



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

### Programa de Cumplimiento

### PROYECTO INMOBILIARIO MANTAGUA RESORT

DFZ-2022-1743-V-PC

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	<div>X</div> <div>Carolina Silva Santelices Jefa Oficina Regional Valparaíso</div>
Elaborado	Pía Aravena Bustos	<div>X</div> <div>Pía Aravena Bustos Fiscalizadora Oficina Regional Valparaíso</div>

DICIEMBRE 2022



1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	5
2.1	Antecedentes Generales .....	5
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS .....	6
3.1	<b>Revisión Documental</b> .....	6
3.1.1	<b>Documentos Revisados</b> .....	6
4	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO. ....	19
4.1	Plan de Acciones y metas cargo 1 .....	19
4.2	Plan de Acciones y metas cargo 2 .....	29
4.3	Plan de Acciones y metas cargo 3 .....	35
4.4	Plan de Acciones y metas cargo 4 .....	38
4.5	Plan de Acciones y metas cargo 5 .....	45
5	CONCLUSIONES.....	58
6	ANEXOS.....	59



## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “PROYECTO INMOBILIARIO MANTAGUA RESORT”, cuyo titular es Inmobiliaria Club Mantagua S.A., Rol Único Tributario 96.788.640-8, localizada en sector sur de la comuna de Quintero, región de Valparaíso, en el marco del Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Resolución Exenta N°9/Rol F-055-2021 del 30 de diciembre del 2021 de esta Superintendencia.

La unidad fiscalizable “PROYECTO INMOBILIARIO MANTAGUA RESORT” se encuentra constituida por 3 Resoluciones de Calificación Ambiental, RCA N°98/1998, que calificó en forma favorable el proyecto “Proyecto Inmobiliario Mantagua Resort”, RCA N° 265/2001 para el proyecto “Ampliación Proyecto Inmobiliario” y RCA N° 685/2009 “Nuevas Instalaciones Alto Mantagua”, y consiste en un proyecto habitacional turístico y de equipamiento privado ubicado en la Ruta F-30, camino que une Concón y Quintero, a 7,5 Km al norte de la Rotonda de Con-Con, a la altura de playa Ritoque, en la comuna de Quintero, Región de Valparaíso y cuenta entre sus principales instalaciones con un hotel, 120 departamentos, 159 casas, club house, centro cívico, centro comercial, piscinas, una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (“PTAS”), obras de captación de aguas subterráneas, potabilización y distribución de agua potable y una caldera.

Los cargos formulados a Inmobiliaria Club Mantagua S.A., a través de la Resolución Exenta N°1/Rol F-055-2020 de fecha 27 de abril de 2021, fueron por:

1. PTAS no ha sido construida conforme a lo evaluado ambientalmente, lo que se traduce en:
  - No cuenta con un sistema infiltración de las aguas servidas tratadas mediante drenes.
  - No cuenta con una laguna impermeabilizada de 1.000 m<sup>3</sup> para contener las aguas servidas no tratadas.
2. En relación a los monitoreos de calidad de agua de consumo humano extraída de los pozos de extracción de aguas subterráneas, conforme a lo dispuesto en la NCh 409 of. 2005, se ha incumplido con:
  - Monitoreos anuales Tipo II, (2017,2018 y 2019): analitos no presenta los parámetros asociados de la Tabla 3- Sustancia orgánicas, Tabla 4-Plaguicidas y Tabla 5-Productos secundarios de la desinfección.
  - Monitoreos Tipo I (8 mensuales): Su ejecución no cumple con la temporalidad exigida desde el año 2018 al 2019, correspondiente a 160 monitoreos.
3. No haber obtenido el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 91 del D.S. N° 95/2001 (actual PAS mixto descrito en el artículo 138 del D.S. N° 40/2012), requerido para la operación de la PTAS.
4. El titular no ha reportado a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el Sistema de Seguimiento Ambiental, los monitoreos trimestrales de la calidad del agua tratada en la PTAS, de acuerdo a la NCh 1.333 of 78, desde el año 2012 a la fecha.
5. No ha presentado los antecedentes para la obtención de una Resolución de Programa de Monitoreo respecto de la PTAS emplazada en el predio del proyecto inmobiliario, por cuanto una parte de las aguas tratadas debe ser destinada para infiltración a través de drenes.

El objetivo del programa consiste en efectuar una serie de acciones que permitan dar cumplimiento a lo establecido en los instrumentos de gestión ambiental que le aplican y tienen como meta específica lo siguiente:



1. Las acciones propuestas tienen como objetivo la construcción y puesta en operación de drenes de infiltración que permitan infiltrar el 50% de las aguas servidas tratadas de acuerdo con la capacidad máxima de tratamiento de la PTAS (369 m<sup>3</sup>/día), así como la construcción y operación de la laguna de emergencia de 1.000 m<sup>3</sup> impermeabilizada.
2. Realización de los monitoreos de agua potable, de conformidad a la NCh 409, Tipo I (8 mensuales) y Tipo II (con frecuencia semestral) y tipo IV, que incluya todos los parámetros asociados, debiendo asegurar el cumplimiento de dichos parámetros.
3. Obtención de PAS 138 del D.S. N° 40/2012, correspondiente a las resoluciones sectoriales aprobadas por la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso, de “proyecto” y “funcionamiento” de la PTAS, la que deberá incluir los drenes de infiltración y laguna de emergencia impermeabilizada de 1.000 m<sup>3</sup>.

Las referidas autorizaciones sanitarias considerarán todos los componentes y procesos de la PTAS descritos en el considerando 3.9.5.1, letra d.3 de la RCA N°685/2009 y propondrán el tratamiento de 396 m<sup>3</sup>/día.

4. Realizar monitoreos con frecuencia comprometida, tanto en el efluente de la PTAS, así como en los 5 puntos diversos del recinto inmobiliario, para el parámetro coliformes fecales, en vista de las concentraciones de los parámetros establecidos en la NCh 1333 of 78.
5. Obtención de una Resolución Programa Monitoreo (RPM) provisional y luego definitiva por parte de la SMA.

Del total de acciones verificadas, se puede indicar que el Programa de Cumplimiento se encuentra en estado parcialmente conforme, ya que presenta observaciones de carácter administrativas que el titular deberá dar curso a la brevedad.



## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la Unidad Fiscalizable:</b> PROYECTO INMOBILIARIO MANTAGUA RESORT	<b>Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:</b> En operación
<b>Región:</b> Valparaíso.	<b>Ubicación específica de la unidad fiscalizable:</b> Ubicado en la Ruta F-30-E, camino que une Quintero a Con- Cón, a 7,5 Km de la Rotonda de Con-Con frente a la playa de Ritoque, en la comuna de Quintero, Región de Valparaíso.
<b>Provincia:</b> Valparaíso.	
<b>Comuna:</b> Quintero.	
<b>Titular de la unidad fiscalizable:</b> Inmobiliaria Club Mantagua S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.952.040-0
<b>Domicilio titular:</b> Encomenderos N° 253, Piso 1, Providencia, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:Jpjarra42@gmail.com">Jpjarra42@gmail.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 2-22712095
<b>Identificación del representante legal:</b> Juan Pablo de la Jara Goyeneche	<b>RUT o RUN:</b> 4.309.209-2
<b>Domicilio representante legal:</b> Encomenderos N° 253, Piso 1, Providencia, Santiago.	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:Jpjarra42@gmail.com">Jpjarra42@gmail.com</a>
	<b>Teléfono:</b> 2-22712095



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	PDC <sup>1</sup>	Res. Ex. N°9/Rol F-055-2021	30-12-2021	SMA <sup>2</sup>	"Aprueba programa de cumplimiento presentado por Inmobiliaria Club Mantagua S.A."	Se formularon cargos a través de la Res. Ex. N°1/ Rol F-055-2021 de fecha 27 de abril de 2021.

#### 3.1 Revisión Documental

##### 3.1.1 Documentos Revisados

N°	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente documento	Observaciones
1.	01.04.22_PTAS_informe avance cumplimiento acciones SMA	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°1 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 3.a.
2.	IT_ICM_01 Informe Diagnóstico PTAS Club Mantagua	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°1 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento adjunto en los anexos del PdC Refundido publicado en el expediente del caso F-055-2021 y se encuentra adjunto en el anexo 3.b.
3.	02.02.22022_DRENES_INFORME AVANCE CUMPLIMIENTO ACCIONES SMA	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.a.
	Construcción drenes	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.b.

<sup>1</sup> PDC: Programa de Cumplimiento.

<sup>2</sup> SMA: Superintendencia del Medio Ambiente.



	Cotización diseño drenes2	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.c.
	Imágenes fechadas y georreferenciadas	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.d.
4.	Resolución 2005362836 07102021 PTAS	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.e.
5.	REV 2_drenes parque norte-lamina 01	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.f.
6.	4 fotografías del área de emplazamiento de los drenes, con el movimiento de tierra concluido	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.g.
7.	01.04.22_DRENES_informe avance cumplimiento acciones SMA	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.h.
8.	COT_PNM3003_implementacion hidráulica dren (solo sector 18 excavaciones) (1)	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.i.
9.	04.05.22_DRENES_informe avance cumplimiento acciones SMA	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.j.
10.	Reporte de Avance Drenes	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.k.



11.	Informe Técnico sobre demoras en la ejecución de obras civiles asociadas a Drenes y Piscina.	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.l.
12.	04.07.22_DRENES_informe avance cumplimiento acciones SMA	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.m.
13.	Imágenes comprimidas Drenes	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.n.
14.	E.P N°3 SMA_DRENES acc N°2_18-07-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.o.
15.	E.P N°3 SMA_DRENES acc N°2_18-07-2022_Tabla	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.p.
16.	Informe Drenes julio 2022 e imágenes georreferenciadas y fechadas	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°2 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de agosto del 2022, comprobante código SPDC-1689-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 4.q.
17.	Construcción laguna de emergencia	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.b.
18.	Cotización_182-INM-TRQ-COT-001-01-VA	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.c.
19.	Imágenes fechadas y georreferenciadas laguna	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.d.





