



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Medidas Provisionales

SQM SALAR ATACAMA

DFZ-2021-912-II-MP

ABRIL 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Patricio Walker Huyghe	X Patricio Walker H. Encargado Sección de Recursos Hídricos y Biod...
Elaborado	Sergio Vilches Enríquez	X Sergio Vilches E. Profesional Sección de Recursos Hídricos y Biod...

TABLA DE CONTENIDOS

1. RESUMEN	2
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1. ANTECEDENTES GENERALES	3
2.2. UBICACIÓN Y LAYOUT	4
3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES	6
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.2. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN AMBIENTAL.....	7
4.3. DOCUMENTOS REVISADOS.....	8
5. HECHOS CONSTATADOS	9
5.1. MEDIDA A): CONTINUAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA LA EXTRACCIÓN DE SALMUERA.....	9
5.2. MEDIDA B): RECOLECTAR SEMILLAS PARA LA CONSERVACIÓN, GERMINACIÓN Y VIVERIZACIÓN <i>EX SITU</i> DE MATERIAL GENÉTICO DE ALGARROBOS (<i>PROSOPIS FLEXUOSA</i>).....	12
5.3. MEDIDA C): CONTINUAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA LA EXTRACCIÓN DE AGUA INDUSTRIAL	19
5.4. MEDIDA D): APLICAR LOS UMBRALES DE ACTIVACIÓN DE FASE I Y II DEFINIDOS PARA EL SISTEMA PEINE	23
5.5. MEDIDA E): CONTINUAR CON LA SUSPENSIÓN DE EXTRACCIÓN DE AGUA DESDE EL POZO CAMAR 2	33
6. CONCLUSIONES	38
7. ANEXOS.....	39

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “SQM SALAR ATACAMA”, ubicada en la Comuna de San Pedro de Atacama, Provincia de El Loa, en la Región de Antofagasta.

El motivo de esta actividad corresponde a la fiscalización de las medidas provisionales procedimentales ordenadas por esta Superintendencia al titular SQM Salar S.A., las cuales fueron renovadas mediante la Res. Ex. SMA N° 2141¹, de fecha 28 de octubre de 2020, y notificada al titular con fecha 02 de noviembre de 2020, en virtud de lo establecido en las letras a) y f) del artículo 48 de la LO-SMA. Esta Resolución se funda en la configuración de un daño inminente para el medio ambiente o la salud de las personas, según se documenta en sus Considerandos 29° al 39°, referido en lo principal a la ausencia de medidas correctivas adicionales a las contempladas en la RCA N° 226/2006, que se hagan cargo de los hechos infraccionales y los efectos relevados en el marco proceso sancionatorio en curso seguido en contra del titular, expediente Rol F-041-2016. Lo anterior, dado que el Programa de Cumplimiento aprobado por esta SMA fue dejado sin efecto mediante la Res. Ex. N° 28/Rol F-041-2016², de fecha 30 de julio de 2020, debido a lo resuelto por el Primer Tribunal Ambiental en su sentencia de fecha 26 de diciembre de 2019, dictada en la causa Rol R-17-2019.

La materia objeto de la fiscalización consistió en la verificación –vía examen de información– de las medidas provisionales antes indicadas, las cuales se listan a continuación:

- a) Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera.
- b) Recolectar semillas para la conservación, germinación y viverización *ex situ* de material genético de algarrobos (*Prosopis flexuosa*), asociado a la población de algarrobos identificados en la Figura 1.5.3 del Anexo I y Anexo V.IV de la Adenda III de la evaluación ambiental de la RCA N° 226/2006.
- c) Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial.
- d) Aplicar los umbrales de activación de Fase I y II definidos para el Sistema Peine, tanto en el seguimiento del proyecto calificado mediante RCA N° 226/2006, como en los pozos PN-05B y PN-08A del Sector Alerta Núcleo del Plan de Alerta Temprana del considerando 10.18 de la RCA N° 21/2016, y las correspondientes medidas de control, cuando corresponda.
- e) Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2.

El presente Informe contempla la fiscalización de las medidas provisionales desde el mes de diciembre de 2020 al mes de marzo de 2021 (último mes reportado por el titular a la fecha), considerando el periodo posterior a los 30 días corridos contemplados en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020 (03 de noviembre de 2020 a 02 de diciembre de 2020), los cuales fueron evaluados mediante el Informe DFZ-2020-3901-II-MP.

En conformidad con los antecedentes revisados, se verifican los siguientes hallazgos:

- **Medida b):** No se han recolectado las semillas de algarrobos, no ejecutándose en consecuencia la conservación, germinación y viverización *ex situ* del material genético según lo requerido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020. En cuanto al periodo o plazo más cercano en el cual se podría ejecutar la medida provisional ordenada, el titular indica que se continuará con el monitoreo con el fin de programar la colecta de semillas comprometida, agregando que las visitas se seguirán realizando hasta la próxima temporada de máxima expresión fenológica.
- **Medida e):** No fue acompañado el medio de verificación correspondiente al registro fotográfico con la bomba del pozo Camar 2 desinstalada, para el mes de enero/2021.

¹ Documento disponible en el expediente MP-033-2020, enlace: <https://snifa.sma.gob.cl/MedidaProvisional/Ficha/212>.

² Documento disponible en el expediente F-041-2016, enlace: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1459>.

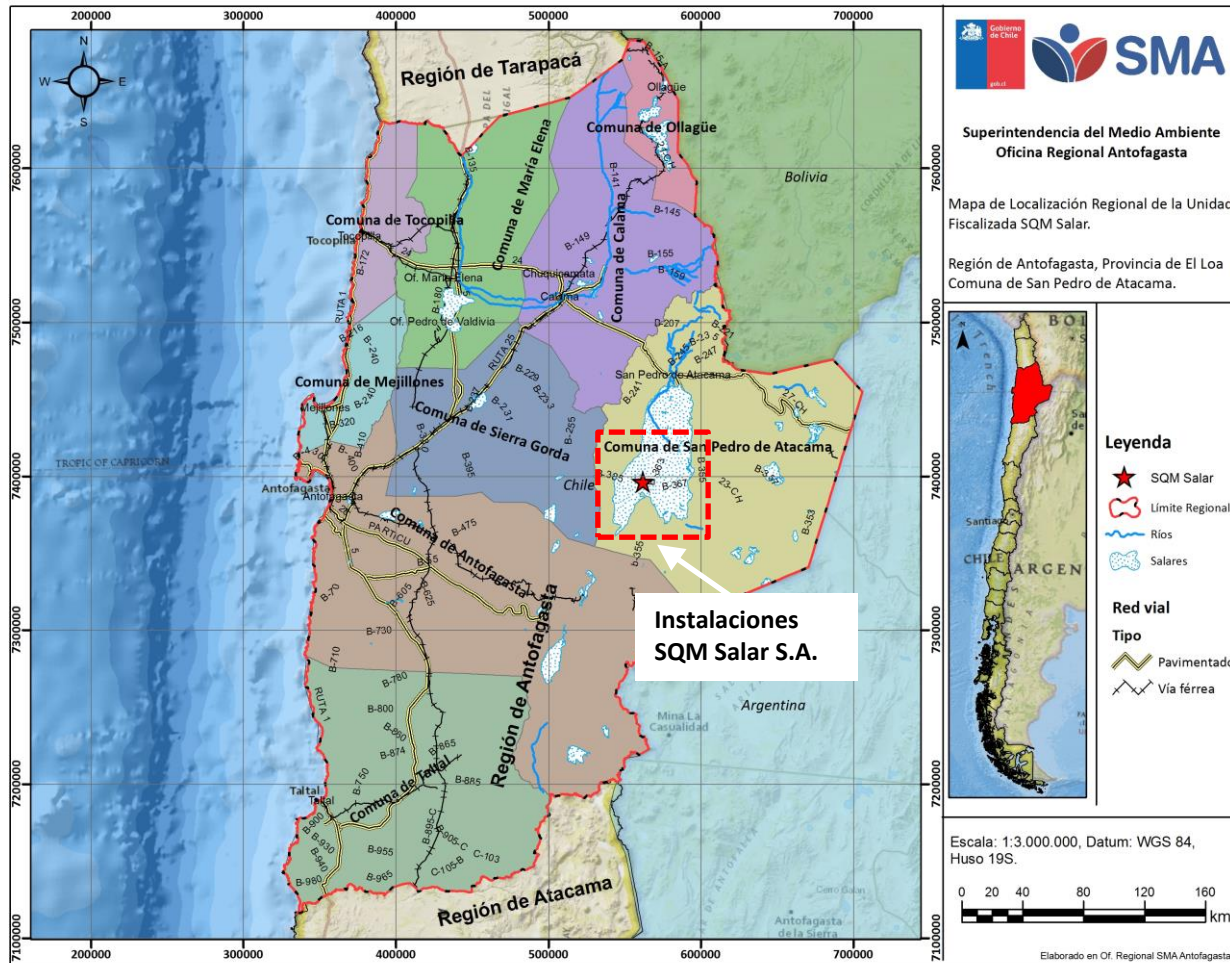
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: SQM SALAR ATACAMA	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En operación
Región: Antofagasta	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Se localiza a 100 km al Sur poniente de San Pedro de Atacama, a 60 km al Sur poniente de Toconao y a 38 km al poniente de la localidad de Peine.
Provincia: El Loa	
Comuna: San Pedro de Atacama	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: SQM Salar S.A.	RUT o RUN: 79.626.800-k
Domicilio titular(es): El Trovador N° 4285, Las Condes, Santiago	Correo electrónico: alejandro.bucher@sqm.com
	Teléfono: (02) 24252424
Identificación representante(s) legal(es): Alejandro Bucher Tomas	RUT o RUN: 10.433.734-1
Domicilio representante(s) legal(es): El Trovador N° 4285, Las Condes, Santiago	Correo electrónico: alejandro.bucher@sqm.com
	Teléfono: (02) 24252424

2.2. Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Elaboración SMA).



