Pedro Aguirre Cerda
- 54: Intersección Av. Pedro Aguirre Cerda con Av. Prat.
- 55: Intersección Ramon Carnicer con Manuel Rodríguez.
- 56: Intersección Daniel Briceño con Av. Chiloé.
- 57: Intersección Av. Chiloé con Miraflores.
- 58: Intersección A. Martínez de Aldunate con Av. Alessandri.
- 59: Intersección Francisco Roux con Julio Ramírez.

Punta Arenas (Sur 2)



- 60: Intersección Av. Alessandri con Av. Prat.
- 61: Intersección Dalcahue con Linao.
- 62: Intersección Santa Juana con Abel Macías.
- 63: Intersección Manuel Rodríguez con Av. Alessandri.
- 64: Intersección Pontón Londslade con Calle 4.
- 65: Intersección Av. Castro con Chonchi.
- 66: Intersección Manuel Rodríguez con Av. Ancud.
- 67: Intersección Av. Alessandri con Enrique Lizondo

Anexo N° 8: Listado de equipamiento necesario y disponible

DETERMINACION DE RECURSOS PARA LA EMERGENCIA PUNTA ARENAS

ID	COMUNA	REUNION	PUNTOS	RECURSOS ÓPTIMOS		
				ESTANQUES	CAMIONETAS	ALJIBES
1	PUNTA ARENAS	SI	67	134 (1000L)	11	10

RECURSOS DISPONIBLES AGUAS MAGALLANES			
PUNTOS	ESTANQUES	CAMIONETAS	ALJIBES
67	134 (1000 L)	7	10

RECURSOS DISPONIBLES MUNICIPIO			
PUNTOS	ESTANQUES	CAMIÓN PLUMA	ALJIBES
0	0	1	0

DIFERENCIA			
PUNTOS	ESTANQUES	CAMIONETAS	ALJIBES
0	0	0	0

Notas:

- Aguas Magallanes dispone adicionalmente para Punta Arenas de 03 estanque móvil de 500 litros
- Se considera un volumen base de los Camiones Aljibes de 15000 litros.
- La Municipalidad de Punta Arenas cuenta con un camión pluma, el cual reemplazará el accionar de las cuatro camionetas faltantes requeridas.

En Punta Arenas, a 06 del mes de febrero de 2020.

Firma el presente protocolo:

Alcalde II. Municipalidad de Punta Arenas

Director Regional ONEMI Magallanes y de la Antártica Chilena

Gerente Regional Aguas Magallanes S.A.

Anexo 2: Inventario de Radioaficionado Punta Arenas. Fuente Subsecretaría de Telecomunicaciones, Unidad Radioaficionados

Licencia	Señal Distintiva	Nombre	Región	Comuna	Fecha Vencimiento
398445-1	CD8MHR	ABURTO FAÚNDES MIGUEL	Región de Magallanes y	Punta Arenas	06-08-2026
898714-9	CD8RJF	AGUAYO JARA RONALD PATRICIO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	30-08-2026
397314-K	CD8ROR	ALARCON RUIZ RAUL ENRIQUE	Región de Magallanes y	Punta Arenas	24-09-2024
899728-4	CD8HBZ	ALEGRIA BETANZO HORACIO FERNANDO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	15-06-2027
899787-K	CD8FNO	AMPUERO OYARZO CAROLA FERNANDA	Región de Magallanes y	Punta Arenas	17-06-2027
398470-2	CD8BAP	BARRIA AGUILA FABIAN ESTEBAN ARTURO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	09-08-2026
397424-3	CD8JWJ	BARRIA HERNANDEZ JAVIER DAVID	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
899778-0	CD8RYM	BELTRAN MARDONES RODOLFO VALENTINO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	17-06-2027
898670-3	CD8ECD	CÁRDENAS SALDIVIA ERIK OMAR	Región de Magallanes y	Punta Arenas	26-08-2026
899430-7	CD8AQR	CASTRO CURILL ALEJANDRO MANUEL	Región de Magallanes y	Punta Arenas	17-02-2027
898679-7	CD8PCB	COFIAN PAILAHUEQUE PATRICIO ELIAS	Región de Magallanes y	Punta Arenas	26-08-2026
398449-4	CD8ARC	COLIVORO NAVARRETE ALEJANDRO RODRIGO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	09-08-2026
397425-1	CD8CZG	CONTRERAS GODOY CRISTIAN ANDRES	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
898708-4	CD8FAN	COSSIO SANCHEZ FABIAN	Región de Magallanes y	Punta Arenas	30-08-2026
899616-4	CD8DDK	DELGADO ANDRADE MARCELA CAROLINA	Región de Magallanes y	Punta Arenas	26-04-2027
898759-9	CD8DDF	DUEÑAS FIGUEROA DENNY AARON	Región de Magallanes y	Punta Arenas	02-09-2026
899786-1	CD8FII	ESCOBAR ILLANES ANDREA FABIOLA	Región de Magallanes y	Punta Arenas	17-06-2027
899795-0	CD8PTI	ESCOBAR ILLANES LORENA PATRICIA	Región de Magallanes y	Punta Arenas	17-06-2027
398051-0	CD8EOJ	ESPINOZA CARRANZA JAIME	Región de Magallanes y	Punta Arenas	18-05-2026
23696-9	CD8EVF	ESTAY VERGARA FRANCIS MICHAEL	Región de Magallanes y	Punta Arenas	25-10-2026
899587-7	CD8GNU	GALLARDO NUÑEZ MIGUEL MARCELO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	18-04-2027
398335-8	CD8CGV	GARCÍA VARGAS CAMILO ANDRÉS	Región de Magallanes y	Punta Arenas	20-07-2026