20.	182-INM-TQR-GNR-ETE-001-00-VB (2)	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.e.
21.	MONOGRAFIA PR 5 HILTI PARCELA 27A	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.f.
22.	Planta-Tratamiento Mantagua	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.g.
23.	Antecedentes Laguna	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.h.
24.	Informes movimientos de Tierra, Tuberías, Cámaras y Memoria Cálculo Hidráulico	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.i.
25.	Layout, Anexo Bomba y Trazado Tubería	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.j
26.	Reporte de Avance Laguna	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.k.
27.	04.07.22022_LAGUNA_informe avance cumplimiento acciones SMA	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.l.
28.	Solicitud Plan de Manejo Lote 135A, Plan de Manejo y Plano	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°3 considerada en el cargo N°1 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 5.m.



29.	Actividades económicas_SII	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.a.
30.	Cotización capacitación planta potabilización	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.b.
31.	Domicilio SII	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.c.
32.	Inicio actividades SII	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.d.
33.	Listado clientes actuales SII	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.e.
34.	Presentación Serviagua	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.f.
35.	Fac 6247 Serviagua CAPACITACION	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.g.
36.	Registro capacitación potabilización Serviagua	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°4 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 6.h.
37.	Cotización instalación bomba dosificadora cloro	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.a.



38.	Cotización suministro e instalación caudalímetros	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.b..
39.	Fac. 1Asesoría Diagnóstico Sistema Potabilización	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.c.
40.	Factura 2 Asesoría Diagnóstico y Mejoras Sistema de Potabilización	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.d.
41.	Factura suministro bomba dosificadora cloro	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.e.
42.	Factura suministro caudalímetros y sus materiales asociados, más anticipo.	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.f.
43.	Informe de instalación caudalímetro descarga y dosificadora cloro noviembre 2021	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.g.
44.	Factura de Potabilización	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.h
45.	Set fotografías caudalímetro y bomba de cloro	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°5 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 7.i.
46.	Comprobantes de envío Informe NCh 409 octubre, noviembre y diciembre 2021	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°6 considerada en el cargo N°2 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 8.a., 8.b y 8.c.



47.	Resolución 2005362836 07102021 PTAS	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°7 considerada en el cargo N°3 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1461-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 9.a.
48.	Cotización y Programa anual de muestreo SILOB NCh 1333 NCh 409	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°9 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1461-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 10.a.
49.	Informes de ensayo de análisis de aguas residuales correspondientes a los meses de marzo 2017, marzo y septiembre del 2019, noviembre del 2020 marzo, mayo y septiembre del 2021.	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°9 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1461-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 10.b.
50.	Comprobante de carga muestras aguas residuales febrero 2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.a.
51.	Informe A1262.2022-868268 Resumen NCh 1333 Entrada Planta FM 28-02-2022 FE 15-03-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.b.
52.	Informe A1263.2022-868268 Resumen NCh 1333 Jardín Condominio Solar FM 28-02-2022 FE 15-03-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.c.
53.	Informe A1264.2022-868268 Resumen NCh 1333 Jardines Edificios FM 28-02-2022 FE 15-03-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.d.
54.	Informe A1269.2022-868268 Resumen NCh 1333 Bomba Casamar FM 28-02-2022 FE 02-03-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.e..
55.	Informe A1270.2022-868268 Resumen NCh 1333 Jardín Condominio Casas Mantag FM 28-02-2022 FE 15-03-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04



			abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.f.
56.	Informe A1824.2022-868268 Agua - NCh 1333 Fecha de Muestreo 24-03-2022 Fecha de Emisión 19-04-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.g.
57.	Comprobante de carga muestras NCh 1.333 abril 2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.h.
58.	Cotización Inmobiliaria Club Mantagua S.A. - NCh 1333 Nch 409 DS 46) PROGRAMA 6 MESES	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.i
59.	Consolidado facturas SILOB	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de agosto del 2022, comprobante código SPDC-1689-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.j.
60.	Consolidado muestras NCh 1.333 durante desarrollo PdC	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°10 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de agosto del 2022, comprobante código SPDC-1689-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 11.k.
61.	Registro Cloro, PH y Conductividad	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°11 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 marzo del 2022, comprobante código SPDC-1495-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 12.a.
62.	Planillas muestreos diarios Agua Potable de los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 2021 y enero, febrero del 2022.	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°11 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 12.b.
63.	Informe 7556.1.2021Agua Residual - Tabla 1 DS 46 Muestra 14 Dic Fecha de Emisión 14-01-2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.a.
64.	A1825.2022 Subcontratación 4600306_INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.PDF-2022-04-18 12-16	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04



			mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.b.
65.	A1825.2022 Subcontratación A-22_037228_1 ETFA.pdf-2022-04-18 12-16	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.c.
66.	A1825.2022 Subcontratación ES22-18132 ETFA.pdf-2022-04-18 12-16	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.d
67.	A1825.2022-868268 Inmobiliaria Club Mantagua (Agua - DS 46).pdf-2022-04-18 12-16	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.e.
68.	Comprobante carga muestras aguas residuales DS 46 abril 2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.f.
69.	Informe A2397.2022 Subcontratación 4641945_ETFA.PDF-2022-05-20 09-59	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.g.
70.	Informe A2397.2022 Subcontratación A-22_048582_1 ETFA.pdf-2022-05-20 09-59	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.h.
71.	Informe A2397.2022 Subcontratación ES22-24967 ETFA.pdf-2022-05-20 09-59	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.i.
72.	Informe A2397.2022-868268 Inmobiliaria Club Mantagua (Agua - DS 46).pdf-2022-05-20 09-58	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.j.
73.	Comprobante carga muestras aguas residuales DS 46 mayo 2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04



			de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.k.
74.	Consolidado Muestras Agua Residuales DS 46 mayo 2022	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de julio del 2022, comprobante código SPDC-1649-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.l.
75.	comprobante carga aguas residuales DS 46 Sistema de Seguimiento Ambiental	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de agosto del 2022, comprobante código SPDC-1689-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.m.
76.	Informe A3033.2022 Subcontratación 4713418 ETFA.pdf-2022-06-20 10-44.pdf (mayo)	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°12 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 de agosto del 2022, comprobante código SPDC-1689-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 13.n.
77.	Cotizacion_Anyma_20220404-001-1.0	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°13 y N°15 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 abril del 2022, comprobante código SPDC-1532-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 14.a.
78.	Propuesta RPM	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°13 y N°15 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04 mayo del 2022, comprobante código SPDC-1578-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 14.b.
79.	Anexos Procedimiento técnico DS N46	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°13, N°14 y N°15 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 14.c.
80.	RPM ASA Mantagua 1333 Riego	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°13, N°14 y N°15 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 14.d.
81.	RPM ASA Mantagua DS46 Infiltración	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°13, N°14 y N°15 considerada en el cargo N°4 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 06 de junio del 2022, comprobante código SPDC-1625-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 14.e.
82.	Comprobante Creación Electrónica Programa de Cumplimiento	Documento adjunto como medio de verificación de la acción N°16 considerada en el cargo N°5 en el PdC.	Documento cargado en el Sistema electrónico de seguimiento de Programas de Cumplimiento con fecha 04





			febrero del 2022, comprobante código SPDC-1462-2022 y se encuentra adjunto en el anexo 15.
83.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/117132">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/117132</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409..
84.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/117223">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/117223</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
85.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/118268">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/118268</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
86.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/119468">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/119468</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
87.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121521">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121521</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
88.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/12244">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/12244</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
89.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/124119">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/124119</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
90.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/125860">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/125860</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
91.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1001316">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1001316</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
92.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1002919">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1002919</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
93.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1003899">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1003899</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.





94.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1006380">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1006380</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
95.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1007720">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1007720</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
96.	Informe análisis agua Potable Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 409)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1010470">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1010470</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 409.
97.	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 1.333)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/117114">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/117114</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 1.333.
98.	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 1.333)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121590">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121590</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 1.333.
99.	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 1.333)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/123342">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/123342</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 1.333.
100	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 1.333)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/124743">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/124743</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 1.333.
101	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 1.333)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1000275">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1000275</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 1.333.
102	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 1.333)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1001312">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1001312</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 1.333.
103	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (Agua NCh 1.333)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1007723">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1007723</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo de la NCh 1.333.
104	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121590">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121590</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002
105	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121590">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/121590</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002



106	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/123342">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/123342</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002
107	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/125417">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/125417</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002
108	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1002922">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1002922</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002
109	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1005068">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1005068</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002
110	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1006382">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1006382</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002
111	Informe análisis Residuos líquidos Inmobiliaria Club Mantagua (riles D.S.N°46)	<a href="https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1010477">https://snifa.sma.gob.cl/SeguimientoAmbiental/Ficha/1010477</a>	Reporte cargado en el SSA en cumplimiento al monitoreo del D.S. N°46/2002
112	Reporte adicional por extensión de plazo, SPDC-1824-2022 del 5 de diciembre del 2022	Reporte adicional cargado en el SPDC el 5 de diciembre del 2022.	Documento remitido en virtud de la extensión de plazo otorgado mediante Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 16).
113	Reporte de Avance de la acción N°2	Reporte adicional cargado en el SPDC el 5 de diciembre del 2022.	Documento remitido en virtud de la extensión de plazo otorgado mediante Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 16).
114	Reporte de Avance de la acción N°3	Reporte adicional cargado en el SPDC el 5 de diciembre del 2022.	Documento remitido en virtud de la extensión de plazo otorgado mediante Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 16).
115	Reporte de Avance de la acción N°5	Reporte adicional cargado en el SPDC el 5 de diciembre del 2022.	Documento remitido en virtud de la extensión de plazo otorgado mediante Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 16).



## 4 EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS CONTENIDO EN EL PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO.

### 4.1 Plan de Acciones y metas cargo 1

**Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:** PTAS no ha sido construida conforme a lo evaluado ambientalmente, lo que se traduce en:

- No cuenta con un sistema infiltración de las aguas servidas tratadas mediante drenes.
- No cuenta con una laguna impermeabilizada de 1.000 m<sup>3</sup> para contener las aguas servidas no tratadas

**Normativa pertinente:**

RCA N° 685/2009 “Nuevas Instalaciones Alto Mantagua”, sección 3.9.5.1 sobre Suministros y Equipos. d) Tratamiento de Aguas Servidas. d.1 “El titular indica que mediante esta modificación se reemplazará la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) aprobada anteriormente, donde las aguas servidas eran tratadas en una planta de tipo modular mediante la depuración biológica a través de un sistema de biodiscos (Resolución Exenta 265/01 de la COREMA) y se reemplazará por un sistema de tratamiento de lodos activados, según se describe en Adenda 1, Anexo IV, “Memoria Técnica Planta de Tratamiento Aguas Servidas.”

d.4 “(...) Considerando que durante los meses de invierno es necesario drenar la totalidad de aguas servidas, es decir, 184 m<sup>3</sup>/día (equivalente a 184.000 litros/día), se requieren 9.200 m<sup>2</sup> de área drenada.”

d.4

“(…) Una parte de las Aguas tratadas serán utilizadas para riego y otra será destinada para infiltración a través de drenes para lo cual se cumplirá con lo establecido en la NCh 1333 y con el DS 46/2002 “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”.