Coordenadas UTM de referencia: DATUM WGS 84

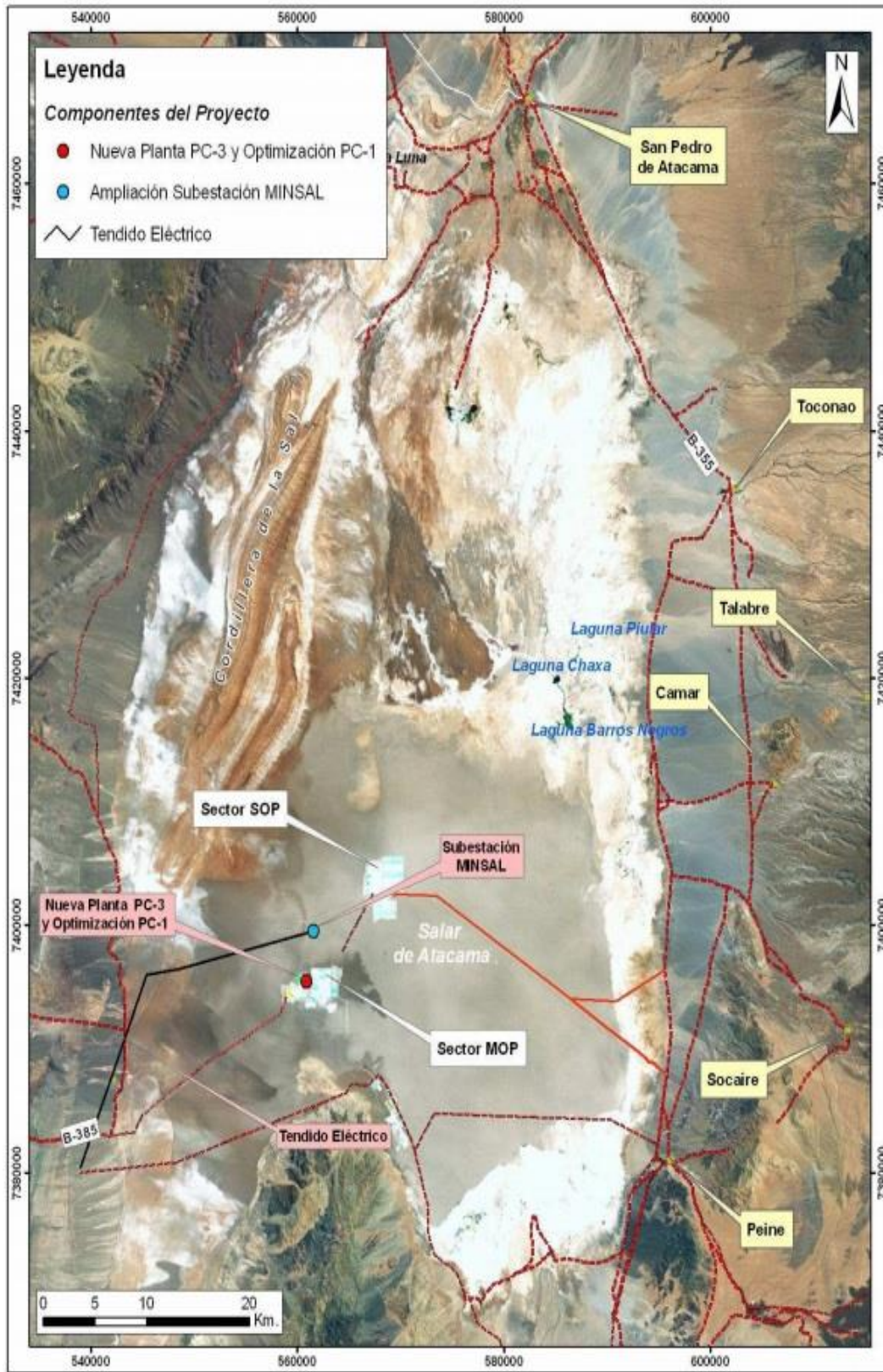
Huso: 19

Norte: 7.395.278 metros

Este: 562.552 metros

Ruta de acceso: La vía principal de acceso al área de emplazamiento del proyecto es desde la localidad de Baquedano por la ruta B-385, prosiguiendo luego por camino interno existente, para llegar de esa forma al área del proyecto.

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: DIA “Aumento de Capacidad de Procesamiento de Carnalita de Potasio”, SQM Salar S.A., enlace: https://seia.sea.gob.cl/expediente/ficha/fichaPrincipal.php?modo=normal&id_expediente=5026841).



3. INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LAS MEDIDAS PROVISIONALES

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
N°	Tipo de instrumento	Fecha	Comisión / Institución	Título	Comentarios
1	Res. Ex. SMA N° 2141/2020	28-10-2020	SMA	Renueva Medidas Provisionales Procedimentales que indica a SQM Salar S.A.	Notificada el 02-11-2020
2	RCA N° 226	19-10-2006	COREMA Región de Antofagasta	Cambios y Mejoras de la Operación Minera en el Salar de Atacama	En fase de operación (13-08-2007)

SMA: Superintendencia del Medio Ambiente
Res. Ex.: Resolución Exenta

RCA: Resolución de Calificación Ambiental
COREMA: Comisión Regional del Medio Ambiente

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
	Programada		
X	No programada		Denuncia
			Autodenuncia
			De Oficio
		X	Otro
		Motivo: Fiscalización de las Medidas Provisionales Procedimentales renovadas mediante la Res. Ex. SMA N° 2141/2020	

4.2. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

<ul style="list-style-type: none">• Verificación de las Medidas Provisionales Procedimentales renovadas mediante la Res. Ex. SMA N° 2141/2020

4.3. Documentos Revisados

N°	Nombre/Tema del documento revisado	Origen/Fuente documento	Observaciones
1	Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales (mes de diciembre/2020)	Documentación presentada por el titular con fecha 15 de enero de 2021, mediante Carta GMPL 10/2021.	Adjunto al presente Informe en el ANEXO 1.
2	Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales (mes de enero/2021)	Documentación presentada por el titular con fecha 12 de febrero de 2021, mediante Carta GMPL 32/2021.	Adjunto al presente Informe en el ANEXO 1.
4	Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales (mes de febrero/2021)	Documentación presentada por el titular con fecha 12 de marzo de 2021, mediante Carta GMPL 52/2021.	Adjunto al presente Informe en el ANEXO 1.
5	Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales (mes de marzo/2021)	Documentación presentada por el titular con fecha 15 de abril de 2021, mediante Carta GMPL 78/2021.	Adjunto al presente Informe en el ANEXO 1.

5. HECHOS CONSTATADOS

5.1. Medida a): Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera

- ✓ **Descripción de la Medida:** Este sistema deberá reportar información sobre los volúmenes de extracciones actuales, así como los registros totales de la salmuera extraída en el período, no obstante, la solicitud de otros reportes en línea que pueda solicitar esta Superintendencia. El acceso al sistema de monitoreo en línea deberá ser público, a través de una página web que estará operativa junto con el resto del sistema. La empresa deberá hacer inspecciones periódicas (quincenales) de la operatividad del sistema.

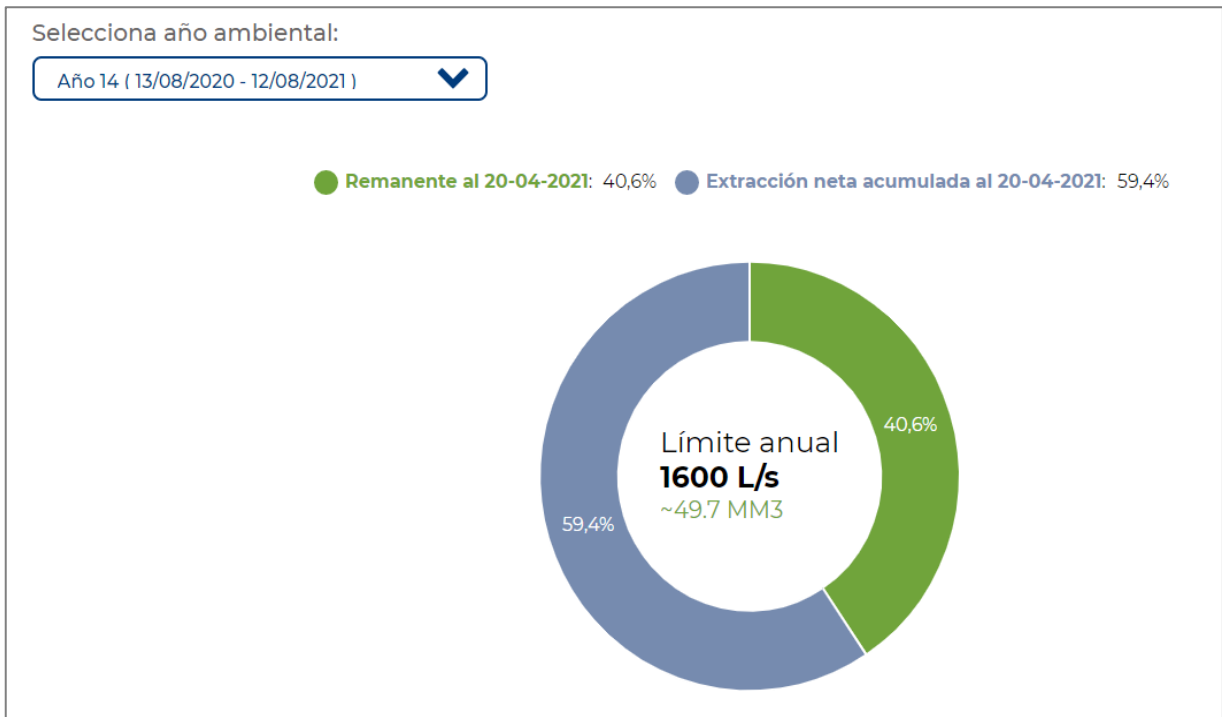
Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Registros que den cuenta del seguimiento de la operatividad del sistema (incluyendo los asociados a incidentes que pudieron provocar interrupciones en el monitoreo), de la mantención de los equipos y de las inspecciones quincenales realizadas (incluyendo registros fotográficos). Registros fotográficos y planillas de chequeo que no presentó respecto de periodos anteriormente reportados, desde el 22 de agosto hasta la conclusión del periodo que reportará en virtud de la presente renovación de medidas, para las siguientes unidades remotas: N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 13, N° 20, N° 21, N° 22, N° 	<p>En los Reportes de cumplimiento de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021, (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses el sistema de monitoreo en línea de extracción de salmuera estuvo operativo, con acceso público en el enlace: http://www.sqmsenlinea.com.</p> <p>En esta página web pueden visualizarse las extracciones netas acumuladas y las extracciones y reinyecciones diarias, en un periodo de tiempo correspondiente a cada año ambiental desde 13 de agosto del año “t” al 12 de agosto del año “t+1”, según lo establecido en la RCA N° 226/2006. En particular para el periodo evaluado en el presente Informe (01 de diciembre de 2020 al 31 de marzo de 2021), las extracciones netas acumuladas se muestran en la Figura 3.a, mientras que las extracciones y reinyecciones diarias se exponen en la Figura 3.b.</p> <p>Para los meses evaluados, SQM Salar S.A. reportó la ocurrencia de un incidente entre el 03 y el 11 de febrero de 2021 (ver correo electrónico enviado a la casilla snifa@sma.gob.cl, disponible en el ANEXO 2), indicando que en dicho periodo existió una interrupción en la transmisión continua de los datos desde el sistema de monitoreo en línea de extracción de salmuera a los servidores de la SMA, en el marco de lo instruido en la Res. Ex. SMA N° 1314, de fecha 31 de julio de 2020, que “Requiere conexión en línea y reporte electrónico para el monitoreo del componente hídrico asociados a las unidades fiscalizables que indica emplazadas en la cuenca del Salar de Atacama” (ver ANEXO 4). El titular informó que la transmisión continua se retomó a partir de las 18:00 hrs. del día 11 de febrero, y que el incidente descrito no implicó una pérdida de datos.</p> <p>Respecto de lo anterior, esta Superintendencia revisó los datos de extracciones de salmuera que ha reportado SQM Salar S.A. al servidor en línea SMA para el periodo comprendido entre el 03 y el 11 de febrero/2021 (ver Figura 4 y Figura 5), comprobando que existen registros en dicha ventana de tiempo. Cabe señalar que estos datos podrían requerir de ciertas aclaraciones o correcciones por parte del titular, y sólo se exponen de forma referencial para mostrar que el incidente antes descrito no provocó una pérdida de información en el periodo indicado.</p> <p>Por su parte, los registros de inspecciones en los pozos de extracción de salmuera fueron acompañados en el Anexo A1 de los</p>

Medios de verificación	Hechos Constatados
<p>23, N° 26, N° 28, N° 29, N° 30, N° 32, N° 34, N° 36, N° 39 y N° 61.</p>	<p>Reportes de cumplimiento, los cuales compilan los registros fotográficos de las unidades remotas del sistema de telemetría para cada punto de extracción y las planillas de chequeo de la correcta operación de sus tableros GPRS³, para cada una de las quincenas de los meses de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021.</p> <p>En cuanto a las mantenciones de los equipos, el titular informó que se efectuaron dichas labores en cada uno de los 4 meses evaluados, a saber: entre el 03 y el 31 de diciembre/2020, entre el 01 y el 31 de enero/2021, entre el 02 y el 28 de febrero/2021, y entre el 04 y el 29 de marzo/2021. Según lo reportado por SQM Salar S.A., las labores consistieron principalmente en la limpieza de los flujómetros y contrastaciones debido a abrasión o salamientos propios del proceso, según lo planificado en el programa de mantención de los dispositivos. Los registros de las mantenciones realizadas fueron acompañados en el Anexo A2 de los Reportes de cumplimiento evaluados.</p> <p>Finalmente, con respecto al hallazgo relevado en el Informe de fiscalización previo de las medidas provisionales (Informe DFZ-2020-3901-II-MP), consistente en no haber presentado el registro de posibles incidentes o mantenciones para los días 01 y 02 de diciembre/2020 que eran parte del periodo de 30 días corridos exigido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020, cabe indicar que éstos fueron incorporados en el Reporte del mes de diciembre/2020 que fue analizado en el presente Informe.</p>

³ Servicio general de paquetes vía radio, por sus siglas en inglés *General Packet Radio Service*.