397317-4	CD8ANY	GONZALEZ MONTANARES ARAL NIEL CALIXTO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	24-09-2024
397426-K	CD8HGF	GUERRERO FERRADA HECTOR ANDRES	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
899751-9	CD8GHV	HERNANDEZ VARGAS GARY ALEJANDRO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	16-06-2027
899601-6	CD8EHI	HERNANDEZ ZENTENO EDUARDO FELIPE	Región de Magallanes y	Punta Arenas	22-04-2027
899698-9	CD8NHM	HINOJOSA MIRANDA MILLARAY NATALIA	Región de Magallanes y	Punta Arenas	25-05-2027
397312-3	CD8RJH	HINOJOSA PUENTES RUBEN ANTONIO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	24-09-2024
898696-7	CD8IJL	JOBIS LONCOMILLA IVAN ISAIAS	Región de Magallanes y	Punta Arenas	26-08-2026
397099-K	CD8MKY	KELIOTIS OEDING MARIE SUSANNE	Región de Magallanes y	Punta Arenas	09-01-2024
899166-9	CD8RIE	LATAPIAT PÉREZ JAIME RICARDO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	16-11-2026
899534-6	CD8DLF	LATORRE CARCAMO JOSE DANIEL	Región de Magallanes y	Punta Arenas	22-03-2027
899762-4	CD8AUF	LEIVA FERNANDOY MIGUEL ANTONIO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	16-06-2027
397315-8	CD8RLI	LILLO LILLO RAUL ALFONSO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	24-09-2024
899902-3	CD8DUN	MACIAS DUNCAN MARCELA EDITH	Región de Magallanes y	Punta Arenas	25-07-2027
397427-8	CD8FXT	MANCILLA GODOY FRANCISCO JAVIER	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
23701-9	CD8JMN	MARQUEZ ALVAREZ JOSE MANUEL	Región de Magallanes y	Punta Arenas	12-08-2026
899059-K	CD8MJP	MEZA LEVILL ALEXIS FABIAN	Región de Magallanes y	Punta Arenas	09-11-2026
899622-9	CD8PNS	MIRANDA SURJAN PATRICIO DANIEL	Región de Magallanes y	Punta Arenas	26-04-2027
899367-K	CD8AQJ	MORA ARTEAGA JOSE ANTONIO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	13-01-2027
899756-K	CD8YMP	MORENO PACHECO YOHANA DEL CARMEN	Región de Magallanes y	Punta Arenas	16-06-2027
899790-K	CD8RYL	MUÑOZ LOPEZ RICHARD LUIS	Región de Magallanes y	Punta Arenas	17-06-2027
898919-2	CD8VIW	MUÑOZ PÉREZ VICTOR	Región de Magallanes y	Punta Arenas	20-09-2026
397428-6	CD8IMS	MUÑOZ SOTO IGNACIO JAVIER	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
899599-0	CD8OCO	ORTEGA COFRE CRISTHOPHER ANDRES	Región de Magallanes y	Punta Arenas	22-04-2027
899791-8	CD8AXB	OYARZO BILBAO SAMUEL ALEJANDRO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	17-06-2027
397429-4	CD8RWM	OYARZUN MARQUEZ RODRIGO ORLANDO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
899628-8	CD3PKA	PERIC AVENDAÑO ANDRES IGNACIO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	26-04-2027
398576-8	CD8DRF	RIVAS CAMPOS DIEGO IGNACIO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	13-09-2026
23699-3	CD8DLS	SAEZ TABILO DAVID LAUREANO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	12-08-2026