RCA N°265/2001 “Ampliación Proyecto Inmobiliario Mantagua Resort”, Considerando 3.1.4 Alcantarillado. “(...) Además, se contará con una laguna impermeabilizada, que tendrá un volumen mínimo de 1000 (m<sup>3</sup>), que recibirá el agua sobrante del contenedor y que ante eventualidades, servirá como sistema de almacenamiento de emergencia de aguas servidas no tratadas o sin cumplimiento de especificación para su disposición. Esta agua una vez superada la emergencia, será reenviada a la planta para complementar su tratamiento (...)”.

**Descripción de los efectos producidos por la infracción:**

Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

En relación a la falta de las obras de infiltración se reconoce que ésta podría implicar la saturación del suelo regado y afectación a la napa subterránea, y por lo tanto, un riesgo para la salud de la población debido a que ha habido superación de los límites establecidos para dos parámetros (coliformes fecales y conductividad eléctrica), además de la falta de monitoreo del efluente de la PTAS en distintos períodos.

En relación a los efectos de esta infracción, se reconoce que se ha procedido al riego de 5 zonas ornamentales que cuentan con infraestructura recreativa (y por ende utilizado por personas que habitan el recinto inmobiliario) y en una zanja irregular de infiltración, mediante aguas servidas con excesivas superaciones en coliformes fecales y conductividad eléctrica (de acuerdo a resultados de monitoreos que constan en el expediente), ocasionado por un deficiente o nulo tratamiento de las mismas (descarga de agua servida cruda).

En relación a la falta de la laguna de emergencia, ésta podría haber evitado que los puntuales rebalses de la PTAS fueran descargados a una zanja temporalmente, con el riesgo de infiltración a napas subterráneas y potencial afectación a la calidad de dichas aguas. En relación con lo anterior y lo dispuesto en el considerando 3.1.4 de la RCA N°265/2001, no se ha podido asegurar con total certeza la recepción de aguas servidas en los eventos de rebalses y/o emergencias ocurridas en el recinto



inmobiliario, por un lado; y haber acumulado dichas aguas cuando éstas hayan arrojado superaciones a los parámetros regulados por la NCh 1.333 Of. 78 y DS N°46/2003.

Al respecto se debe reconocer que la falta de las obras aprobadas ambientalmente, así como la superación normativa de dos parámetros de la NCh 1.333, sumados a la existencia de una ruta exposición y de receptores dan cuenta de un riesgo cierto a la salud de la población.

N°	Acción	Plazo de ejecución	Resultados de la Fiscalización
1.	Diagnóstico de Funcionamiento y Ejecución de Medidas, Mejoras y Arreglos en totalidad de PTAS.	08-03-2022	<p>1. Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción. Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. En el comprobante del reporte N°4, código SPDC-1432-2022 (Anexo 2.d.), el titular señaló que contrató servicio técnico que realizó diagnóstico de Planta y luego, en base a su informe, ha ido adquiriendo insumos y equipos con motivo de incorporar las mejoras a la PTA.</li> <li>b. Adjuntó el “informe de avance del plan de cumplimiento” de abril del 2022 (Anexo 3.a) , firmado por el Sr. Cristian Zambrano, Arquitecto, el que señala que se encuentran en la etapa de adquisición de los insumos y fabricación de componentes en taller, que consisten en bombas de elevación de aguas servidas, canastillo para tubería de aguas, escotillas metálicas y tablero de fuerza y control. En el documento vienen adjuntas 3 fotografías alusivas a un equipo tipo panel de control, sin embargo, estas no vienen contextualizadas.</li> </ul> <p>2. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción. Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. En el comprobante del reporte final N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), el titular señaló que cuenta con Informe que da cuenta de todas las acciones correctivas contempladas en las PTAS y en cuanto a los resultados de los monitoreos realizados conforme a aguas residuales, los cuales permiten verificar la eficacia de la implementación de las medidas, el titular hace presente que éstos se han cargado con frecuencia mensual en el Sistema de Seguimiento Ambiental. Dichos medios de verificación serán revisados a lo largo del presente informe.</li> </ul> <p>3. Cabe señalar que el diagnóstico de la Planta de tratamiento fue realizado antes del comiendo del presente PdC, específicamente el 14 de octubre del 2021 y fue efectuado por la empresa “Biosfera Soluciones ambientales” (Anexo 3.b.), la cual aconsejó las siguientes actividades para garantizar el cumplimiento de la NCh 1.333:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Implementar sistema de impulsión de aguas servidas.</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Instalar canastillo filtrante en entrada al estanque de Aguas Servidas.</li> <li>c. Mejorar sistema de aireación.</li> <li>d. Modificar dosificación de cloro manual a dosificación automática de cloro. Zona desinfección.</li> <li>e. Instalación de medidor de caudal.</li> <li>f. Mejorar control de parámetros de operación de actividades diarias.</li> <li>g. Programar actividades de mantenimientos preventivos.</li> </ul> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°1 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de la acción que es la entrega del Diagnóstico de Funcionamiento y Ejecución de Medidas, Mejoras y Arreglos en totalidad de PTAS.</b></p>
2.	<p>Se construirá y habilitará el sistema de drenes conforme a la resolución sanitaria ya obtenida para el efecto.</p> <p>El diseño, características y dimensiones de los drenes que se construirán debe permitir drenar al menos 184 m<sup>3</sup>/día, de acuerdo con lo evaluado ambientalmente, circunstancia debe explicitarse en el texto del PdC.</p> <p>En efecto, de acuerdo con lo señalado en el considerando 3.9.5.1 de la RCA N°685/2009, parte de las aguas tratadas en la PTAS serán utilizadas para el riego de las áreas verdes del proyecto y otra será destinada para infiltración a través de drenes.</p>	01-08-2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción. Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. En el comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.), el titular señaló que el informe de avance tiene como objetivo describir las obras a realizar en base a información técnica y mencionar las etapas involucradas en la metodología de diseño para los respectivos proyectos de construcción de Drenes y Construcción de laguna de emergencia de 1000 m<sup>3</sup> impermeabilizada, todo esto en su conjunto permite cumplir con los objetivos comprometidos en el PdC y que la fecha de inicio efectivo de la presente acción es el 18 de octubre del 2021.</li> <li>b. Entregó el documento “Informe avance plan de cumplimiento de acciones SMA, 1° reporte avance drenes” de febrero del 2022 (Anexo 4.a.), documento que describe las obras que realizarán, las cuales se encuentran en una fase de diseño y elaboración de presupuestos. Las obras descritas son: i) Construcción de los 18 drenes (conforme Resolución sanitaria), ii) Excavaciones de drenes, iii) Relleno de zanjas, iv) Disposición de cañerías y piezas hidráulicas y v) Obras civiles. Indicó que actualmente se encuentran ejecutando obras de nivelación de suelo para poder excavar y construir los drenes.</li> <li>c. Como medios de verificación adjuntó un archivo kmz con las coordenadas del sitio en donde se encuentran los drenes (Figura 1), junto con la cotización de los servicios de consultoría a la empresa de arquitectura u construcción, y un informe con fotografías, fechadas del 3 de febrero del 2022 y georreferenciadas, las cuales muestran el estado de avance de las obras de nivelación de suelo. (Anexos 4.b, 4.c. y 4.d.)</li> </ul> </li> </ol>



			<p>d. Adjuntó copia de la Resolución Exenta N°2005362836 del 7 de octubre del 2021 (Anexo 4.e.) emitida por la SEREMI de Salud de Valparaíso, que aprueba el sistema particular de aguas servidas para el conjunto habitacional cuyo titular es Inmobiliaria Mantagua S.A. y da las especificaciones técnicas de ésta.</p> <p>e. Adjuntó un plano general con el diseño y el emplazamiento del proyecto de construcción de los drenes elaborado por la empresa de arquitectura y construcción contratada. (Anexo 4.f)</p> <p>2. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular indicó que concluyó las labores de movimiento de tierra para nivelar terreno en el que se instalará red de drenes y adjuntó 4 fotografías fechadas del 03 de marzo del 2022 y georreferenciadas, que muestran el área de emplazamiento de los drenes, con el movimiento de tierra concluido.</p> <p>3. Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°4, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.d.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular entregó el informe de avance de la construcción de los drenes, en donde describe las obras que han realizado hasta el mes de abril del 2022, indicando que han limitado el área, encarpe, emparejamiento del terreno, entre otras actividades. El informe presenta fotografías fechadas del 31 de marzo del 2022 en las que se observa el área en donde se han efectuado las actividades. (Anexo 4.h)</p> <p>b. Remitió copia de la Cotización N°PNM3003 de fecha 31 de marzo del 2022 emitida por la empresa “Biosfera” (Anexo 4.i.) que considera la implementación hidráulica en el sector de drenes, específicamente en las 18 excavaciones.</p> <p>4. Con fecha 04 de mayo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°5, código SPDC-1578-2022 (Anexo 2.e.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. Remitió el 4° reporte de avance de la construcción de los drenes, elaborado por el arquitecto a cargo, que describe las obras realizadas, entre las que se</p>
--	--	--	--