Registros

a)



b)

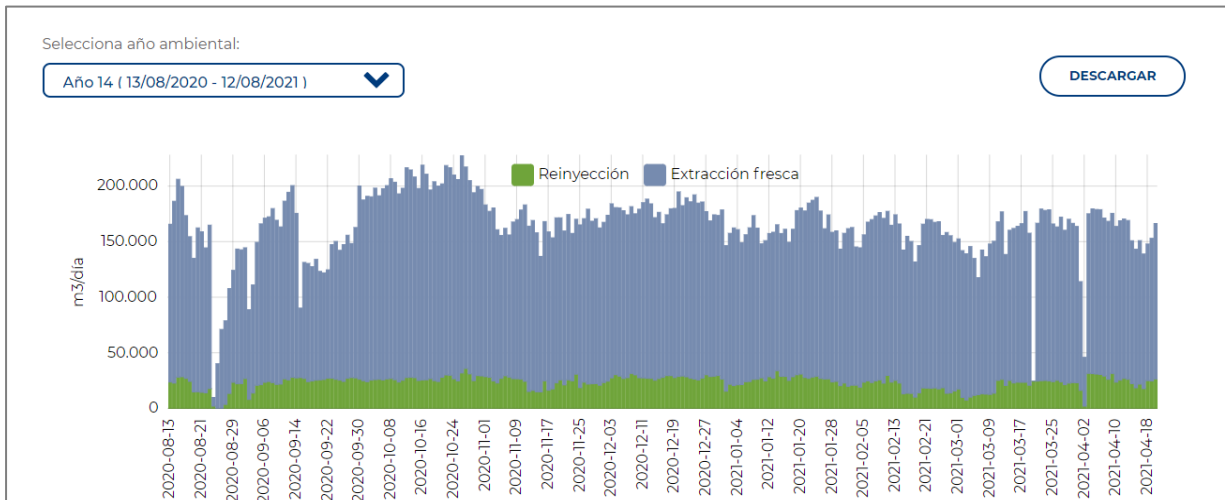


Figura 3

Descripción medio de prueba: a) Extracciones netas acumuladas de salmuera para el año ambiental del 13-08-2020 al 12-08-2021 (en curso, siendo la última fecha contabilizada el 20 de abril de 2021), y b) Extracciones y reinyecciones diarias de salmuera para el Año ambiental del 13-08-2020 al 12-08-2021 (en curso, siendo la última fecha de la gráfica el 20 de abril de 2021). Imágenes extraídas de la página web: <http://www.sqmsenlinea.com>.

Registros

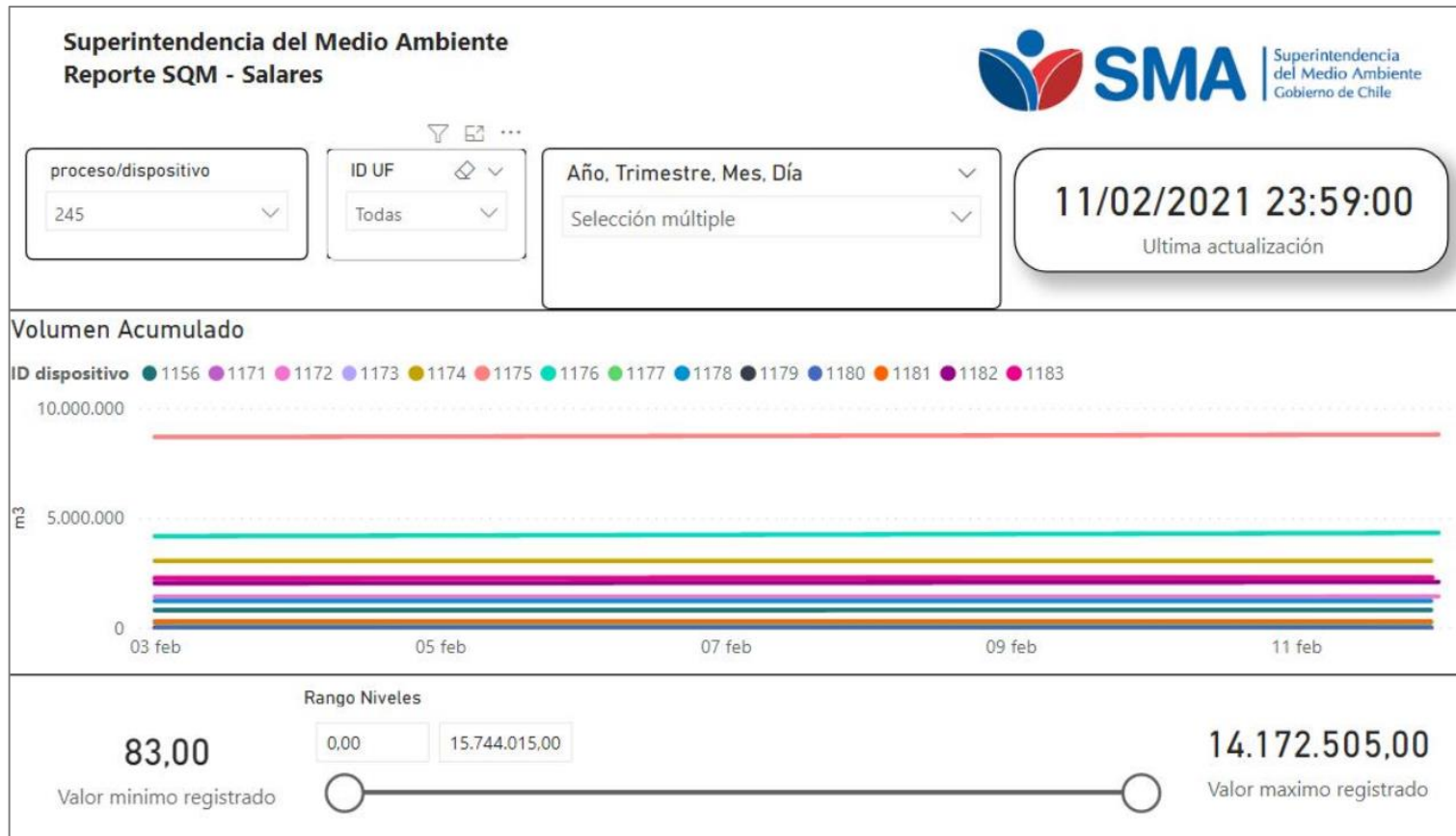


Figura 4

Descripción medio de prueba: Registros del parámetro volumen acumulado de salmuera entre el 03 y el 11 de febrero/2021, para los puntos de extracción asociados a los siguientes dispositivos de monitoreo en línea: 1156 (flujómetro C-3 BBA 1), 1171 (flujómetro C-3 BBA 2), 1172 (flujómetro C-3 BBA 3), 1173 (flujómetro C-3 BBA 4), 1174 (flujómetro C-3 BBA 5), 1175 (flujómetro C-3 BBA 6), 1176 (flujómetro C-3 BBA 7), 1177 (flujómetro C-2 BBA 4), 1178 (flujómetro C-2 BBA 6), 1179 (flujómetro C-2 BBA 7), 1180 (flujómetro PBS 2), 1181 (flujómetro PBS 3), 1182 (flujómetro PBS 4) y 1183 (flujómetro PBS 5). Cabe destacar que las gráficas se ven como líneas rectas por la diferencia de escala entre los volúmenes acumulados. En la **Figura 5** se muestra el comportamiento para un dispositivo individual. Elaboración SMA en el ambiente del programa Power BI, a partir de los datos remitidos por el titular SQM Salar S.A.

Registros

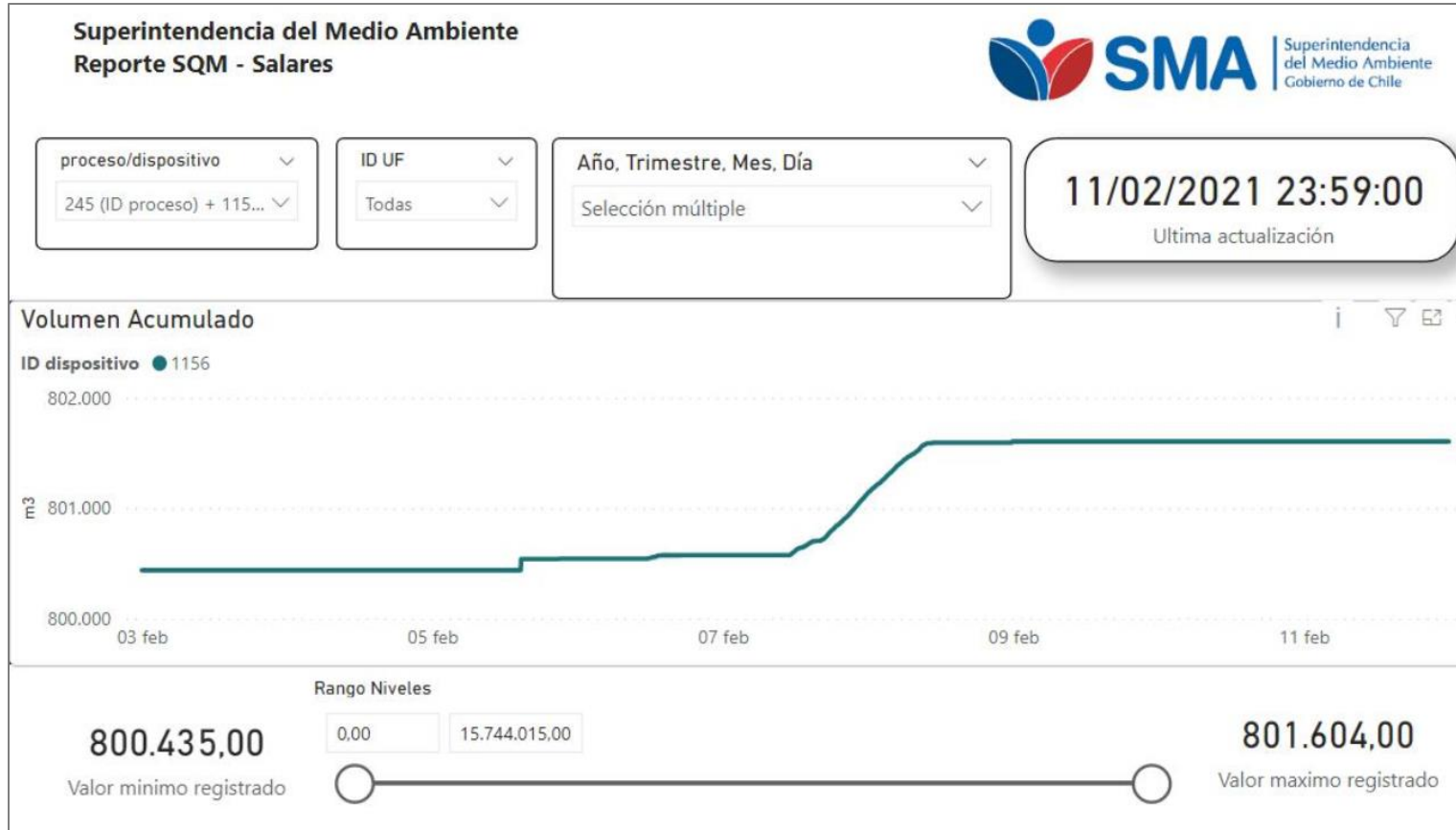


Figura 5

Descripción medio de prueba: Registros del parámetro volumen acumulado de salmuera entre el 03 y el 11 de febrero/2021, para el punto de extracción asociado al dispositivo de monitoreo en línea 1156 (flujómetro C-3 BBA 1). Elaboración SMA en el ambiente del programa Power BI, a partir de los datos remitidos por el titular SQM Salar S.A.