899824-8	CD8AXD	SANCHEZ DIAZ JUAN ABEL	Región de Magallanes y	Punta Arenas	29-06-2027
898707-6	CD8BTL	TORRES BRANDO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	30-08-2026
397430-8	CD8EUA	ULLOA AGUILAR ERWIN CESAR	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
397431-6	CD8RUG	ULLOA GALINDO RENE HUMBERTO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
899733-0	CD8VNZ	VARGAS ALVAREZ CLAUDIA MARGOT	Región de Magallanes y	Punta Arenas	15-06-2027
899871-K	CD8AZA	VEGA ALMONACID JAVIER ANDRÉS	Región de Magallanes y	Punta Arenas	15-07-2027
397432-4	CD8JWW	VELASQUEZ VELASQUEZ JUAN CARLOS	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
397433-2	CD8JZJ	VERA MUÑOZ JASMIN CONSTANZA	Región de Magallanes y	Punta Arenas	05-12-2024
899840-K	CD8LJV	YAÑEZ AGUILA MAKARENA ANDREA	Región de Magallanes y	Punta Arenas	13-07-2027
23710-8	CD8FZM	ZUÑIGA SANHUEZA FREDDY ARTURO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	12-08-2026
898852-8	CD8IVW	ZUÑIGA ZUÑIGA IVAN PABLO	Región de Magallanes y	Punta Arenas	16-09-2026

Anexo 3: Inventario de Juntas de Vecinos Punta Arenas. Fuente Unidad de Relacionamiento comunitario Aguas Magallanes

NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	CARGO	NOMBRE ORG.	F. VIGENCIA
MENDEZ GALLARDO ELIANA PATRICIA	ANTONIO BEAULIER N° 0245 PUNTA ARENAS	985018176	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 1 CECIL RASMUSSEN	20-10-24
OBANDO ANDRADE JUAN CARLOS	DOS PONIENTE N° 2392 PUNTA ARENAS	993669351	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS "VILLA VISTA AL ESTRECHO" DE LA UNIDAD VECINAL N° 51	16-05-25
GUAQUÍN VARGAS BALBINA DE LOURDES	DIEGO PORTALES 0595	976267139	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS 12 DE OCTUBRE	30-11-24
DIAZ PEREZ HECTOR VICENTE	PARCELA 164 AGUA FRESCA PUNTA ARENAS	989775177	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS AGUA FRESCA 2R	29-07-25
DIAZ SOTO ANA MARIBEL	PASAJE LA CRUZ 14 BARRANCO AMARILLO PUNTA ARENAS	90357121	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS BARRANCO AMARILLO DE LA UNIDAD VECINAL N° R-6	30-07-26
ALVAREZ VILLARROEL RAQUEL NANCY	JOSE MARTINEZ DE ALDUNATE N° 9991 PUNTA ARENAS	992341089	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS CAUPOLICAN DE LA UNIDAD VECINAL N° 49	05-12-24
NECUL SOTO JOSE NIVALDO	SANTA JUANA 0151-8 DPTO 403 PUNTA ARENAS	985538413	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS CONDOMINIOS SOCIALES BARRIO ARCHIPIELAGO CHILOÉ DE LA UNIDAD VECINAL N°57	17-12-24
ESCARE ARIAS LEOPOLDO PATRICIO	PJE PADRE ANDRÉ JARLÁN PUNTA ARENAS	985970739	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS DARWIN COLOANE	24-06-25
QUINTULLANCA ROJO JUANA ALICIA	ROLANDO CARDENAS N° 01294	79991392	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS GABRIELA MISTRAL DE LA UNIDAD VECINAL N° 1	31-12-24