			<p>encuentran el corte de terreno para la excavación, modificación en el diseño de los drenes en cuanto a su distanciamiento objeto poder adaptarlos de mejor manera al espacio disponible y la instalación de niveletas en el trazado final. El documento adjunta fotografías fechadas del 27 de abril del 2022 y georreferenciadas. (Anexo 4.j.)</p> <p>5. Con fecha 04 de junio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°6, código SPDC-1625-2022 (Anexo 2.f.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular señaló que ha realizado actividades de excavaciones, adquisición de materiales y reprogramado el cronograma de actividades para cumplir con la construcción total de las obras y adjuntó un informe de avance de obras asociadas a la construcción de drenes, del mes de junio del 2022 (Anexo 4.k) el cual entrega la descripción de las obras realizadas y las que quedan por realizar, para lo cual entrega un cronograma de actividades en que se verifica que quedarían unos 3 meses (12 semanas) para finalizar el trabajo de construcción de drenes.</p> <p>b. El reporte de avance adjunta fotografías fechadas del 2 de junio del 2022 y georreferenciadas, las cuales registran la ejecución de trabajo en el sitio de construcción de drenes y anexa copia de la cotización N°PNM0505 del 5 de mayo de 2022, emitida por Biosfera por implementaciones hidráulicas, sector 18 y excavaciones de los drenes. (Anexo 4.k)</p> <p>c. Adjuntó un informe técnico de sobre demoras en la ejecución de obras civiles asociadas a Drenes y piscina, firmado por los arquitectos Cristian Zambrano y Luis Bernal, el cual da cuenta de las dificultades tales como el replanteo de los drenes los que fueron desplazados desde un sector de mayor pendiente (25%) a un sector de menor pendiente (3%) y menor desnivel, con ello hubo una reformulación del proyecto de ingeniería, volver a solicitar el permiso ante la autoridad sanitaria, limitación de la instalación de los drenes ante la cercanía de los pozos de agua potable, la complejidad de la pendiente del terreno, cercanía de la vegetación nativa, lentitud de financiamiento externo y por ende una redefinición del cronograma de obras.</p> <p>d. Finalmente el informe técnico concluye que conforme las complejidades técnicas, administrativas y económicas han solicitado más plazo para dar cumplimiento a la acción, estimándose para el mes de septiembre del 2022. El informe viene acompañado de anexos como layout, cotizaciones, topografía y cronograma.</p>
--	--	--	---



			<p>Cabe señalar que dicho requerimiento de extensión de plazo fue resuelto por la División de Sanción y cumplimiento de esta SMA a través de la Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 19) en donde se otorgó una extensión solicitada, modificándose el plazo de ejecución del PDC, otorgándose un plazo de 4 meses adicionales a los 6 meses originalmente otorgados, contados desde el vencimiento del plazo original, el cual se debe contabilizar desde el 2 de agosto hasta el 2 de diciembre de 2022.</p> <p>6. Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular señaló que se han realizado excavaciones, adquisición de materiales y reprogramado el cronograma de las actividades para cumplir con la construcción total de las obras relacionadas con los drenes y adjuntó un informe de avance (Anexo 4.m.) en el cual indicó que se encuentran trabajando en la ejecución de excavaciones de las 18 zanjas para los drenes y la colocación de bolones.</li> <li>Adjuntó fotografías fechadas del 30 de junio del 2022 y georreferenciadas, las cuales registran la ejecución de trabajo en el sitio de construcción de drenes. (Anexo 4.n.)</li> </ol> <p>7. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular señala que, según informó en reportes de avance y en los impedimentos asociados a esta acción, contemplaba originalmente el desarrollo de cuatro etapas para la construcción de los drenes y actualmente el avance de la obra se encuentra en etapa 2 la que se espera concluir el 12 de agosto de 2022, y en cuanto a la finalización de la obra completa, señala que espera que ésta se complete en el mes de septiembre de 2022.</li> <li>Como medios verificadores adjuntó el reporte de avance de construcción de los drenes, el cual actualiza el estado de avance del proyecto en el cronograma y detalla con fotografías (fechadas del 2 de agosto del 2022) y planos las actividades de excavación y proyección de los drenes. Además, envió una tabla en que detalla estar en un 60,71% total de avance de obra acumulado, junto con la planilla de estado de pago de dichos servicios. (Anexo 4.o, 4.p. y 4.q.)</li> </ol>
--	--	--	---





			<p>8. Con fecha 5 de diciembre del 2022, el titular cargó al sistema de PDC el reporte adicional SPDC-1824-2022 (Anexo 18), en virtud de la extensión de plazo otorgada a través de la Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 (Anexo 16). Indica que la construcción de los drenes concluyó.</p> <p>a. Como medio verificador adjuntó el reporte de avance N°11 de la construcción de drenes, en el cual describe las obras realizadas, excavaciones, rellenos, instalación de cañerías y piezas hidráulicas, entre otras y adjunta fotografías fechadas del 2 de agosto y del 30 de noviembre del 2022, en donde se observan actividades en el sitio de emplazamiento de los drenes. (Anexo 19.a.)</p> <p>b. Mediante imágenes satelitales en el Google earth se puede verificar las obras asociadas a la construcción de los drenes haciendo una línea de tiempo (Figura 1) y en la imagen de diciembre del 2022 se verifica la efectividad de las obras construidas. (Figura 4)</p> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°2 se da conformidad a los antecedentes entregados, toda vez que cumplió el objetivo de construir y habilitar el sistema de drenes conforme a la resolución sanitaria y la RCA N°685/2009.</b></p>
3.	Construcción y puesta en operación de la laguna de emergencia de 1.000 m <sup>3</sup> impermeabilizada.	04-07-2022	<p>1. Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. Adjuntó el documento “Informe avance plan de cumplimientos de acciones SMA, 1° reporte avance laguna 1000 m<sup>3</sup>” de febrero del 2022 (Anexo 5.a), el cual señala que se está desarrollando el estudio de ingeniería de detalles para el proyecto de emergencia de 1.000 m<sup>3</sup> impermeabilizada, el cual consta de lo siguiente: i) tranque 1000m<sup>3</sup>, ii) Descarga e impulsión de AASS hacia y desde tranque de 1000 m<sup>3</sup>, iii) Obras civiles para evacuación correcta de aguas lluvias y obras necesarias para el correcto funcionamiento del tranque e impulsión y iv) Proyecto eléctrico de fuerza y control.</p> <p>b. Como medios de verificación adjuntó un archivo kmz con las coordenadas del sitio en donde se encuentra la construcción de la laguna (Figura 2), junto con la cotización de la empresa de ingeniería estructural “Reservorio Emergencias PTAS”, y un informe con fotografías, fechadas del 3 de noviembre del 2021 y georreferenciadas, las cuales no se encuentran contextualizadas. (Anexos 5.b, 5.c. y 5.d.)</p>



		<p>2. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular señaló que recibió especificaciones técnicas elaboradas por la empresa "FP Ingeniería Estructural" (Anexo 5.e), que tiene como objetivo establecer los requerimientos para la etapa de Ingeniería de detalle de un proyecto de tranque de emergencia PTAS. El documento tiene la descripción de la ingeniería de detalle realizada y se entregan los alcances y los requerimientos de las obras proyecto.</li> <li>Se realizó el levantamiento topográfico del área, presentando los planos que corresponden a la topografía base para elaborar el diseño de la piscina. Hace presente que las curvas de nivel del plano se encuentran vinculadas al Punto de referencia "Pr-5" situado dentro el macro lote de la inmobiliaria, sobre el radier de la cámara "Acueducto D-24" de Codelco Ventanas, cuyo vértice está marcado por un clavo "Hilti". (Anexos 5.f. 5.g.)</li> </ol> <p>3. Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°4, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.d.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular remitió copia de los antecedentes de la construcción de la laguna, los cuales son especificaciones técnicas de los rellenos, excavaciones, informe geotécnico, memoria de cálculo, planos y fotografías fechadas del 11 de marzo del 2022 y georreferenciadas, las cuales dan cuenta de los inicios de movimiento de tierra y la ubicación de la laguna de emergencias comprometida. Señala que el área donde se construirá ésta se justifica por la proximidad que posee respecto de la Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS), considerando que el objetivo de la obra consiste justamente en recepcionar las aguas servidas ante posibles eventos de rebales o emergencias, y también acumular las aguas en caso de que los monitoreos arrojen superaciones en los parámetros que se supervisan mensual y trimestralmente por la empresa, de conformidad a la normativa consagrada en la NCh 1333 of 78 y el D.S. N° 46/2003. (Anexo 5.h.)</li> </ol> <p>4. Con fecha 04 de mayo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°5, código SPDC-1578-2022 (Anexo 2.e.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p>
--	--	--



			<p>a. El titular adjuntó un documento con especificaciones técnicas del proyecto, emitido por FP ingeniería que tiene como objetivo presentar el dimensionamiento y la instalación de la tubería de conducción de las aguas servidas, realizando una descripción de cada obra a ejecutar, así como también las especificaciones técnicas de la instalación de las obras anexas a la construcción de la piscina (o tranque) de emergencia. (Anexo 5.i)</p> <p>b. Remitió copia de planos de la construcción de la Piscina (o tranque), con coordenadas, cubicaciones y además, los planos descriptivos de las obras anexa y trazado de la tubería. (Anexo 5.j.)</p> <p>5. Con fecha 04 de junio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°6, código SPDC-1625-2022 (Anexo 2.f.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. Adjuntó documentos asociados con las especificaciones técnicas del proyecto, emitidos por FP ingeniería que tienen como objetivos describir las diferentes obras asociadas a la construcción del tranque de emergencia, tanto las ejecutadas, en ejecución y por ejecutar. Además, remitió copia de planos de la construcción de la Piscina (o tranque), con coordenadas, cubicaciones y además, los planos descriptivos de las obras anexa y trazado de la tubería. (Anexo 5.k.)</p> <p>b. Adjuntó copia de informe técnico de sobre demoras en la ejecución de obras civiles asociadas a la construcción de la piscina, ya que al igual que para la construcción de los drenes indicó que han presentado dificultades y por ende una redefinición del cronograma de obras. (Anexo 4.l)</p> <p>c. Lo anterior, concluyó en una solicitud de ampliación de plazo para dar cumplimiento a la acción, la cual fue resuelta a través de la Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 19) en donde se otorgó una extensión solicitada, modificándose el plazo de ejecución del PDC, otorgándose un plazo de 4 meses adicionales a los 6 meses originalmente otorgados, contados desde el vencimiento del plazo original, el cual se debe contabilizar desde el 2 de agosto hasta el 2 de diciembre de 2022.</p> <p>6. Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p>
--	--	--	---