5.2. Medida b): Recolectar semillas para la conservación, germinación y viverización *ex situ* de material genético de algarrobos (*Prosopis flexuosa*)

- ✓ **Descripción de la Medida:** El número mínimo de semillas recolectadas y sometidas a germinación y viverización asegurará el éxito del proceso de germinación y viverización de al menos diez veces el número de algarrobos afectados. Se deberán realizar dos campañas de recolección de semillas durante los períodos de crecimiento vegetativo. Se deberá recolectar al menos un total de 2.219 semillas, las que serán obtenidas de la población de algarrobos del sector del Pozo Camar 2. Se deberá atender a lo indicado en los Anexos 2.5 y 2.6 del PdC refundido, presentado con fecha 14 de septiembre de 2018 en el procedimiento sancionatorio F-041-2016, en el cual se incluyen los detalles técnicos de la campaña de recolección de semillas, germinación y viverización. Las semillas recolectadas serán trasladadas y almacenadas en el Banco Base de Semillas INIA de la localidad de Vicuña.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Informe con los resultados de la implementación de las actividades de recolección, conservación, germinación y viverización de semillas que incluya fotografías georreferenciadas, resumen de actividades ejecutadas, resultados obtenidos e informe técnico de actividades de germinación y viverización de vivero, el que deberá distinguir las actividades realizadas hasta la fecha de su entrega, y las actividades pendientes. En caso que la empresa declare nuevamente la configuración de algún impedimento, deberá indicarlo expresamente, señalando el periodo o plazo más cercano en el cual podrá ejecutar la medida ordenada. 	<p>En los Reportes de cumplimiento de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses se realizaron actividades de monitoreo en los ejemplares de algarrobos del sector del pozo Camar 2. En lo específico, se reporta la visita los días 23 de diciembre/2020, 20 de enero/2021, 16 de febrero/2021 y 09 y 18 de marzo/2021, a los sitios de recolección de semillas para evaluar el crecimiento vegetativo de la especie. De acuerdo a lo indicado por SQM Salar S.A., en las actividades de monitoreo se efectuaron mediciones de etapa de crecimiento, vitalidad, porcentaje de copa verde, altura y fenología, de acuerdo con el Plan de Seguimiento Ambiental de la RCA N° 226/2006. Junto con o anterior, el titular informó que durante las campañas de los meses de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021 se identificaron 15, 14, 9 y 3 ejemplares en etapa de fructificación, respectivamente. Sin embargo, no se reporta la realización de la colecta de semillas comprometida.</p> <p>En el Anexo B1 de los Reportes de cumplimiento evaluados (documentos titulados: "Informe de monitoreo de Algarrobos Sector Pozo Camar 2"), el titular presentó registros fotográficos de los ejemplares de algarrobos del sector del pozo Camar 2 visitados en el periodo evaluado; algunos ejemplos ilustrativos se muestran en las Fotografías 1 y 2 para el mes de diciembre/2020, en las Fotografías 3 y 4 para el mes de enero/2021, en las Fotografías 5 y 6 para el mes de febrero/2021 y en las Fotografías 7 y 8 para el mes de marzo/2021.</p> <p>Respecto a la disminución en la cantidad de ejemplares en etapa de fructificación (de 15 a 3 ejemplares entre diciembre/2020 y marzo/2021), el titular indica que <i>"la desaparición o arranque de frutos podría explicarse como consecuencia de la presencia y acción de animales silvestres en el sector (burros), los cuales se alimentan de los frutos y hojas"</i>.</p> <p>En atención a lo expuesto por SQM Salar S.A. en sus Reportes de cumplimiento, es posible constatar que no se han recolectado las semillas de algarrobos, no ejecutándose en consecuencia la conservación, germinación y viverización <i>ex situ</i> del material genético según lo requerido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020. En cuanto al periodo o plazo más cercano en el cual se podría ejecutar la medida provisional ordenada, el titular indica que se continuará con el monitoreo con el fin de programar la colecta de semillas comprometida, agregando que las visitas se seguirán realizando hasta la próxima temporada de máxima expresión fenológica.</p>

Registros



Fotografía 1		Fecha: 23 de diciembre de 2020			Fotografía 2		Fecha: 23 de diciembre de 2020		
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.693 metros	Este: 598.574 metros	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.740 metros	Este: 598.449 metros	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.740 metros	Este: 598.449 metros	
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo diciembre/2020 (individuo en estado de fructificación). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.			Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo diciembre/2020 (individuo en estado de fructificación). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.						

Registros



Fotografía 3		Fecha: 20 de enero de 2021		Fotografía 4		Fecha: 20 de enero de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.720 metros	Este: 598.066 metros		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.692 metros	Este: 597.031 metros	
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo enero/2021 (individuo en estado de fructificación). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo enero/2021 (individuo en estado de fructificación). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.			

Registros



Fotografía 5		Fecha: 16 de febrero de 2021		Fotografía 6		Fecha: 16 de febrero de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.720 metros	Este: 598.066 metros		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.692 metros	Este: 597.031 metros	
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo febrero/2021 (individuo sin frutos de algarroba). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo febrero/2021 (individuo en estado de fructificación). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.			

Registros



Fotografía 7		Fecha: 18 de marzo de 2021		Fotografía 8		Fecha: 18 de marzo de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.720 metros	Este: 598.066 metros		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 7.409.692 metros	Este: 597.031 metros	
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo marzo/2021 (individuo sin frutos de algarroba). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la campaña de monitoreo a los algarrobos del sector del pozo Camar 2, periodo marzo/2021 (individuo sin frutos de algarroba). Fotografía extractada del Anexo B1 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes indicado.			

5.3. Medida c): Continuar la operación del sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial

- ✓ **Descripción de la Medida:** Continuar la operación de un sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial, disponible a través de su página web, no obstante, la solicitud de otros reportes en línea que pueda solicitar esta Superintendencia. Se realizarán inspecciones periódicas (quincenales) de la operatividad del sistema.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Registros que den cuenta del seguimiento de la operatividad del sistema (incluyendo los asociados a incidentes que pudieron provocar interrupciones en el monitoreo), de la mantención de los equipos y de las inspecciones quincenales realizadas (incluyendo registros fotográficos). La información anterior deberá ser incorporada en el reporte mensual de cumplimiento de las medidas, a través de un informe que consolide los medios de verificación requeridos, el que deberá ser remitido en un plazo máximo de 10 días hábiles después de concluido el mes reportado. Registros fotográficos y planillas de chequeo que no presentó respecto de periodos anteriormente reportados, desde el 22 de agosto hasta la conclusión del periodo que reportará en virtud de la presente 	<p>En los Reportes de cumplimiento de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses el sistema de monitoreo en línea de agua industrial estuvo operativo, con acceso público en el enlace: http://www.sqmsenlinea.com.</p> <p>En esta página web pueden visualizarse los caudales de extracción medios diarios desde mayo de 2019 a la fecha. En particular para el periodo evaluado en el presente Informe (01 de diciembre de 2020 al 31 de marzo de 2021), las extracciones se muestran en la Figura 6.a (pozo Allana 1), en la Figura 6.b (pozo CA-2015), en la Figura 6.c (pozo Camar 2), en la Figura 7.a (Mullay 1) y en la Figura 7.b (Socaire 5).</p> <p>Para los meses evaluados SQM Salar S.A. reportó la ocurrencia de los siguientes incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Día 31 de diciembre de 2020, fecha en que se produjo el cese de la transmisión de datos para los 5 pozos de extracción de agua industrial. De acuerdo a lo reportado por el titular, la causa tuvo su origen en una falla en la recepción de los datos y su envío a los servidores, situación que fue subsanada el día 02 de enero de 2021, sin que se hubiera producido pérdida de datos en ningún pozo. El informe de diagnóstico del titular se adjunta en el ANEXO 3 del presente Informe. - Entre el 03 y el 11 de febrero de 2021, correspondiente al mismo incidente que fue reportado para el sistema de monitoreo en línea de extracción de salmuera (ver numeral 5.1 y correo electrónico disponible en el ANEXO 2 del presente Informe), y que también involucró una interrupción en la transmisión continua de los datos desde el sistema de monitoreo en línea de extracción de agua industrial a los servidores de la SMA, en el marco de lo instruido en la Res. Ex. SMA N° 1314, de fecha 31 de julio de 2020, que “Requiere conexión en línea y reporte electrónico para el monitoreo del componente hídrico asociados a las unidades fiscalizables que indica emplazadas en la cuenca del Salar de Atacama” (ver ANEXO 4). El titular informó que la transmisión continua se retomó a partir de las 18:00 hrs. del día 11 de febrero, y que el incidente descrito no implicó una pérdida de datos. <p>Respecto de lo anterior, esta Superintendencia revisó los datos de extracciones de agua industrial que ha reportado SQM Salar S.A. al servidor en línea SMA para los periodos comprendidos entre el 31 de diciembre/2020 y el 02 de enero/2021 (ver Figura 8 y Figura 9) y entre el 03 y 11 de febrero/2021 (ver Figura 10 y Figura 11), comprobando que existen registros en dichas ventanas de tiempo. Cabe señalar que estos datos podrían requerir de ciertas aclaraciones o correcciones por parte del titular, y sólo se exponen de forma referencial para mostrar que los incidentes antes descritos no provocaron una pérdida de información en los periodos indicados.</p> <p>Por su parte, los registros de inspecciones en los pozos de extracción de agua industrial fueron acompañados en el Anexo C1 de los Reportes de cumplimiento, los cuales compilan los registros fotográficos de las unidades remotas del sistema de telemetría para</p>

Medios de verificación	Hechos Constatados
renovación de medidas, para las unidades remotas de los 5 puntos de extracción.	<p>cada punto de extracción, y las planillas de chequeo de la correcta operación de sus tableros GPRS⁴, para cada una de las quincenas de los meses de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021.</p> <p>En cuanto a las mantenciones de los equipos, el titular informó que se efectuaron dichas labores en 3 de los 4 meses evaluados, a saber: entre el 03 y el 31 de diciembre/2020, entre el 01 y el 31 de enero/2021, y entre el 02 y el 28 de febrero/2021. Según lo reportado por SQM Salar S.A., las labores consistieron principalmente en aplicar procedimientos de manejo y mantención de los flujómetros utilizando instrumental de contrastación. Los registros de las mantenciones realizadas fueron acompañados en el Anexo C2 de los Reportes de cumplimiento evaluados.</p> <p>Finalmente, con respecto al hallazgo relevado en el Informe de fiscalización previo de las medidas provisionales (Informe DFZ-2020-3901-II-MP), consistente en no haber presentado el registro de posibles incidentes o mantenciones para los días 01 y 02 de diciembre/2020 que eran parte del periodo de 30 días corridos exigido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020, cabe indicar que éstos fueron incorporados en el Reporte del mes de diciembre/2020 que fue analizado en el presente Informe.</p>

⁴ Servicio general de paquetes vía radio, por sus siglas en inglés *General Packet Radio Service*.