CARDENAS REYES CECILIA YANETH	PARCELA 192-3B LOS ROBLES	994453340	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS LLAU LLAU DE LA UNIDAD VECINAL N°56	09-01-25
GARCIA GARCIA MARIA LUCILA	PARCELA E 6B PROLONGACION INDEPENDENCIA PUNTA ARENAS	968105061	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS LOS SUEÑOS DEL ANDINO	28-02-25
OJEDA MIRANDA MAURICIO ANTONIO	CACIQUE PAPON N° 3483	97088091	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS MARIA BEHETY	28-01-25
BARRIENTOS LEIVA CECILIA DEL CARMEN	CABO DE HORNOS N° 0582 PUNTA ARENAS	988613641	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N 4 GOBERNADOR VIEL	05-12-24
MUÑOZ POVEA MARCOS DANIEL	ANGAMOS N° 1438 INTERIOR PUNTA ARENAS	993236755	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N 8 ESTRECHO DE MAGALLANES	27-01-25
NANCUANTE TUREUNA TERESA DEL CARMEN	CAMILO HENRIQUEZ N° 0283	61-2266841	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N 21 SECTOR SUR	28-01-25
ROJAS AQUEZ ANA ELIZABETH	PJE FRIGORIFICO N°013309 PUNTA ARENAS	971712010	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N 32 RIO SECO	29-09-26
VERA SANCHEZ MARIO ANTONIO	MIRNA LORETO N° 0165 PUNTA ARENAS	963065891	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N 35 AVENIDA REPUBLICA	29-01-25
HERNANDEZ MEDINA GLADYS DEL CARMEN	PJE TRES CHORILLOS N° 04365 PUNTA ARENAS	992213972	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N 41 VILLA LAS NIEVES	04-03-25
MANSILLA VARGAS BERNARDITA DE LOURDES	ONOFRE CISTERNA PEREZ N° 070 PUNTA ARENAS	977213381	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 01 CLAUDIO BUSTOS	12-10-25
VERA OBANDO MARCOS AMAGRO	CALLE FAGNANO N° 0347 PUNTA ARENAS	938794933	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 14 INDEPENDENCIA	10-12-24
MELLA CARDENAS NORMA DE LOURDES	ARAUCO N° 1526 PUNTA ARENAS	983241023	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 16 SAN MIGUEL	15-11-24
MENSING SANDOVAL MAMERTO GETULIO	PUNTA DUNGENES N° 0357	9-97999148	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 2 JUAN WILLIAMS	28-11-24

AGUILAR CARDENAS HECTOR MANUEL	LOS COIGUES N° 2610 PUNTA ARENAS	951424522	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 24 ROBERT FITZ ROY	16-06-25
MORA RODRIGUEZ IRENE CIPRIANA	LAS HERAS N° 83 PUNTA ARENAS	999595982	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 31 MIRAFLORES ALTO	26-07-25
BARRIA OJEDA ATILIO RODRIGO	LAS AMERICAS 0984	990336633	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 36 EL PINGUINO	05-12-24
AGUILAR VARGAS FIDELINA MIGUELINA	MAR ROJO N° 01224 LOTEO DEL MAR PUNTA ARENAS	983440098	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 36 LOTEO DEL MAR	28-01-25
MILLAPICHUN GUENUL JUAN ANTONIO	CARMEN QUINTERO N°1108 PUNTA ARENAS	983425266	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 38 LA CONCEPCION - CHORRILLOS	01-05-25
VENEGAS CERPA JACQUELINE HELVECIA	CARLOS WINKEL N° 01554 PUNTA ARENAS	996219956	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 39 GOBERNADOR PHILLIPPI	20-01-25
GOMEZ GONZALEZ MARION JANETTE	ABEL OYARZUN N° 0596 PUNTA ARENAS	982659252	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 40 21 DE MAYO	04-02-25
GALLARDO OYARZO MARIA ROSA	LUIS ALVAREZ PARCELA N°72 PUNTA ARENAS	964851686	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 42 30 DE JUNIO	13-02-25
AGUILAR CARCAMO MIRTHA	REGION RIO GRANDE N° 0334 PUNTA ARENAS	983116769	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 43 RIOS PATAGONICOS	13-07-25
HERNANDEZ HENRIQUEZ IRENE DEL CARMEN	JORGE ALESSANDRI 0344	988549657	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 49 25 DE ABRIL	29-11-24
DE LA TORRE COÑUECAR ANA MARIA	PJE JUSTO ALARCON N° 2846 PUNTA ARENAS	983476440	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 49 PATAGONIA AUSTRAL	13-07-25
CACERES RIVAS LUIS GABRIEL	ALEJANDRO BELTRAND N° 3564 PUNTA ARENAS	995345972	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 49 SIMON BOLIVAR	21-09-26
AGUILA MASLE KARINA PAZ	ENRIQUE ABELLO N° 785 PUNTA ARENAS	76688288	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 5 GENERAL BULNES	10-08-25
HARO SANCHEZ WLADIMIR	FRAY PEDRO VALDERRAMA N° 0706 PUNTA ARENAS	989134036	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 51 MONSEÑOR BORIC	06-02-25