			<p>a. El titular señaló que ha finalizado el diseño de la obra y aprobado por la inspección técnica de la inmobiliaria, no obstante, su ejecución se encuentra condicionada a que se concluya la construcción de los drenes.</p> <p>b. Adjuntó como medios verificadores un reporte de avance de construcción de la piscina, en el cual señala que la primera parte de diseño estaría terminada y se estaría a la espera de la construcción de los drenes. (Figura 3) Además, adjuntó la presentación ante la CONAF del proyecto corta y descepado de ejemplares adultos de bosque nativo esclerófilo, que tiene como objetivo permitir el emplazamiento de un tranque de Emergencia de 1000 m<sup>3</sup>. (Anexos 5.I y 5.m.)</p> <p>7. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), y señaló que las obras de construcción de la laguna se están desarrollando de forma paralela a la de los drenes, y se espera que culminen en totalidad en el mes de diciembre del presente año, que estaría dentro del plazo otorgado a través de la Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 19).</p> <p>8. Con fecha 5 de diciembre del 2022, el titular cargó al sistema de PDC el reporte adicional SPDC-1824-2022 (Anexo 18), en virtud de la extensión de plazo otorgada a través de la Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 (Anexo 16). Indica que la construcción de los drenes concluyó.</p> <p>a. Como medio verificador adjuntó el reporte de avance N°11 de la construcción de la laguna de 1000 m<sup>3</sup>, en el cual describe las obras realizadas, excavaciones, rellenos, instalación del tranque que contempla la realización de excavaciones, rellenos y la instalación de sistemas de impermeabilización y sistema de conducción de aguas lluvias, entre otras y adjunta fotografías fechadas del 30 de noviembre del 2022, en donde se observa la piscina impermeabilizada. (Anexo 19.b.)</p> <p>b. Mediante imágenes satelitales en el Google earth se puede verificar las obras asociadas a la construcción de la piscina haciendo una línea de tiempo (Figura 2) y en la imagen de diciembre del 2022 se verifica la efectividad de las obras construidas. (Figura 4)</p> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°3 se da conformidad a los antecedentes entregados, toda vez que cumplió el objetivo de que construyó y puso en operación la laguna de emergencia de 1.000 m<sup>3</sup> impermeabilizada.</b></p>
--	--	--	---



## 4.2 Plan de Acciones y metas cargo 2

<p><b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> En relación a los monitoreos de calidad de agua de consumo humano extraída de los pozos de extracción de aguas subterráneas, conforme a lo dispuesto en la NCh 409 of. 2005, se ha incumplido con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Monitoreos anuales Tipo II, (2017,2018 y 2019): analitos no presenta los parámetros asociados de la Tabla 3-Sustancia orgánicas, Tabla 4-Plaguicidas y Tabla 5-Productos secundarios de la desinfección.</li><li>-Monitoreos Tipo I (8 mensuales): Su ejecución no cumple con la temporalidad exigida desde el año 2018 al 2019, correspondiente a 160 monitoreos.</li></ul>
<p><b>Normativa pertinente:</b></p> <p><u>RCA N° 98/1998 “Proyecto inmobiliario Mantagua Resort”, Considerando 3. Sección “Normativa Ambiental Vigente”, “Sin perjuicio de la obligatoriedad de cumplimiento de otras normativas sectoriales, el proyecto se ajustará a las siguientes normas ambientales”.</u></p> <p>Sub -sección denominada “En lo relativo al sistema de agua potable”: Considerando 3. Compromiso ambiental voluntario el “monitoreo periódico de la calidad del agua de consumo (...)”.</p> <p><u>RCA N°265/2001 “Ampliación proyecto inmobiliario Mantagua Resort”, Considerando N° 3, en el punto 3.1.3 Abastecimiento y Distribución de Agua para Consumo Humano. “La calidad del agua, que se abastecerá para consumo humano, dará cumplimiento a lo estipulado en la NCh. N°409/1 Of. 84”</u></p>
<p><b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b></p> <p><u>Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:</u></p> <p>Al no verificarse completa y oportunamente los monitoreos sobre la calidad de agua para consumo humano no se puede garantizar que ésta haya cumplido durante el periodo sin información con los parámetros para la calidad de agua destinada al consumo humano. Adicional a lo expuesto, esto no ha permitido a la SMA contar con dicha información a fin de evaluar su cumplimiento.</p> <p>Para mayores antecedentes ver en el “Anexo 01 Análisis de Efectos Infracciones” de este PDC Refundido, en particular el “Apéndice 01 -AGUA POTABLE”, con sus correspondientes Anexos.</p> <p>En dicho análisis se describe que la identificación de la presencia de un riesgo no se relaciona con el incumplimiento de los parámetros físico-químicos o microbiológicos, cuyos límites se cumplen de acuerdo a lo exigido en la NCh 409/01, sino que se reconoce la existencia de un riesgo a la salud de las personas por la ingesta de agua potable debido a la falta de monitoreos durante la operación del proyecto. Cabe señalar que otro riesgo se asocia a la ausencia de información anual relacionada con compuestos o parámetros, requeridos de forma anual en las evaluaciones ambientales del Proyecto, y que se relacionan a los parámetros del Tipo II (Tabla 3, 4 y 5) de dicha norma.</p> <p>No obstante la corrección en la frecuencia de los monitoreos que ha efectuado recientemente la empresa, este incumplimiento en la realización de monitoreos da cuenta de un riesgo a la salud de la población que se abastece del sistema de agua potable operado por el Titular del Proyecto.</p> <p><u>Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:</u></p> <p>Se ha realizado una capacitación al personal clave de la empresa para generar procedimiento que asegure cumplimiento de reportabilidad de monitoreos comprometidos.</p> <p>Junto con lo anterior implementará una capacitación por parte de empresa calificada sobre operación y mantenimiento de la Planta de Agua Potable (Serviagua), así como a respuestas ante eventos de contingencias</p>



Adicionalmente, se plantea un programa periódico de monitoreo de la calidad de agua potable mediante la contratación de un laboratorio acreditado como ETFA. Dichos monitoreos serán informados a la SMA mediante su plataforma digital de seguimiento ambiental.

En cuanto a la frecuencia de los monitoreos, durante la ejecución del PDC, se compromete realizar un monitoreo semestral con los parámetros del tipo II en la Tabla 3-Sustancia orgánicas, Tabla 4-Plaguicidas y Tabla 5-Productos secundarios de la desinfección de la NCh 409, y se realizará mensualmente los monitoreos exigidos para los parámetros incorporados en la Tabla I, y en la Tabla IV.

N°	Acción	Plazo de ejecución	Resultados de la Fiscalización
4.	Capacitación sobre operación y mantenimiento de la Planta de Agua Potable, así como a respuestas ante eventos de contingencias	01-08-2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Adjuntó pantallazos de SII con las actividades asociadas a la Razón Social “Jorge Eduardo Rojas Santis” (Titular de la empresa “Serviagua”) Rut 6.507.331-5 asociadas a la instalación de sistemas de hidroneumáticos edificios, junto con el domicilio, inicio de actividades y listado de clientes inmobiliarios (Anexos 6.a, 6.c, 6.d. y 6.e.).</li> <li>b. Adjuntó copia de la cotización emitida por la empresa “Serviagua” asociada a la capacitación al personal de operaciones, en lo que respecta al funcionamiento de los equipos y las acciones requeridas en el programa de mantención para un buen funcionamiento de la planta de potabilización y la presentación de la empresa que evidencia su trayectoria en el rubro. (Anexo 6.b y 6.f.)</li> </ol> </li> <li>2. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El titular señaló que en la primera semana de marzo se realizó una capacitación a los operadores de la planta, en lo que respecta al funcionamiento de los equipos y las acciones requeridas en el programa de mantención para un buen funcionamiento de la planta de potabilización.</li> <li>b. Como medios de verificación adjuntó la copia de la factura N°6247 del 02 de marzo del 2022 emitida por “Serviagua” por concepto de capacitación del sistema de potabilización y además, envió el registro de asistencia de dicha capacitación, de fecha 2 de marzo del 2022 y dos fotografías, de la misma fecha con el registro de la actividad. (Anexos 6.g., 6.h.)</li> </ol> </li> </ol>



			<p>3. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), el titular señaló que efectuó las capacitaciones comprometidas, las cuales acreditó con los medios verificadores de los reportes N°2 y N°3, revisados anteriormente.</p> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°4 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de la acción que es la capacitación al personal responsable sobre operación y mantenimiento de la Planta de Agua Potable, así como a respuestas ante eventos de contingencias</b></p>
5.	Corrección de deficiencias identificadas en diagnóstico de Planta de Potabilización e instalación de caudalímetros para medir caudales de extracción.	01-08-2022	<p>1. Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Entregó copia de las cotizaciones de fecha 8 de noviembre del 2021, emitidas por Serviagua asociadas a la instalación bomba dosificadora cloro y caudalímetros. (Anexos 7.a. y 7.b.)</li> <li>Remitió copia de las facturas electrónicas N°1 del 30 de septiembre y N°2 del 31 de octubre del 2021 emitidas por “Mas que Energía SPA” por concepto de la asesoría en diagnóstico y mejoras en planta potabilización Mantagua. Facturas N°5924 del 2 de noviembre del 2021 emitida por “Ingeniería y Servicios Eduardo Diaz Biggs EIRL” por equipamiento y trabajos con la bomba dosificadora y la factura N°5755 del 14 de octubre del 2021 emitida por “Serviagua” por el suministro de caudalímetros y la instalación. (Anexos 7.c., 7.d., 7.e., 7.f.)</li> <li>Entregó copia del informe de instalación del caudalímetro en la descarga y de la bomba dosificadora cloro, que data del 8 de noviembre del 2021 y que adjunta el detalle de las actividades ejecutadas y fotografías fechadas del mismo día que muestran los equipos instalados. (Anexo 7.g.)</li> </ol> <p>2. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular señaló que adquirió e instaló la bomba dosificadora de cloro y los caudalímetros, para lo cual adjuntó copia de las facturas de compra de los equipos las cuales fueron revisadas en el punto anterior. Además, adjuntó la factura N°5857 del 9 de noviembre del 2021 emitida por “Serviagua” por</li> </ol>