Registros



Figura 7

Descripción medio de prueba: Caudales de extracción medios diarios para los pozos de agua industrial, periodo 25 de mayo/2019 – 21 de abril/2021: a) Mullay 1, y b) Socaire 5. Imágenes extractadas de la página web: <http://www.sqmsenlinea.com>.

Registros

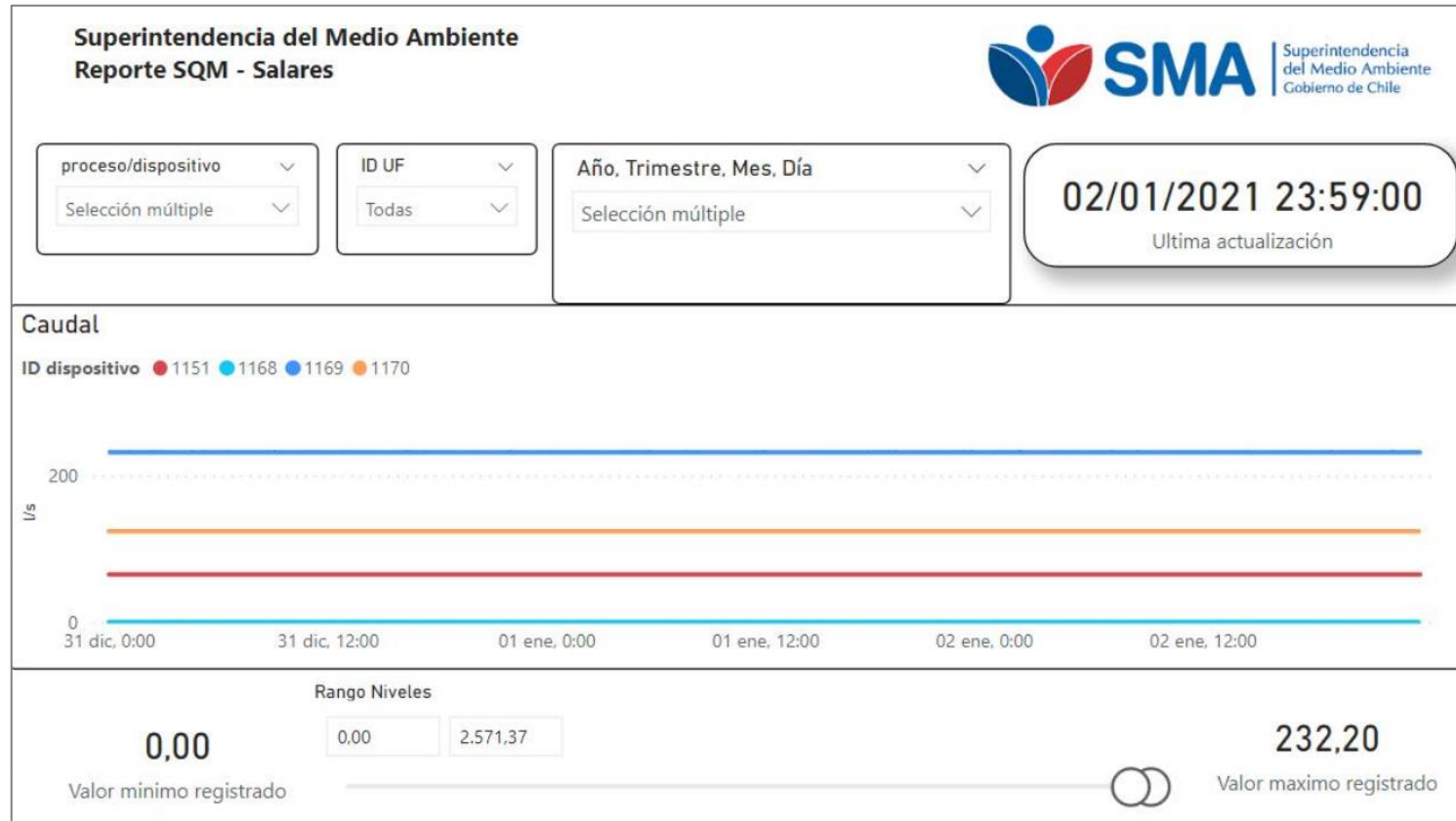


Figura 8

Descripción medio de prueba: Registros del parámetro caudal de agua industrial entre el 31 de diciembre/2020 y el 02 de enero/2021, para los puntos de extracción asociados a los siguientes dispositivos de monitoreo en línea: 1151 (flujómetro pozo Allana 1), 1168 (flujómetro pozo Camar 2), 1169 (flujómetro pozo Socaire 5) y 1170 (flujómetro pozo CA-2015). Cabe destacar que las gráficas se ven como líneas rectas por la diferencia de escala entre los caudales de agua industrial. En la **Figura 9** se muestra el comportamiento para un dispositivo individual (1167, correspondiente al pozo Mullay 1). Elaboración SMA en el ambiente del programa Power BI, a partir de los datos remitidos por el titular SQM Salar S.A.

Registros



Figura 9

Descripción medio de prueba: Registros del parámetro caudal de agua industrial entre el 31 de diciembre/2020 y el 02 de enero/2021, para el punto de extracción asociado al dispositivo de monitoreo en línea 1167 (flujómetro pozo Mullay 1). Elaboración SMA en el ambiente del programa Power BI, a partir de los datos remitidos por el titular SQM Salar S.A.

Registros

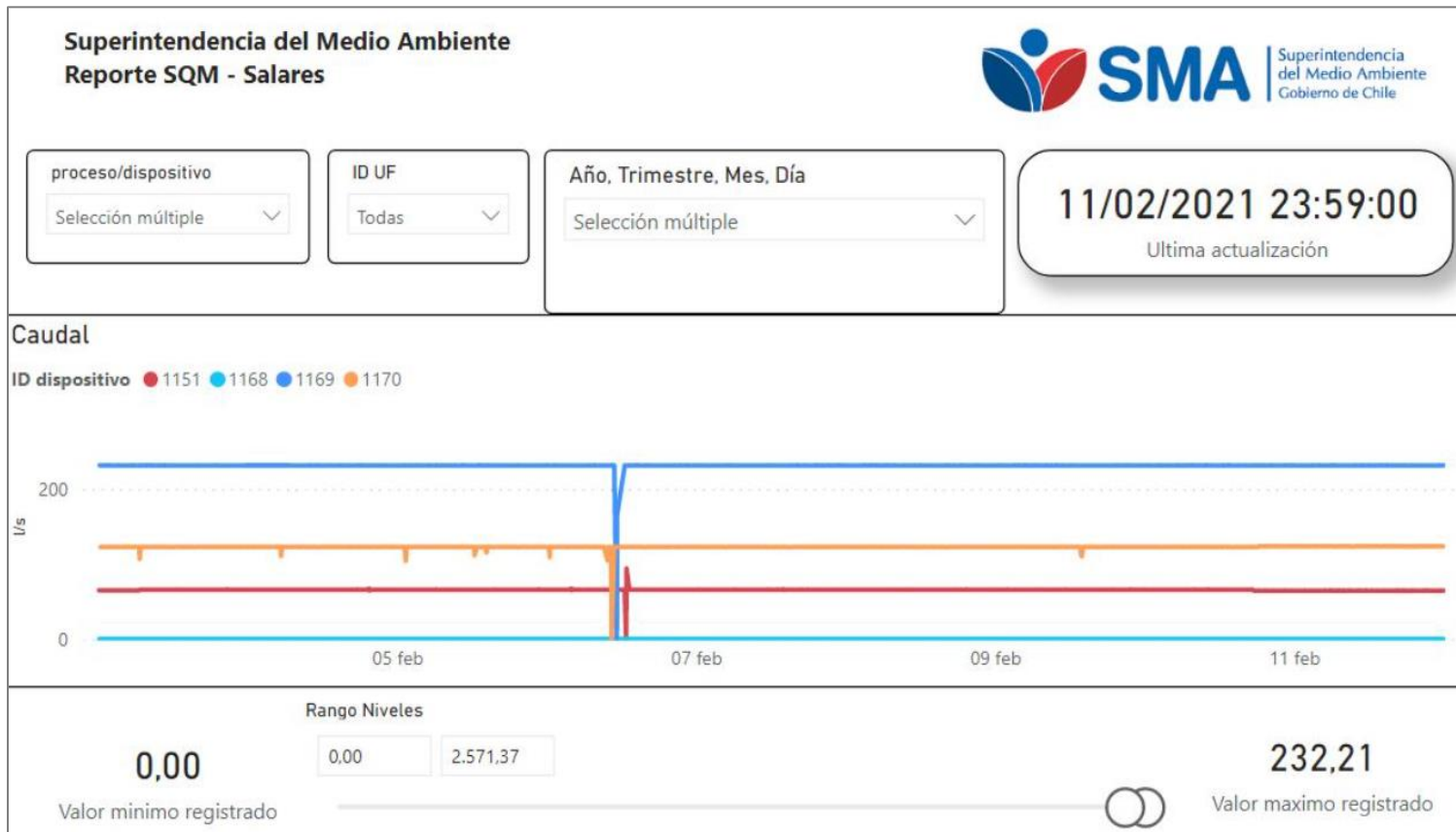


Figura 10

Descripción medio de prueba: Registros del parámetro caudal de agua industrial entre el 03 y el 11 de febrero/2021, para los puntos de extracción asociados a los siguientes dispositivos de monitoreo en línea: 1151 (flujómetro pozo Allana 1), 1168 (flujómetro pozo Camar 2), 1169 (flujómetro pozo Socaire 5) y 1170 (flujómetro pozo CA-2015). Cabe destacar que las gráficas se ven como líneas rectas por la diferencia de escala entre los caudales de agua industrial. En la **Figura 11** se muestra el comportamiento para un dispositivo individual (1167, correspondiente al pozo Mullay 1). Elaboración SMA en el ambiente del programa Power BI, a partir de los datos remitidos por el titular SQM Salar S.A.

Registros



Figura 11

Descripción medio de prueba: Registros del parámetro caudal de agua industrial entre el 03 y el 11 de febrero/2021, para el punto de extracción asociado al dispositivo de monitoreo en línea 1167 (flujómetro pozo Mullay 1). Elaboración SMA en el ambiente del programa Power BI, a partir de los datos remitidos por el titular SQM Salar S.A.