BORQUEZ NAHUELQUIN OLGA INES	MANUEL RENGIFO N° 2112 PUNTA ARENAS	985510478	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 51 POETA GRIMALDI	28-01-25
MIRANDA ALDERETE GLADYS EUGENIA	ALLEN GARDINER N° 0635 PUNTA ARENAS	971427148	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 52 LOS NAVEGANTES	21-12-24
REYES ROSAS SANDRA JEANNETTE	CAPKOVIC N° 01061 PUNTA ARENAS	961774148	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 53 CARDENAL RAUL SILVA HENRIQUEZ	12-03-27
LEPE AGÜERO SANDRA ALICIA	LAUTARO NAVARRO N° 0203 PUNTA ARENAS	966533598	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 6 "5 DE ABRIL"	16-08-25
GUERRERO GALLARDO MARGARITA ESTER	JORGE MONTT N° 0533 PUNTA ARENAS	991922367	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 8 PLAYA NORTE SECTOR NORTE	15-01-25
ESTRADA AVILEZ SALOMON RUDECINDO	YUNGAY N° 0197 PUNTA ARENAS	993576535	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°15 MANUEL RODRIGUEZ	12-01-25
YAÑEZ SALAS JAIME ANTONIO	ABATE MOLINA N° 0487 PUNTA ARENAS	989142794	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°19 SECTOR UNO	07-11-24
VILLALOBOS RIVAS EVA DEL CARMEN	PATAGONA N° 2056 PUNTA ARENAS	972849834	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°23 RIO DE LA MANO	22-03-26
ECHEVERRIA BORQUEZ FERNANDO EDUARDO	ALMTE JUAN JOSE LATORRE N° 500 PUNTA ARENAS	979594256	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°30 JOSE MIGUEL CARRERA	01-08-25
GARAY MATAMALA OMAR ALFREDO	PARC. N° 234, LOTE0 VARILLAS PUNTA ARENAS		PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°32 LOTE0 VARILLAS	13-11-24
OBANDO OBANDO MARIA ENERICA	PJE LAS AGUILAS N° 01437 PUNTA ARENAS	612248692	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°38 VILLA AUSTRALES	13-10-24
NUÑEZ GUTIERREZ MARA AHANANI	TARRAGONA N° 117 PUNTA ARENAS	963251865	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°38 VILLA LOS ESPAÑOLES	17-12-24
TURRA GUZMAN ARNALDO HERIBERTO	RIO BAGUALES N°20 PUNTA ARENAS	971098013	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°5 VILLA TORRES DEL PAINE	16-11-24