			<p>concepto de suministro, instalación y programación de la bomba de cloro y los caudalímetros. (Anexo7.h)</p> <p>3. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), el titular señaló que luego del diagnóstico sobre el funcionamiento de las planta de potabilización, efectuado por la empresa BioEsfera, se propusieron medidas de mejoras y arreglos que han ido implementado, y con ello, se ha ejecutado el proceso de depuración de las aguas servidas del lado norte para realizar mantenimiento preventivo del sistema depuración o reactor lado sur de la planta de tratamiento de aguas servidas.</p> <p>4. Con fecha 5 de diciembre del 2022, el titular cargó al sistema de PDC el reporte adicional SPDC-1824-2022 (Anexo 18), en virtud de la extensión de plazo otorgada a través de la Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 (Anexo 16), en donde señala que la totalidad de las medidas de mejoramiento de la planta fueron implementadas con fecha 30 de septiembre del 2022 y adjunta un “reporte de avance de caudalímetros”, en donde se adjuntan fotografías fechadas del 1 de septiembre del 2022 observan los caudalímetros instalados. (Anexo 19.c)</p> <p>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°5 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de corregir las deficiencias identificadas en el diagnóstico de Planta de Potabilización, realizando el proceso de depuración de las aguas servidas del lado norte para realizar mantenimiento preventivo del sistema depuración o reactor lado sur de la planta de tratamiento de aguas servidas</p>
6.	<p>Se realizarán los monitoreos de NCh 409 de tipo II de la NCh 409 con frecuencia semestral durante la vigencia del PDC, incluyéndose los parámetros exigidos para todos los Tablas N°1, 2, 3, 4 y 5 de dicha normativa.</p> <p>Se realizarán monitoreos de NCh 409 de tipo I con frecuencia de 8 mensuales, incluyendo todos los parámetros exigidos por la norma antes citada.</p>	01-08-2022	<p>1. Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular adjuntó los comprobantes N°118268, N°119468 y N°121521 que acreditan la carga de los informes de análisis de agua potable correspondientes a los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2021 (Anexo 8.a., 8.b. y 8.c.) Además, se constató en el sistema electrónico de seguimiento ambiental (SSA) que el titular cargó los reportes correspondientes a los meses de enero a octubre del 2022.</p> <p>b. Del análisis de los seguimientos se verificó que el titular realizó los 8 monitoreos mensuales comprometidos, en que analizó todos los parámetros que indica la</p>





			<p>norma de tipo I y IV y arrojando valores bajo los límites permitidos. Los análisis fueron realizados por una ETFA autorizada, Silob Chile código 013-01. (Tabla 1)</p> <p>c. En cuanto a los monitoreos semestrales comprometidos, el titular entregó los monitoreos comprometidos, en los meses de mayo y septiembre del 2021, enero y julio del 2022, los cuales fueron cargados al SSA (ID 117132, 117233, 123344 y 1006380). De los resultados se concluye que analizó todos los parámetros que indica la norma de tipo I II y IV y arrojando valores bajo los límites permitidos en casi todas las campañas revisadas, salvo en el informe de enero del 2022, en que arrojó una excedencia de turbiedad, sin embargo dicho parámetro fue monitoreado de manera mensual en todo el periodo y no mostró otras alzas, por lo que dicho valor se considera puntual y no una tendencia. <b>Cabe hacer presente que los informes de laboratorio entregados no cuentan con el reporte de terreno, por lo que no permiten verificar las condiciones fisicoquímicas en el momento de la toma de muestras</b> (Anexo 17)</p> <p>2. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular señaló que cargó los reportes de monitoreo correspondientes al mes de enero del 2022 y se corroboró dicha información al revisar el SSA, en donde se encuentra cargado el mencionado reporte. El análisis de los resultados se entrega en el punto anterior y en el anexo 17.</p> <p>5. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.) en el cual señala que reportó los monitoreos mensuales de análisis de agua potable conforme lo comprometido.</p> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°6 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de monitorear la calidad del agua potable conforme los parámetros establecidos en la NCh 409/01, arrojando valores que se encuentran bajo el límite normativo.</b></p> <p><b>No obstante, el titular debe tener presente que los reportes deben adjuntar el informe de terreno, objeto poder verificar las condiciones fisicoquímicas en el momento de la toma de muestras. Lo anterior, conforme lo indicado en el artículo vigésimo cuarto de la Resolución Exenta N°223/2015 de esta SMA que “Dicta instrucciones generales sobre la</b></p>
--	--	--	---



			elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de la información al sistema electrónico de seguimiento ambiental”.
--	--	--	---



### 4.3 Plan de Acciones y metas cargo 3

<b>Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:</b> No haber obtenido el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 91 del D.S. N° 95/2001 (actual PAS mixto descrito en el artículo 138 del D.S. N° 40/2012), requerido para la operación de la PTAS.			
<b>Normativa pertinente:</b> RCA N° 685/2009 “Nuevas instalaciones Alto Mantagua”, Considerando 13. “(…), debe indicarse que la ejecución del proyecto requiere del permiso ambiental sectorial contemplado en el Título VII, artículo 91”. D.S. N° 95/2001 (antiguo RSEIA), PAS 91 “Artículo 91. En el permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y aguas servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. N° 725/67, Código Sanitario, los requisitos para su otorgamiento y los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar su cumplimiento, serán los que se señalan en el presente artículo”. D.S. N° 40/2012 (vigente RSEIA), PAS 138 “Artículo 138. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües, aguas servidas de cualquier naturaleza.”			
<b>Descripción de los efectos producidos por la infracción:</b> <b>Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:</b> Al no contar con autorización sanitaria de la actual PTAS, no se puede asegurar su operación conforme a RCA, especialmente en lo relativo a la construcción de los drenes y laguna. Con motivo de no contar con las resoluciones de la Seremi de Salud (de “proyecto” y “funcionamiento”), no ha sido posible operar con una PTAS que cumpla estrictamente con las RCAs del proyecto, así como atender las observaciones y especificaciones sectoriales que dicha Seremi de Salud pudo emitir en su oportunidad. La PTAS se encontraba implementada con una capacidad inferior (50%) a lo estipulado en la RCA, circunstancia que genera situaciones de deficiencias en el sistema de tratamiento, propiciando eventos de rebalses/derrame de los sistemas de tratamiento, efluentes con parámetros fuera de norma y métodos de descarga no autorizados. Para mayores antecedentes ver el “Anexo 01 Análisis de Efectos Infracciones” de este PDC Refundido, en particular el “Apéndice 02 - AGUA DE RIEGO”, y “Apéndice 03 – AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS”, con sus correspondientes Anexos.  <b>Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:</b> Inmobiliaria Club Mantagua S.A. obtuvo el día 7 de octubre pasado la aprobación por parte de la Seremi de Salud de Valparaíso a su Proyecto de Sistema Particular de Aguas Servidas, otorgada mediante Resolución N° 2005362836. En base a esta aprobación la empresa procederá a la brevedad a la construcción de los drenes pendientes, para luego solicitar y obtener la respectiva autorización sanitaria de funcionamiento. Una vez construidos los drenes, se solicitará la modificación del proyecto para incorporar expresamente al sistema la laguna de emergencia de 1.000 m3 que exige la RCA N°265 de 2001. Una vez aprobada la modificación del proyecto, se procederá a construir la laguna y luego a solicitar la autorización de funcionamiento del proyecto modificado, todo dentro del plazo de 6 meses establecido por la SMA. Esta acción se ajustará a los plazos tramitados ante la autoridad competente.			
N°	Acción	Plazo de ejecución	Resultados de la Fiscalización



7.	<p>Obtención de autorización de proyecto PTAS por la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso.</p> <p>La autorización sanitaria de proyecto corresponde únicamente el 50% de la capacidad de operación de la PTAS, circunstancia que será corregida mediante la solicitud sanitaria de proyecto y funcionamiento que considere la totalidad de la misma, correspondiente a un tratamiento de 396 m<sup>3</sup>/día, en vista cada uno de los componentes y partes de la PTAS descritos considerando 3.9.5.1, letra d.3 de la RCA N°685/2009.</p>	07-10-2021	<ol style="list-style-type: none"> <li>Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción. Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>En el comprobante del reporte N°1, código SPDC-1461-2022 (Anexo 2.a.), el titular señaló que tramitó la autorización sanitaria de la totalidad del proyecto.</li> <li>Adjuntó copia de la Resolución Exenta N°2005362836 del 7 de octubre del 2021 (Anexo 9.a.) emitida por la SEREMI de Salud de Valparaíso, que aprueba el sistema particular de aguas servidas para el conjunto habitacional cuyo titular es Inmobiliaria Mantagua S.A. y da las especificaciones técnicas de ésta.</li> </ol> </li> <li>Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.) en el cual señaló que a autorización de proyecto PTAS otorgada por la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso fue reportada en febrero del 2022.(Anexo 9.a.)</li> </ol> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°7 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de tramitar y obtener la autorización de proyecto PTAS por la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso</b></p>
8.	<p>Obtención de la resolución favorable por parte de la autoridad sanitaria de la autorización de proyecto y funcionamiento de la PTAS, relativa a construcción y operación de los drenes de infiltración y piscina de acumulación de 1.000 m<sup>3</sup>.</p> <p>Las referidas autorizaciones sanitarias considerarán todos los componentes y procesos de la PTAS descritos en el considerando 3.9.5.1, letra d.3 de la RCA N°685/2009 y propiciar el tratamiento de 396 m<sup>3</sup>/día.</p>	01-08-2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), el reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.), en el cual señala que a la fecha del reporte no ha presentado la solicitud para obtener resolución sanitaria favorable por parte de la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso, para modificar el Proyecto y autorización de funcionamiento de los drenes de la PTAS y la operación de la laguna de emergencia, en consideración a los atrasos para dar cumplimiento a las acciones N°2 y N°3, en razón de las complejidades técnicas, administrativas y económicas que han presentado ante esta SMA. (Ver numeral N°5 de la acción N°2).</li> <li>Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), en el cual informó que no ha realizado la solicitud para obtener resolución sanitaria favorable por parte de la Seremi de Salud de la Región de Valparaíso, para modificar el Proyecto y autorización de funcionamiento de los drenes de la PTAS y la operación de la laguna de emergencia, debido a que la construcción de dichas obras aún no concluyen. Señaló que realizará la solicitud una vez termine las obras constructivas en diciembre del 2022, conforme el plazo ampliado mediante la Resolución N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022 (Anexo 19).</li> </ol>



			<p>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°8 no se da conformidad a debido a que no cumplió el objetivo de tramitar y obtener la resolución favorable por parte de la autoridad sanitaria de la autorización de proyecto y funcionamiento de la PTAS, relativa a construcción y operación de los drenes de infiltración y piscina de acumulación de 1.000 m<sup>3</sup>. Lo anterior, en virtud a que el titular no envió información del estado de gestión de dicha autorización.</p>
--	--	--	---



#### 4.4 Plan de Acciones y metas cargo 4

**Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:** El titular no ha reportado a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el Sistema de Seguimiento Ambiental, los monitoreos trimestrales de la calidad del agua tratada en la PTAS, de acuerdo a la NCh 1.333 of 78, desde el año 2012 a la fecha.