5.4. Medida d): Aplicar los umbrales de activación de Fase I y II definidos para el Sistema Peine

- ✓ **Descripción de la Medida:** Para la ejecución de la medida anterior, la empresa deberá monitorear diariamente el nivel de los pozos, de acuerdo la metodología aprobada en la RCA N° 226/2006, es decir, mediante el uso de pozómetros, conforme al procedimiento de medición detallado en el Anexo 4.3 del PdC refundido presentado con fecha 14 de septiembre de 2018 en el procedimiento sancionatorio F-041-2016. Los resultados de la medición de niveles deben ser contrastados con los umbrales definidos y las condiciones de activación establecidas, señaladas en el Anexo 4.1 del PdC, aplicando las medidas de control definidas en el Anexo 4.2, ambos del mismo PdC indicado, en caso de activarse alguna de las fases. Asimismo, la empresa deberá activar las medidas de control anteriormente señaladas, en caso de activarse la Fase II de los pozos PN-05B y PN-08A, correspondientes al sistema lagunar de Peine del Plan de Alerta Temprana (PAT) del Considerando 10.18 de la RCA N° 21/2016, que califica ambientalmente el proyecto “Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, una vez que la Superintendencia del Medio Ambiente notifique a SQM Salar S.A. la activación de la Fase II en los pozos indicados.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Informe de seguimiento con los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales definidos en el Anexo 4.1 del PdC refundido presentado con fecha 14 de septiembre de 2018 en el procedimiento sancionatorio F-041-2016, además del reporte de las acciones implementadas, en caso de que corresponda. La empresa debe considerar que en su reporte anterior, solo informó las cotas del nivel del agua subterránea en los indicadores del Sistema Peine (en unidades de metros sobre el nivel del mar), pero no los registros de profundidad del nivel bajo el punto de referencia (en unidades de metros, que corresponde al dato medido en terreno), lo que deberá 	<p>En los Reportes de cumplimiento de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses se realizaron las actividades de monitoreo y el registro de las mediciones diarias en terreno a los pozos definidos como indicadores de estado del Sistema Peine (puntos L10-11, L10-4 y 1028, ver ubicación en Figura 12).</p> <p>Específicamente en el Anexo D1 de los Reportes de cumplimiento indicados (documentos titulados: “Informe de Seguimiento de verificación de activación de umbrales de Fase I y II del Sistema Peine”), se incluyen los resultados de las mediciones diarias de nivel de los pozos y su comparación con los umbrales correspondientes a los meses evaluados, a partir de lo cual SQM Salar S.A. reporta que no se registraron superaciones de los niveles umbrales definidos para Fase I y Fase II, no siendo entonces necesaria la aplicación de las medidas correctivas establecidas. Como parte de los resultados se informan los registros de profundidad del nivel bajo el punto de referencia en unidades de metros (dato medido en terreno), permitiendo dar trazabilidad a las cotas del nivel de agua subterránea reportadas en cada pozo (en unidades de metros sobre el nivel del mar). En tanto, las cotas del collar de cada punto de monitoreo fueron extractadas de los antecedentes adjuntos a la respuesta ingresada por SQM Salar S.A., con fecha 27 de noviembre de 2020, a la Res. Ex. SMA N° 1314, de fecha 31 de julio de 2020, que “Requiere conexión en línea y reporte electrónico para el monitoreo del componente hídrico asociados a las unidades fiscalizables que indica emplazadas en la cuenca del Salar de Atacama” (ver ANEXO 4).</p> <p>A partir de las mediciones informadas por el titular y de los umbrales aplicables en el Sistema Peine (ver Tabla 1), esta Superintendencia verificó que en los meses diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021 no se produjo la activación de ninguno de los umbrales en los indicadores L10-11 (ver Figura 13.a), L10-4 (ver Figura 13.b) y 1028 (ver Figura 13.c). Así también, se comprobó que el titular realizó cada una de las mediciones diarias comprometidas en los meses indicados.</p> <p>En cuanto al Plan de Alerta Temprana – Sector de Alerta Núcleo del titular Albemarle Ltda., durante el periodo evaluado dicho titular no notificó a esta Superintendencia de la activación de los umbrales en los indicadores PN-05B y PN-08A (ver ubicación en Figura 12). A modo de comprobación, tras la revisión de los datos más actualizados reportados por Albemarle Ltda. a esta Superintendencia en el marco del seguimiento ambiental de la RCA N° 21/2016, se corroboró que no se ha gatillado la activación de los umbrales en los indicadores antes señalados (ver Figura 14.a para PN-05B, y Figura 14.b para PN-08A).</p> <p>La base de datos sistematizada que sustenta estas verificaciones se acompaña en el archivo Excel</p>

Medios de verificación	Hechos Constatados
<p>corregir en lo sucesivo, incluyendo la información anteriormente señalada, para efectos de validar y dar trazabilidad a los resultados reportados.</p>	<p>'Niveles_PC_Sistema_Peine_Agosto_2020_a_Marzo_2021', elaborado por esta Superintendencia y disponible en el ANEXO 5 del presente Informe.</p> <p>Finalmente, con respecto al hallazgo relevado en el Informe de fiscalización previo de las medidas provisionales (Informe DFZ-2020-3901-II-MP), consistente en no haber presentado los resultados de la medición de niveles de los pozos y su comparación con los umbrales para los días 01 y 02 de diciembre/2020 que eran parte del periodo de 30 días corridos exigido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020, cabe indicar que éstos fueron incorporados en el Reporte del mes de diciembre/2020 que fue analizado en el presente Informe.</p>

Registros

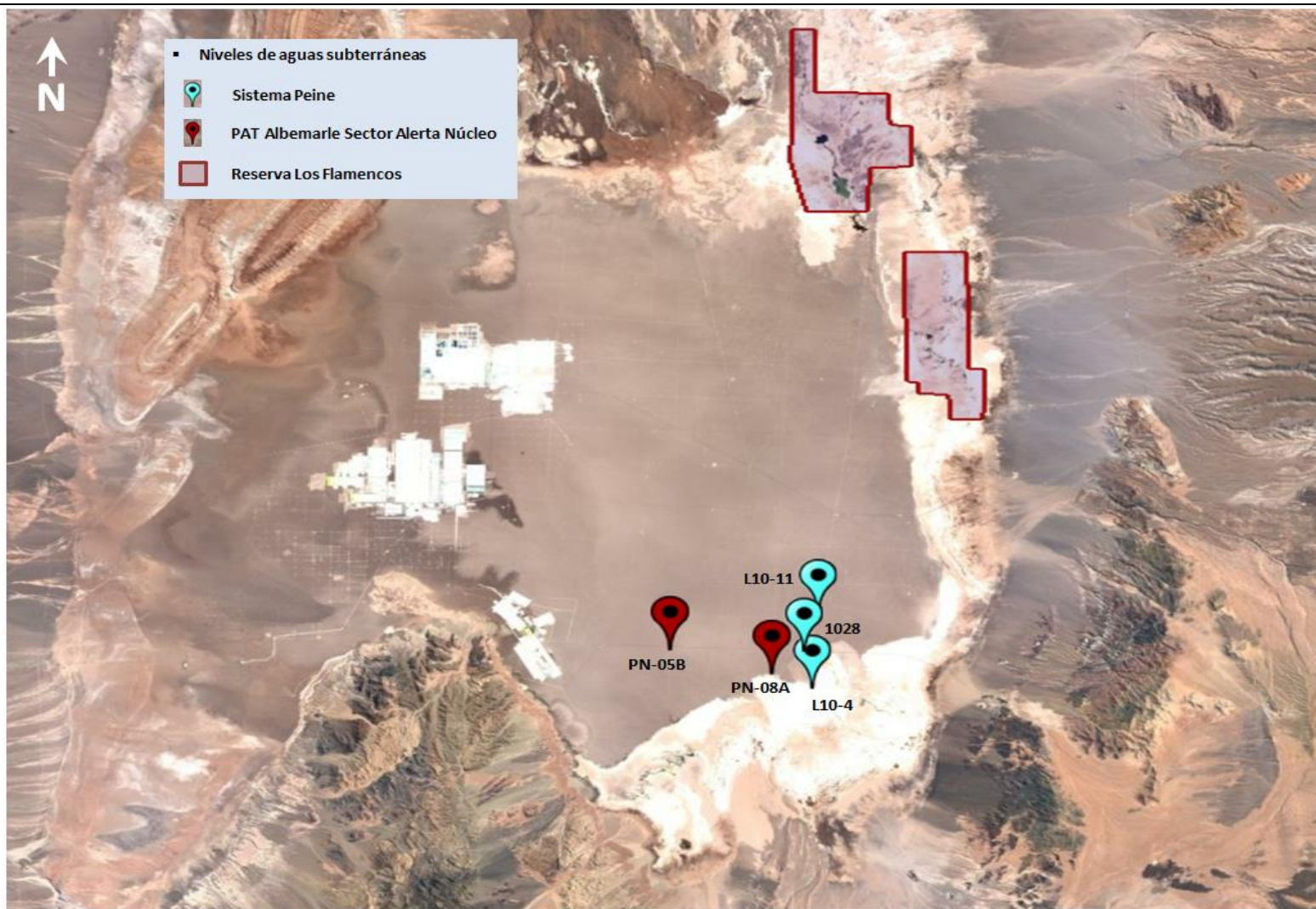


Figura 12

Descripción medio de prueba: Ubicación de indicadores del Sistema Peine del titular SQM Salar S.A. (L10-11, 1028 y L10-4). También se incluyen los indicadores del Plan de Alerta Temprana – Sector de Alerta Núcleo del titular Albemarle Ltda. (PN-05B y PN-08A). Elaboración SMA en base a las coordenadas UTM Datum WGS 84 reportadas por ambos titulares.

Registros

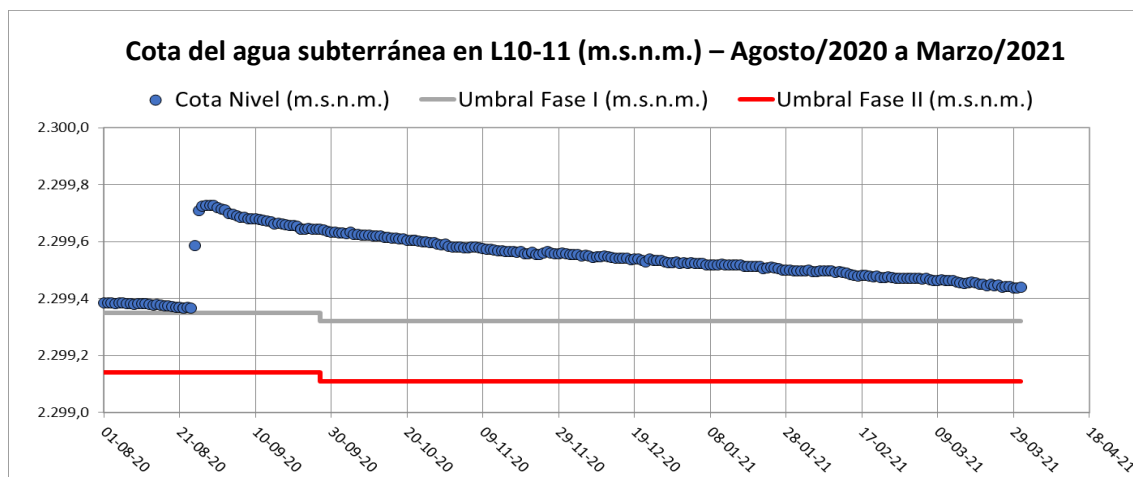
Desde	Umbrales Fase I (m.s.n.m.)			Umbrales Fase II (m.s.n.m.)		
	L10-11	L10-4	1028	L10-11	L10-4	1028
28-09-2016	2.299,43	2.299,81	2.299,48	2.299,22	2.299,63	2.299,30
28-09-2017	2.299,40	2.299,78	2.299,45	2.299,19	2.299,60	2.299,27
28-09-2018	2.299,38	2.299,76	2.299,43	2.299,17	2.299,58	2.299,25
28-09-2019	2.299,35	2.299,73	2.299,40	2.299,14	2.299,55	2.299,22
27-09-2020	2.299,32	2.299,70	2.299,37	2.299,11	2.299,52	2.299,19
27-09-2021	2.299,30	2.299,68	2.299,35	2.299,09	2.299,50	2.299,17
27-09-2022	2.299,27	2.299,65	2.299,32	2.299,06	2.299,47	2.299,14
27-09-2023	2.299,24	2.299,62	2.299,29	2.299,03	2.299,44	2.299,11
26-09-2024	2.299,22	2.299,60	2.299,27	2.299,01	2.299,42	2.299,09
26-09-2025	2.299,19	2.299,57	2.299,24	2.298,98	2.299,39	2.299,06
26-09-2026	2.299,16	2.299,54	2.299,21	2.298,95	2.299,36	2.299,03
26-09-2027	2.299,14	2.299,52	2.299,19	2.298,93	2.299,34	2.299,01
25-09-2028	2.299,11	2.299,49	2.299,16	2.298,90	2.299,31	2.298,98
25-09-2029	2.299,08	2.299,46	2.299,13	2.298,87	2.299,28	2.298,95
25-09-2030	2.299,06	2.299,44	2.299,11	2.298,85	2.299,26	2.298,93
25-09-2031	2.299,03	2.299,41	2.299,08	2.298,82	2.299,23	2.298,90