ROSAS DIAZ MARIA SOLEDAD	LORENZO SOTO N°0771 PUNTA ARENAS	989465793	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°50 DOMINGO ESPÍNEIRA Y PRIMAVERA	20-01-25
HERNANDEZ GOMEZ VICTOR GUILLERMO	PALOE 01638	995210056	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°52 VILLA MARDONES	30-11-24
PILLANCARI NAVARRO GLADYS BERNARDA	QUETALMAHUE N°4398 PUNTA ARENAS	996635138	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°57 PUEBLOS ORIGINARIOS	22-07-25
ADONES VILLARROEL FERNANDO EUGENIO	PJE ARICA N° 0340 PUNTA ARENAS	89399338	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 12 INDEPENDIENTE	30-01-25
BORQUEZ ARRIAGADA RAUL EDUARDO	MANUEL BAQUEDANO N° 340 PUNTA ARENAS	962576508	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 12 RIO DE LAS MINAS	16-07-25
GONZALEZ NAVARRO CELIA DEL CARMEN	PUMANZANO N°4011 PUNTA ARENAS	954247839	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 48 GOLETA ANCUD	03-12-24
BARRIENTOS ALVARADO ERICA DEL CARMEN	LUIS URIBE N° 77 PUNTA ARENAS	612-226365/ 99558285	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 10 BARRIO PRAT	26-06-25
MANSILLA CARCAMO LUISA ELADIA	TOMAS FENTON N° 427 M. CHAPARRO	983944605	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 12 MANUEL CHAPARRO	08-12-24
PARADIS SAN MARTIN JAIME FERNANDO	PJE NUTRIA N° 824 PUNTA ARENAS	995404474	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 13 PRESIDENTE CARLOS IBAÑEZ	06-01-25
BÓRQUEZ NONQUE VERÓNICA ISABEL	CHORRILLOS N° 0423 PUNTA ARENAS	972659766	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 17 RENE SCHNEIDER	08-12-24
VELASQUEZ AGUILA CUSTODIO DEL CARMEN	PJE MANUEL PUERTA DE VERA N° 2311 PUNTA ARENAS	975787729	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 19 SECTOR 2 EUSEBIO LILLO	06-03-25
CARDENAS HARO BLANCA MARISOL	JUAN MARTINEZ DE ROZAS N° 0253 PUNTA ARENAS	953501145	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 20 SECTOR FISCAL	28-06-25
QUEZADA AMPUERO LUISA HORTENCIA	MARIANO EGAÑA N° 0168 PUNTA ARENAS	985942240	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 22 MATEO TORO Y ZAMBRANO	20-05-25
VERGARA GARAY LAURA EDITH	PJE COQUIMBO N° 2370	983953578	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 23 CARLOS BORIES	24-12-24

SAEZ ALVAREZ JUAN ALBERTO	DOMEYKO N°116 PUNTA ARENAS	961295284	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 25 EL OVEJERO	07-01-25
BARRAZA PEREZ JUAN MANUEL	CHILOE N° 518 PUNTA ARENAS	994242360	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 27 DON BOSCO	13-01-25
MANSILLA MANCILLA JUAN CARLOS	PATAGONA N° 894 PUNTA ARENAS	974564752	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 28 CERRO DE LA CRUZ	09-01-25
MONTIEL MONTIEL JOSE OLEGARIO	GABRIELA MINTRAL 259	953076534	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 3 MAURICIO BRAUN	02-12-24
ARRIAZA HENRIQUEZ LUIS ALFREDO	PARCELA N° 50 - 1 A - 1 PUNTA ARENAS	998213483	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 32 LOS CERROS	15-03-25
MANCILLA BONTES MARIA CRISTINA	KM 7.5 SUR, ALTOS DE LEÑADURA PUNTA ARENAS	974766337	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 34 RIO DE LOS CIERVOS	03-12-26
MAYORGA MAYORGA CLAUDIA ALEJANDRA	BAHIA LOMAS N° 1179 PUNTA ARENAS	985285568	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 36 NUEVA INDEPENDENCIA	20-07-25
ULLOA BARRÍA CARMEN VICENTA	EL VELLONERO N° 0627 PUNTA ARENAS	957101484	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 37 EL ESQUILADOR	03-02-25
LLANCALAHUEN LLANCALAHUEN GLADYS DEL CARMEN	SANTIAGO AMENGUAL N° 93 PUNTA ARENAS		PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 38 GENERAL DEL CANTO	15-05-26
VERA VELASQUEZ HAYDEE MARGOT	PJE ISLA BUTTON N° 01333 PUNTA ARENAS	989612220	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 38 SENO ALMIRANTAZGO	24-06-25
VERGARA NAVERRETE JORGE EMILIO	LAUTARO N° 554 PUNTA ARENAS	989539538	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 39 JOSE DE LOS SANTOS MARDONES	14-01-25
LEGUE BAHAMONDE IDA DEL CARMEN	PJE MANUEL GONZALEZ HIDALGO N° 0522 PUNTA ARENAS	974937229	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 43 MARDONES ALTO	03-07-25
OTHEY AMPUERO BERNARDITA DE LOURDES	PASAJE ISLA SANTA INEZ 03 PUNTA ARENAS	63951745	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 43 VILLA ALFREDO LORCA	26-01-25