**Normativa pertinente:**

RCA N° 265/2001 “Ampliación proyecto inmobiliario Mantagua Resort”, Considerando 3.4.3 sobre “Residuos Líquidos”. *“En la etapa de operación del proyecto, el efluente de la planta de tratamiento cumplirá con las regulaciones exigidas por la NCh N° 1333 of. 78, para riego agrícola y ornamental (...)”*

RCA N° 685/2009 “Nuevas instalaciones Alto Mantagua”, Considerando 3.9.5.1 sobre Suministros y Equipos. d) Tratamiento de Aguas Servidas. (...) Monitoreo PTAS. *“Se realizará un Programa de Monitoreo de las Aguas destinadas para riego, donde se medirá trimestralmente la calidad del agua tratada de acuerdo a los estándares contenidos en la NCh 1.333/87. Los parámetros a medir son (Adenda 2, Capítulo II, punto 1): (...) Estos parámetros serán muestreados cada 3 meses en el agua de jardín del Condominio Casas de Mantagua, a su vez, se tomarán análisis microbiológicos de coliformes fecales en 5 puntos, estos serán: agua potable de casa, Jardines de Casas de Mantagua, Jardín Solar de Mantagua, planta de tratamiento s/cloración y bomba punto de contenedor.”*  
*“(...) Los resultados del monitoreo deberán ser enviados en papel y formato digital al SAG, con copia a la COREMA de la Región de Valparaíso”*

Resolución Exenta N° 223, de fecha 26 de marzo de 2015, de la SMA “Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del Plan de Seguimiento de Variables Ambientales, los informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de información al Sistema de Seguimiento Ambiental”

**Descripción de los efectos producidos por la infracción:**

Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Se reconoce un incumplimiento consistente en no haber reportado a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el Sistema de Seguimiento Ambiental, los monitoreos trimestrales de la calidad del agua tratada en la PTAS, de acuerdo a la NCh 1.333 of 78.

Lo anterior no ha permitido a las autoridades competentes conocer la calidad del efluente ni ha podido acreditarse que éste haya cumplido con los parámetros exigidos por RCA, durante el periodo que no se tuvo información.

Se reconoce el riesgo que ha producido por riego y descarga de efluente en superación de parámetros, lo que se ha analizado con relación a los efectos del cargo N°1, y los anexos que se adjuntan. En este sentido, se ha procedido al riego de 5 zonas ornamentales que cuentan con infraestructura recreativa (y por ende utilizado por personas que habitan el recinto inmobiliario) y en zanjales irregulares de infiltración, mediante aguas servidas con excesivas superaciones en coliformes fecales y conductividad eléctrica (de acuerdo a resultados de monitoreos realizados por la empresa), ocasionado por un deficiente o nulo tratamiento de las mismas (descarga de agua servida cruda). Dicha circunstancia ha generado un riesgo concreto para la salud de la población, especialmente en las zonas de riego ornamental.

Al respecto se debe reconocer que la falta de monitoreos, así como la superación normativa de dos parámetros de la NCh 1.333, la existencia de una ruta exposición y de receptores dan cuenta de un riesgo cierto a la salud de la población. Sin perjuicio de lo anterior, es importante destacar que los monitoreos realizados durante el año 2021 (desde mayo a la fecha) dan cuenta que el Titular ha logrado regularizar el funcionamiento de la PTAS, logrando dar cabalmente cumplimiento a los límites normativos comprometidos, por lo que se puede estimar que dicho riesgo estaría siendo controlado en la actualidad.



Para mayores antecedentes ver el “Anexo 01 Análisis de Efectos Infracciones” de este PDC Refundido, en particular el “Apéndice 02 - AGUA DE RIEGO”, y “Apéndice 03 – AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS”, con sus correspondientes Anexos.

**Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:**

El Titular se compromete a actualizar la plataforma de seguimiento de compromisos ambientales con la información disponible y adicionalmente, a realizar análisis de la NCh 1.333 de manera mensual, mientras se lleve a cabo este programa de cumplimiento.

El Titular se compromete a realizar una capacitación interna al personal encargado del área medioambiental para generar un procedimiento que asegure el cumplimiento de reportabilidad de los monitoreos comprometidos, para asegurar que este proceso se cumpla de acuerdo con lo requerido en la RCA N°685/2009.

Junto con la capacitación en esta materia del equipo gerencial responsable, se implementará un programa periódico de monitoreo de la calidad del efluente mediante la contratación de un laboratorio acreditado como ETFA y la carga de información a la plataforma de la SMA.

Se compromete el monitoreo y registro diario de la dosificación de cloro para asegurar el cumplimiento de la concentración de coliformes de la norma, así como para los parámetros PH y Conductividad.

N°	Acción	Plazo de ejecución	Resultados de la Fiscalización
9.	Ejecución de monitoreos trimestrales de acuerdo con los parámetros exigidos en la NCh 1.333, Of 78, por los períodos marzo a mayo, junio y septiembre de 2021	30-09-2021	<ol style="list-style-type: none"> <li>Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción. Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>En el comprobante del reporte N°1, código SPDC-1461-2022 (Anexo 2.a.), el titular señaló que se efectuaron los monitoreos comprometidos, los cuales fueron ejecutados por una ETFA.</li> <li>Adjuntó copia de la cotización 01014.1-AG-2021 COT-001 del 19 de agosto del 2021 (Anexo 11.a.) emitida por el laboratorio Silob Chile por concepto de muestreo y análisis de muestras de agua de consumo humano y de riego. Cabe señalar que dicho laboratorio es una ETFA autorizada, código 013-01 vigente hasta 12-01-2014<sup>3</sup>.</li> <li>Adjuntó copia de 9 ensayos de aguas residuales emitidos por Silob Chile (Anexo 11.b) que datan de marzo del 2017, abril y octubre del 2019, diciembre del 2020, marzo, junio y septiembre del 2021, los cuales corresponden a análisis de aguas residuales, del efluente de la PTAS de los parámetros indicados en la NCh 1.333/78. De la revisión de los informes se desprende que en 7 de los monitoreos los coliformes fecales superan el límite establecido. Cabe hacer presente que los informes de laboratorio entregados no cuentan con el reporte de terreno, por lo</li> </ol> </li> </ol>

<sup>3</sup> <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Sucursal/RegistroPublico>



			<p>que no permite verificar las condiciones fisicoquímicas y de caudal en el momento de la toma de muestras (Anexo 17)</p> <p>2. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), e indicó que ha reportado en el SSA de la SMA, los monitoreos obtenidos y analizados por laboratorios que son ETFA sobre muestras de aguas residuales de conformidad a los parámetros de la NCh 1.333, lo cual se verificó en la revisión del sistema constatando que existen reportes, además de los revisados anteriormente, que corresponden a diciembre del 2021, febrero, marzo, abril y agosto del 2022, los cuales también fueron analizados concluyendo que no hay excedencias de ningún parámetro de dicha normativa. No obstante, los informes de laboratorio entregados no cuentan con el reporte de terreno, por lo que no permite verificar las condiciones fisicoquímicas y de caudal en el momento de la toma de muestras (ver anexo 17)</p> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°9 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de efectuar monitoreos trimestrales de acuerdo con los parámetros exigidos en la NCH 1.333, Of 78, por los períodos de marzo a mayo, junio y septiembre de 2021 y los resultados arrojan valores por debajo de los límites establecidos.</b></p> <p><b>No obstante, los informes de análisis reportados no adjuntan los antecedentes de terreno, por lo tanto no es posible visualizar los datos fisicoquímicos ni tampoco el flujo en el momento de la toma de muestras.</b></p>
10.	<p>Se aumentará frecuencia establecida en la NCh 1.333, durante la vigencia del PDC, aumentándose desde su carácter original que es trimestral, a mensual.</p> <p>En cuanto a los monitoreos realizados sobre el parámetro de coliformes fecales, en los 5 puntos del recinto inmobiliario, a saber: agua de casa, jardines de Casas de Mantagua, Jardín Solar de Mantagua, PTAS sin cloración y bomba punto de contenedor, se mantiene la frecuencia trimestral.</p>	01-08-2022	<p>1. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.) Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular señaló que reportó el informe con los resultados del muestreo de la NCh 1.333/78 del mes de enero del 2022 en el SSA, lo cual fue corroborado por esta SMA, constatando que se encuentra cargado el reporte ID123342.</li> <li>Respecto al análisis del reporte cargado se indica que fue entregado en el plazo y los resultados se encuentran bajo los límites normativos, sin embargo, los reportes no adjuntan los informes de terreno por lo que no es posible visualizar los datos fisicoquímicos y el caudal de riles en el momento de la toma de muestras. (ver análisis en anexo 17)</li> </ol>





			<p>2. Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°4, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.d.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular remitió copia del comprobante ID124743 que da cuenta de la carga de los informes de análisis del efluente de la PTAS, correspondientes a monitoreos mensuales y los trimestrales en los 5 puntos del recinto a saber: agua de casa, jardines de Casa de Mantagua, Jardín Salar de Mantagua, PTAS sin cloración y bomba punta de contenedor. (Anexos 11.a, 11.b, 11.c., 11.d., 11.e y 11.f.)</li> <li>Respecto al análisis del reporte cargado se indica que se cumplió con la frecuencia y plazos en el reporte, se analizaron los parámetros comprometidos y los resultados arrojan que se encuentran bajo los límites normativos, sin embargo, los reportes no adjuntan los informes de terreno por lo que no es posible visualizar los datos fisicoquímicos y el caudal de riles en el momento de la toma de muestras. (Anexo 17)</li> </ol> <p>3. Con fecha 04 de mayo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°5, código SPDC-1578-2022 (Anexo 2.e.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular informó que ha realizado los monitoreos mensuales sobre las aguas residuales, conforme los parámetros de la NCh 1.333 y adjuntó el informe de análisis A1824.2022 del 19 de abril de 2022, emitido por el laboratorio "Silob Chile" (ETFA Cod. 013-01<sup>4</sup>) que da cuenta de los resultados del análisis de aguas residuales efectuado el 24 de marzo del 2022, el cual arroja valores que se encuentran dentro de los límites normativos de la tabla 1 de la NCh 1.333/78. (Anexo 12.g.)</li> </ol> <p>4. Con fecha 04 de junio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°6, código SPDC-1625-2022 (Anexo 2.f.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular informó que ha realizado los monitoreos mensuales sobre las aguas residuales y remitió copia del comprobante ID1001312 que da cuenta de la carga</li> </ol>
--	--	--	---