Tabla 1

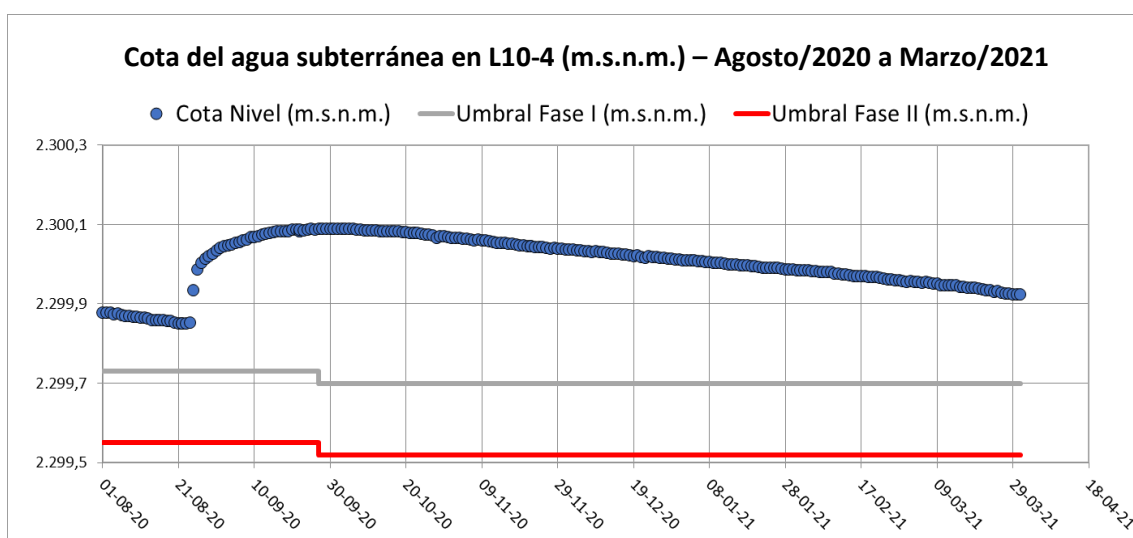
Descripción medio de prueba: Umbrales Fase I y Fase II del Sistema Peine, expresados como cota en unidades de metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), en rojo se destacan los umbrales aplicables para el periodo evaluado (01 de agosto de 2020 al 31 de marzo de 2021). Elaboración SMA en base a los valores definidos por DGA en las Tablas A.2, B.2 y C.2 del ANEXO N° 1 del Oficio ORD. DGA N° 76/2018. disponible en la entrada N° 72 del expediente sancionatorio F-041-2016, enlace: <https://snifa.sma.gob.cl/Sancionatorio/Ficha/1459>.

Registros

a)



b)



c)

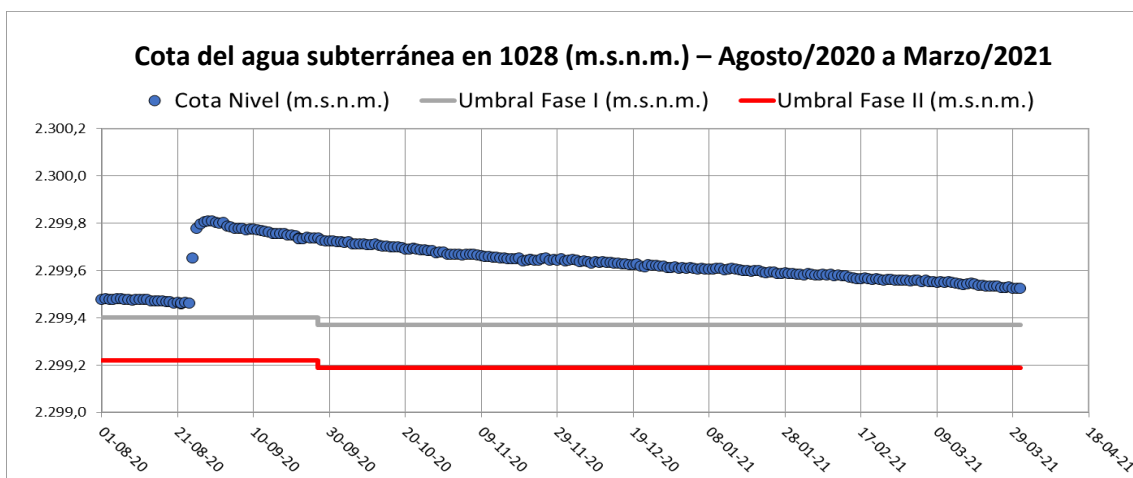


Figura 13

Descripción medio de prueba: Cota del agua subterránea en indicadores del Sistema Peine, periodo agosto/2020 – marzo/2021: a) L10-11, b) L10-4, y c) 1028. Se observa que en el periodo evaluado no se produjo la activación de ninguno de los umbrales definidos. Elaboración SMA en base a los datos informados en el Anexo D1 de los Reportes de cumplimiento presentados por SQM Salar S.A.

Registros

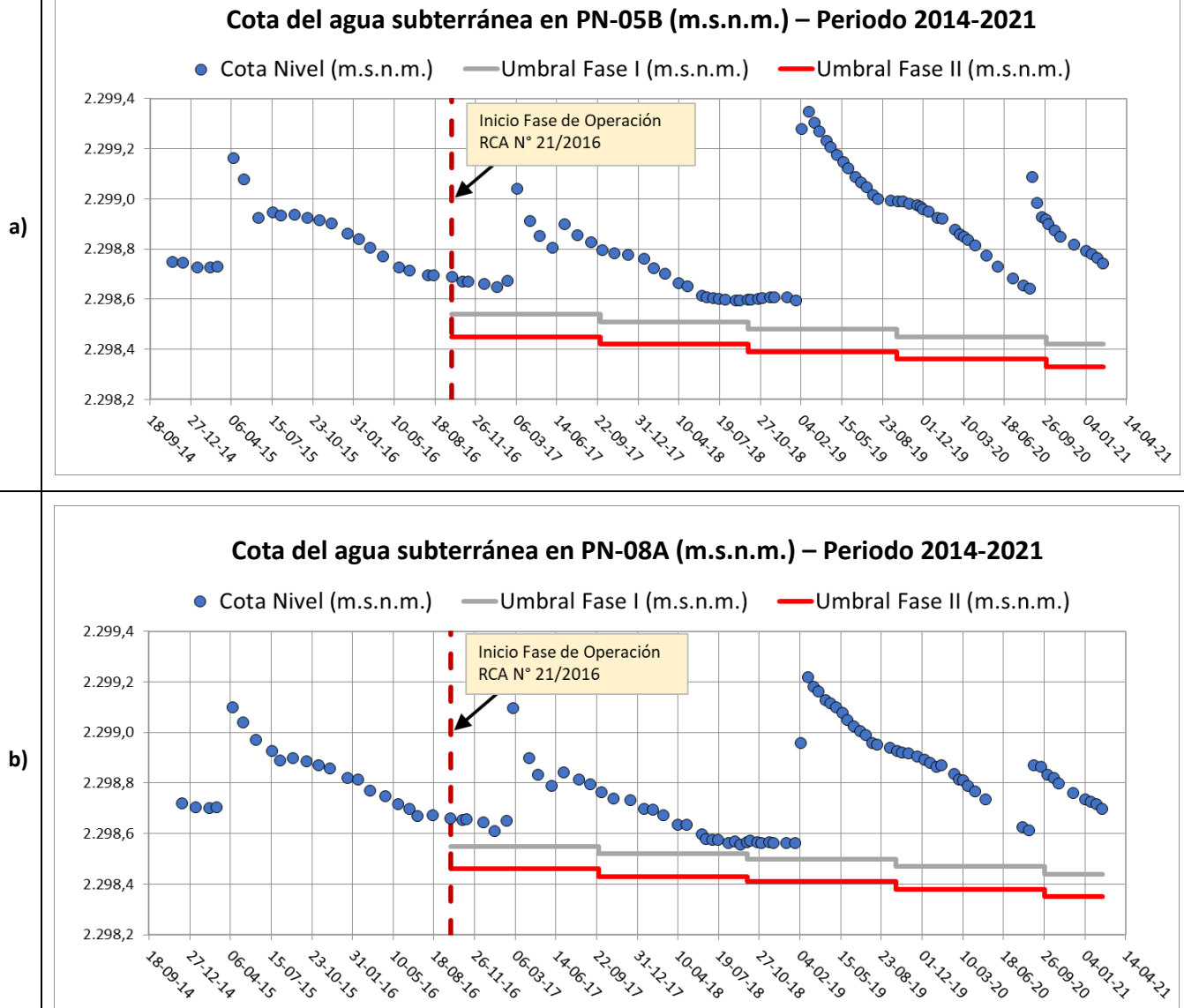


Figura 14

Descripción medio de prueba: Cota del agua subterránea en indicadores del Plan de Alerta Temprana – Sector de Alerta Núcleo del titular Albemarle Ltda., periodo noviembre/2014 – febrero/2021: **a)** PN-05B y **b)** PN-08A. Se observa que hasta el último registro informado (febrero/2021), no se ha producido la activación de ninguna de las Fases del PAT. En línea segmentada se muestra el inicio de la fase de operación informada por Albemarle para el proyecto “EIA Modificaciones y Mejoramiento del Sistema de Pozas de Evaporación Solar en el Salar de Atacama”, autorizado por la RCA N° 21/2016; a partir de esta fecha –28 de septiembre de 2016– fueron cotejados los valores umbrales a contrastar con las mediciones. Elaboración SMA en base a las siguientes fuentes de información:



- Los registros de niveles fueron extractados de los Informes de seguimiento ambiental reportados por Albemarle Ltda. a esta Superintendencia a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA), en particular, de los Informes Anuales N° 1 (año 2016; Código SSA N° 56.278), N° 2 (año 2017; Código SSA N° 68.267), N° 3 (año 2018; Código SSA N° 80.760), N° 4 (año 2019; Código SSA N° 93.715) y N° 5 (año 2020; Código SSA N° 108.456), y de los Informes mensuales por la activación de la Fase I del PAT Sector de Alerta Norte para los meses de enero/2021 y febrero/2021 (Códigos SSA N° 107.044 y N° 108.366, respectivamente). La última fecha informada por Albemarle es febrero de 2021.
- Los valores umbrales fueron tomados de las Tablas 4-3 (pozo PN-05B) y 4-4 (pozo PN-08A) del Anexo N° 3 de la Adenda N° 5 del EIA antes indicado, disponible en el enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2015/12/12/Anexo_3_-_PSA_y_PAT.rar.

5.5. Medida e): Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2

✓ **Descripción de la Medida:** Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2.