DIAZ PRADO HERNAN CARLOS	FERNANDO RUBIN PARC B-E PUNTA ARENAS	976898371	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 46 MARTINEZ DE ALDUNATE SUR	01-08-25
ULLOA ULLOA GUADALUPE DEL CARMEN	PASAJE J N° 2981 PUNTA ARENAS	982957501	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 48 MANUEL BULNES SECTOR SUR	28-07-24
TRIÑANES CORDOVA MARTA MARIA	PASAJE 2 N°0814	999286981	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 50 NELDA PANICUCCI BIANCHI	12-12-24
HUENCHUMAN CARDENAS EDITH DEL CARMEN	ROLANDO MATUS N° 1784 PUNTA ARENAS	92604000	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 51 CAMILO HENRIQUEZ	15-09-25
MANSILLA LEVICOY CELIA ELIANA	GASPAR MARIN N° 01031 PUNTA ARENAS	999156421	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 51 JUAN PABLO II	29-12-24
DIAZ WOOLDRIGE GERARDO ROGELIO	CIAIKE N° 01512 PUNTA ARENAS	971601402	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 52 VILLA SELK-NAM	03-01-25
SEPULVEDA OJEDA SERGIO ALBERTO	LAGUNA LOS PATOS PARTCELA 12 PUNTA ARENAS	965792397	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 56 CARDENAL SAMORE	22-01-26
SOTO OJEDA INGRIS DEL CARMEN	AV PUEBLOS UNIDOS N° 0140, BLOCK 6, DPTO D PUNTA ARENAS	958411073	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 57 UNION Y ESPERANZA SECTOR SUR	04-10-26
DIAZ VARGAS DANIEL HERALDO	ARISTOLES ESPAÑA N° 01320 PUNTA ARENAS	952482784	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 63 ENRIQUE ABELLO	13-05-26
VELI CARCAMO MARGARITA DEL CARMEN	FRANCISCO BILBAOP N° 1151 PUNTA ARENAS	989657539	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N° 8 PLAYA NORTE SECTOR SUR	14-01-25
MUÑOZ GUINEO MANUEL LUIS	A. SANHUEZA N°1275 PUNTA ARENAS	998715714	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS N°29 MUÑOZ GAMERO	27-03-26
MUÑOZ AGUILA CLARA DEL CARMEN	LAS LOICAS N° 01448 PUNTA ARENAS	996485150	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS RAMON CAÑAS MONTALVA	28-12-24

OYARZO ZUÑIGA ALBERTO ALEXIS	CONDELL N° 01045 BLOCK 1 DEPTO. 102 PUNTA ARENAS	971367238	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS VILLA CONDELL	15-03-25
COLILLANCA GONZALEZ JEANNETTE ELIZABETH	MANANTIALES N° 0965 PUNTA ARENAS	964803586	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS VILLA SPLIT DE LA UNIDAD VECINAL N° 55	22-10-24
SOTO TOCOL RUTH ISOLINA	PROLONGACION MARDONES N°109 B2 PUNTA ARENAS	997623728	PRESIDENTE	JUNTA DE VECINOS VIRGEN DE LA COVADONGA	27-04-25
SAGREDO REYMAN BENJAMIN	LORENZO BONDALLAZ N° 01486 PUNTA ARENAS	99498256	PRESIDENTE	JUNTA VECINOS N°45 KUZMA SLAVIC KINKELA	16-12-24