Medios de verificación	Hechos Constatados
<ul style="list-style-type: none"> Se entregará un reporte, en formato Excel, en que se entreguen los valores asociados a la no operación del pozo Camar 2. Registro fotográfico georreferenciado y fechado que verifique el estado de suspensión de la operación del pozo Camar 2. Asimismo, se deberá incluir la no operación de este pozo en el marco del reporte en línea solicitado en la medida c), anteriormente descrita. La empresa debe considerar que reportó la lectura de un caudal instantáneo de 0,5 m³/h en el pozo Camar 2 pese a estar desconectado el sistema de bombeo del pozo y a que el volumen del totalizador del flujómetro se mantiene en 0 metros cúbicos, asunto que también debe ser subsanado en lo sucesivo. 	<p>En los Reportes de cumplimiento de diciembre/2020, enero/2021, febrero/2021 y marzo/2021 (ver ANEXO 1), el titular informó que durante dichos meses la operación del pozo Camar 2 siguió suspendida.</p> <p>Para acreditar lo anterior, fueron remitidos los registros en formato Excel con los valores asociados a la no operación del pozo (Anexo E1 de los Reportes de cumplimiento), los cuales muestran que el volumen total de extracción se mantuvo en 0 metros cúbicos desde el 01 de diciembre/2020 al 31 de marzo/2021.</p> <p>De igual forma, fueron acompañados registros fotográficos georreferenciados y fechados para verificar el estado de suspensión de la operación del pozo en los meses evaluados (Anexo E2 de los Reportes de cumplimiento). En lo específico, fueron presentados los registros con la lectura del flujómetro y con la bomba del pozo desinstalada (ver Fotografías 9 y 10 para diciembre/2020, Fotografía 11 para enero/2021, Fotografías 12 y 13 para febrero/2021 y Fotografías 14 y 15 para marzo/2021). Como se observa en los registros fotográficos, el flujómetro muestra lecturas nulas de caudal (0,0 m³/h) y volumen acumulado (0 m³). No fue adjuntado el medio de verificación correspondiente al registro fotográfico con la bomba del pozo Camar 2 desinstalada, para el mes de enero/2021.</p> <p>La no operación del pozo también se ve reflejada en el sistema de monitoreo en línea habilitado en la página web http://www.sgmsenlinea.com, en el cual es posible visualizar –como se indicó en el numeral 5.3 del presente informe– los registros de caudales medios diarios en Camar 2 (ver Figura 6.c), constatándose que en el periodo evaluado las extracciones fueron nulas.</p> <p>Finalmente, con respecto al hallazgo relevado en el Informe de fiscalización previo de las medidas provisionales (Informe DFZ-2020-3901-II-MP), consistente en no haber presentado el registro en formato Excel con los valores asociados a la no operación del pozo para los días 01 y 02 de diciembre/2020 que eran parte del periodo de 30 días corridos exigido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020, cabe indicar que éstos fueron incorporados en el Reporte del mes de diciembre/2020 que fue analizado en el presente Informe.</p>

Registros

 <p>Lecturas Caudal Instantáneo y Volumen acumulado</p> <p>YOKOGAWA</p> <p>2020/12/01 07:31 2328m 0762hPa WSW 23° 25' 06" S 068° 02' 24" W 01.12.2020 07:31</p>			 <p>2020/12/01 07:31 2333m 0762hPa N 23° 25' 06" S 068° 02' 24" W 01.12.2020 07:31</p>				
Fotografía 9		Fecha: 01 de diciembre de 2020		Fotografía 10		Fecha: 01 de diciembre de 2020	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 7.409.831 metros		Este: 598.072 metros		Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	
		Norte: 7.409.831 metros		Este: 598.072 metros			
Descripción de medio de prueba:				Descripción de medio de prueba:			
Registro fotográfico de la lectura del flujómetro instalado en el pozo Camar 2, en verde se destacan las lecturas de caudal instantáneo (0,0 m3/h) y volumen totalizado (0 m3). Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A para el mes de diciembre/2020.				Registro fotográfico que muestra la desconexión del sistema de bombeo en el pozo Camar 2. Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes de diciembre/2020.			

Registros



Fotografía 11

Fecha: 01 de enero de 2021

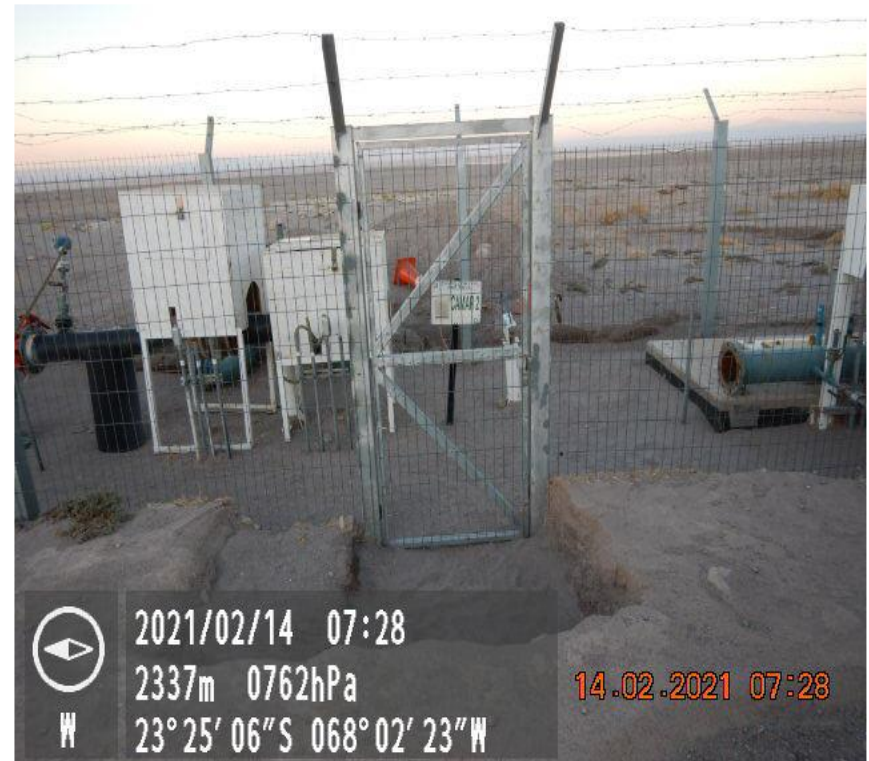
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 Norte: 7.409.831 metros

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 Este: 598.072 metros

Descripción de medio de prueba:

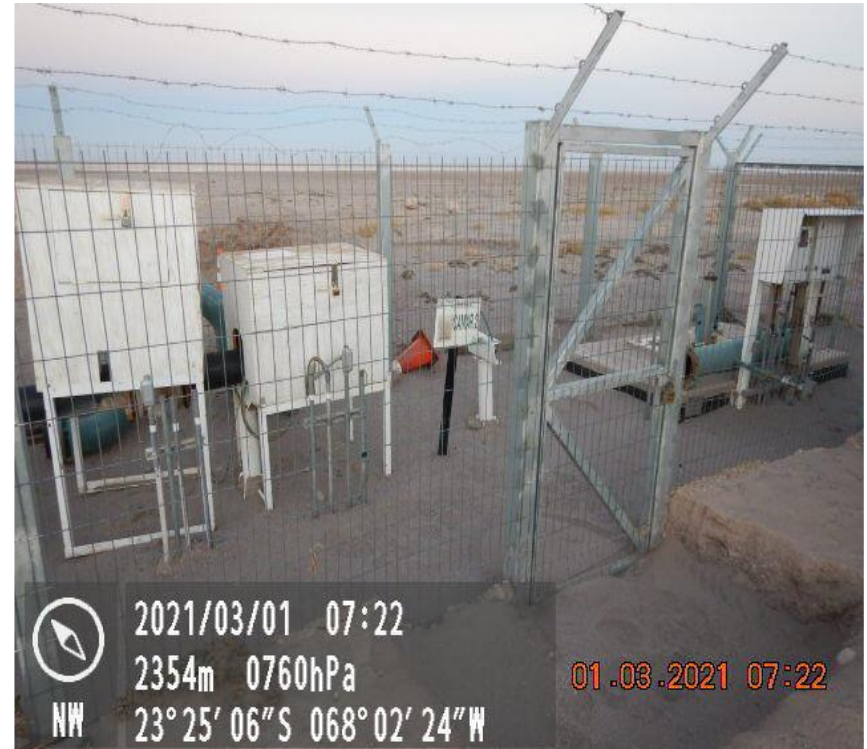
Registro fotográfico de la lectura del flujómetro instalado en el pozo Camar 2, en verde se destacan las lecturas de caudal instantáneo (0,0 m³/h) y volumen totalizado (0 m³). Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A para el mes de enero/2021.

Registros



Fotografía 12		Fecha: 14 de febrero de 2021		Fotografía 13		Fecha: 14 de febrero de 2021	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros	Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19		Norte: 7.409.831 metros	Este: 598.072 metros
Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico de la lectura del flujómetro instalado en el pozo Camar 2, en verde se destacan las lecturas de caudal instantáneo (0,0 m ³ /h) y volumen totalizado (0 m ³). Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A para el mes de febrero/2021.				Descripción de medio de prueba: Registro fotográfico que muestra la desconexión del sistema de bombeo en el pozo Camar 2. Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes de febrero/2021.			

Registros



Fotografía 14

Fecha: 01 de marzo de 2021

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 Norte: 7.409.831 metros Este: 598.072 metros

Descripción de medio de prueba:

Registro fotográfico de la lectura del flujómetro instalado en el pozo Camar 2, en verde se destacan las lecturas de caudal instantáneo (0,0 m³/h) y volumen totalizado (0 m³). Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A para el mes de marzo/2021.

Fotografía 15

Fecha: 01 de marzo de 2021

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19 Norte: 7.409.831 metros Este: 598.072 metros

Descripción de medio de prueba:

Registro fotográfico que muestra la desconexión del sistema de bombeo en el pozo Camar 2. Fotografía extractada del Anexo E2 del Reporte de cumplimiento presentado por SQM Salar S.A. para el mes de marzo/2021.

6. CONCLUSIONES

En consideración a los hechos constatados del numeral 5 del presente Informe, se verifican los siguientes hallazgos para el periodo evaluado:

Letra	Medida	Hallazgo
b)	Recolectar semillas para la conservación, germinación y viverización <i>ex situ</i> de material genético de algarrobos (<i>Prosopis flexuosa</i>)	No se han recolectado las semillas de algarrobos, no ejecutándose en consecuencia la conservación, germinación y viverización <i>ex situ</i> del material genético según lo requerido en la Res. Ex. SMA N° 2141/2020. En cuanto al periodo o plazo más cercano en el cual se podría ejecutar la medida provisional ordenada, el titular indica que se continuará con el monitoreo con el fin de programar la colecta de semillas comprometida, agregando que las visitas se seguirán realizando hasta la próxima temporada de máxima expresión fenológica.
e)	Continuar con la suspensión de extracción de agua desde el pozo Camar 2	No fue acompañado el medio de verificación correspondiente al registro fotográfico con la bomba del pozo Camar 2 desinstalada, para el mes de enero/2021.

7. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	<p>Antecedentes presentados por SQM Salar S.A.:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales del mes de diciembre/2020, presentado por SQM Salar S.A. con fecha 15 de enero de 2021, mediante Carta GMPL 10/2021. ii. Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales del mes de enero/2021, presentado por SQM Salar S.A. con fecha 12 de febrero de 2021, mediante Carta GMPL 32/2021. iii. Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales del mes de febrero/2021, presentado por SQM Salar S.A. con fecha 12 de marzo de 2021, mediante Carta GMPL 52/2021. iv. Reporte de Cumplimiento de Medidas Provisionales del mes de marzo/2021, presentado por SQM Salar S.A. con fecha 15 de abril de 2021, mediante Carta GMPL 78/2021.
2	<p>Correo electrónico de SQM Salar S.A., de fecha 12 de febrero/2021, dirigido a la casilla snifa@sma.gob.cl, que reporta ocurrencia de incidente en el sistema de monitoreo en línea para la extracción de salmuera.</p>
3	<p>Informe “Problemas de transmisión de datos en pozos de agua industrial”, de fecha enero 2021, elaborado por SQM Salar S.A., que reporta ocurrencia de incidente en el sistema de monitoreo en línea para la extracción de agua industrial.</p>
4	<p>Antecedentes referidos al Requerimiento de información formulado a los titulares SQM Salar S.A. y Albemarle Ltda. en julio de 2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Res. Ex. SMA N° 1314, de fecha 31 de julio de 2020. ii. Carta GMPL 198/2020 de SQM Salar S.A., de fecha 27 de noviembre de 2020, y sus Anexos, que responde el Requerimiento de información de esta Superintendencia.
5	<p>Archivo Excel ‘Niveles_PC_Sistema_Peine_Agosto_2020_a_Marzo_2021’, elaboración SMA.</p>