<sup>4</sup> <https://entidadestecnicas.sma.gob.cl/Sucursal/RegistroPublico>



			<p>de la carga del informe de análisis de la NCh 1.333/78 correspondiente al mes de abril del 2022. (Anexo 12.h.)</p> <p>b. Respecto al análisis del reporte cargado se indica que se cumplió con la frecuencia y plazos en el reporte, se analizaron los parámetros comprometidos y los resultados arrojan que se encuentran bajo los límites normativos, sin embargo, los reportes no adjuntan los informes de terreno por lo que no es posible visualizar los datos fisicoquímicos y el caudal de riles en el momento de la toma de muestras. (Anexo 17)</p> <p>5. Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular informó que se han realizado los monitoreos mensuales comprometidos, los cuales se han cargado al SSA. Declaró que durante la toma de muestras en el mes de mayo 2022 sobre aguas residuales se registraron alteraciones en ciertos parámetros, por lo que se procedió a solicitar al Laboratorio Silob Ltda, un monitoreo adicional al configurar dicha superación, medida que quedó establecida en el presente PdC. Los resultados de la segunda muestra aún no se han recibido por parte del laboratorio e indica que los cargará al SSA una vez cuente con dichos reportes y adjuntó copia de la cotización 0091-AG-2022 del 10 de diciembre del 2021 emitida por el laboratorio Silob Chile. (Anexo 11.i)</p> <p>6. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), el titular señaló que ha reportado con frecuencia mensual en el SSA, los monitoreos obtenidos y analizados por laboratorios que son ETFA sobre muestras de aguas residuales de conformidad a los parámetros de la NCh 1.333, lo cual fue constatado en la revisión del sistema (ver análisis en anexo 17) y adjuntó el consolidado de las facturas emitidas a la ETFA a cargo del análisis y el consolidado de todos los informes analizados. (Anexo 11.j y 11.k.)</p> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°10 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de aumentar la frecuencia de muestreo establecida en la NCh 1.333, para efectuarse de manera mensual y realizar monitoreos de coliformes fecales, en los 5 puntos del recinto inmobiliario, a saber: agua de casa, jardines de Casas de Mantagua, Jardín Solar de Mantagua, PTAS sin cloración y</b></p>
--	--	--	--



			<p><b>bomba punto de contenedor y que los resultados de dichos análisis arrojan valores bajo la normativa.</b></p> <p><b>No obstante, el titular debe tener presente que los reportes deben adjuntar el informe de terreno, objeto poder verificar las condiciones fisicoquímicas en el momento de la toma de muestras.</b></p>
11.	Mantener registro diario actualizado sobre la cloración del agua, PH y conductividad y enviar reporte a través de plataforma de la SMA	01-08-2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular señaló que en el mes de septiembre de 2021 se realizó la capacitación al trabajador Sr. Daniel Fernández, quien es la persona encargada de realizar las acciones de registro de cloro, PH y conductividad, entregando copia del contrato de trabajo, el registro de capacitación del uso de los equipos de medición que son equipos "Hanna Instruments" de medición de pH y cloro, los cuales fueron adquiridos por el titular según consta en las facturas N°174489 del 27 de julio del 2021 y N°183385 del 26 de enero del 2022 y N°120110 del 30 de julio del 2021, esta última emitida por "Dilaco" (Anexo 12.a.).</li> <li>Entregó la planilla de mediciones de los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del 2021 y enero y febrero del 2022, las cuales dan cuenta de las mediciones diarias de cloro residual, pH y conductividad eléctrica, con el registro horario de la medición. (Anexo 12.b.)</li> </ol> </li> <li>Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°4, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.d.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>En el reporte el titular indicó que la acción ya se encuentra terminada toda vez que los reporte de avance fueron enviados el 4 de marzo del 2022 (reporte N°2), en donde se adjuntaron los registros de los primeros 6 meses que corren a contar de septiembre del 2021. (Anexo 12.b)</li> </ol> </li> <li>Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), en donde el titular señaló que dio cumplimiento a la realización del monitoreo diario sobre la cloración del agua, PH y conductividad y mantener un registro diario de ello, lo cual se verificó en los reportes revisados anteriormente y en la revisión del SSA.</li> </ol>



			Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°11 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de mantener el registro diario actualizado sobre la cloración del agua, PH y conductividad y enviar reporte a través de plataforma de la SMA.
--	--	--	--



#### 4.5 Plan de Acciones y metas cargo 5

**Hechos, actos y omisiones que constituyen la infracción:** No ha presentado los antecedentes para la obtención de una Resolución de Programa de Monitoreo respecto de la PTAS emplazada en el predio del proyecto inmobiliario, por cuanto una parte de las aguas tratadas debe ser destinada para infiltración a través de drenes.

**Normativa pertinente:**

RCA N° 685/2009 “Nuevas instalaciones Alto Mantagua”, Sección 3.9.5.1 sobre Suministros y Equipos. d) Tratamiento de Aguas Servidas. (...) d.4 “(...) Una parte de las Aguas tratadas serán utilizadas para riego y otra será destinada para infiltración a través de drenes para lo cual se cumplirá con lo establecido en la NCh 1333 y con el DS 46/2002 “Norma de Emisión de Residuos Líquidos a Aguas Subterráneas”. Adenda N° 2 de la RCA N° 685/2009, I Anexo N° IV, respuesta 9.2.2, es posible observar la demanda de riego y de drenaje por mes del proyecto.

Considerando 6. Que con relación a los Residuos Líquidos es posible indicar. b.1 Aguas Servidas b.1.1 “(...) Las aguas tratadas serán utilizadas para riego en los jardines del proyecto, y el excedente se infiltrará”.

D.S. N°46, de 2002 “Desde la entrada en vigencia del presente decreto, las fuentes existentes deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos, mediante los procedimientos de medición y control establecidos en la presente norma. Aquellas fuentes emisoras que tengan interés en la determinación del contenido natural, deberán entregar los antecedentes que correspondan a la autoridad competente”

Resolución N° 117/2013 SMA, “Artículo primero. Destinatarios. Los establecimiento que descarguen residuos industriales líquidos a aguas marinas, continentales superficiales o aguas subterráneas, o al estero Carén, como resultado de su proceso o actividad o servicio, deberán someter su actuar estrictamente a lo establecido en la presente instrucción.

Artículo segundo. Calificación de fuente emisora. La Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a solicitud del interesado, evaluará si los establecimientos califican como fuente emisora de residuos industriales líquidos. Para estos efectos, todo establecimiento que genere residuos industriales líquidos deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con a lo menos noventa (90) días corridos de anticipación al comienzo de las descargas, lo siguiente: (...)”

Artículo tercero. Programa de Monitoreo. La Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a los resultados del proceso de caracterización, fijará por medio de una Resolución Exenta el Programa de Monitoreo que define las condiciones específicas para el monitoreo de las descargas de residuos líquidos industriales”.

**Descripción de los efectos producidos por la infracción:**

Efectos Negativos Producidos por la Infracción o Fundamentación de la Inexistencia de Efectos Negativos:

Al no haberse construido el sistema de drenes para infiltrar el efluente de la PTAS y no contar con un Programa de Monitoreo no se puede acreditar calidad del efluente según parámetros del DS N°46/2002, el que en caso de haberse infiltrado, pudo haber generado una afectación a aguas subterráneas por falta de acreditación de la calidad del efluente de acuerdo al DS N°46/2002 La falta de una RPM ha impedido a la SMA establecer obligaciones y/o limitaciones particulares a la descarga del efluente de la PTAS del recinto inmobiliario, dadas las características del lugar de su emplazamiento y la vulnerabilidad del acuífero, estableciendo con ellos los límites de concentraciones de los distintos parámetros exigidos en el D.S. N° 46/2002 y su frecuencia.

En cuanto a los efectos de esta infracción y del uso de una zanja temporalmente en el año 2020 (de 12 metros de largo, por 1 de ancho y 80 cm de profundidad), ésta fue una solución de emergencia (ya en desuso), se solicita ver el “Anexo 01 Análisis de Efectos Infracciones” de este PDC Refundido, en particular el “Apéndice 02 - AGUA DE RIEGO”, y “Apéndice 03 – AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS”, con sus correspondientes Anexos.

Finalmente, se reconoce que la falta de información de seguimiento ambiental puede estar escondiendo una situación de incumplimiento normativo, cuestión que en los hechos es imposible dilucidar dada la falta de datos, lo que afecta directamente el ejercicio de las facultades fiscalizadoras de la SMA.



**Forma en que se Eliminan o Contienen y Reducen los Efectos y Fundamentación en Caso en que no Puedan ser Eliminados:**

Se solicitará una Resolución de Programa de Monitoreo Provisional y posteriormente la definitiva, procediendo a continuación a realizar los monitoreos y en la frecuencia que establezca la SMA.

N°	Acción	Plazo de ejecución	Resultados de la Fiscalización
12	Realización de monitoreos en calidad de las aguas servidas en la descarga de las PTAS, de conformidad a la Tabla I del DS N°46/2003, hasta la obtención de una RPM	01-08-2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>Remitió copia del informe de ensayo A7556.1.2021 del 12 de enero del 2022 (Anexo 14.a) que corresponde al análisis de aguas servidas tratadas, realizado el 14 de diciembre del 2021, en donde se hizo en ensayo de los parámetros de la tabla I del DS N°46/2003. Del análisis de dicho reporte se desprende que el análisis realizado no corresponde a una caracterización de la fuente para la obtención de la RPM, dado que no da cumplimiento al procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2002 de esta SMA emitido por Resolución Exenta N°483/2017<sup>5</sup>, toda vez que se monitoreó en el ril tratado y no en el ril crudo y tampoco presenta los datos de caudal ni los parámetros fisicoquímicos medidos en terreno, por lo que no estaría toda la información requerida para emitir la resolución de programa de monitoreo.</li> </ol> </li> <li>Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), el reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.), en el cual señala que cargó en el SSA el monitoreo, lo cual fue corroborado por esta SMA al verificar el reporte con el ID123342. Y de la información cargada se extrae que corresponde a un informe de ensayo de los parámetros de la tabla I del DS N°46/2003 de los riles tratados. No obstante, dicho informe no corresponde a una caracterización de la fuente para la obtención de la RPM, dado que no da cumplimiento al procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2002 de esta SMA emitido por Resolución Exenta N°483/2017, toda vez que se monitoreó en el ril tratado y no en el ril crudo y tampoco presenta los datos de caudal ni los parámetros fisicoquímicos medidos en terreno, por lo que no estaría toda la información requerida para emitir la resolución de programa de monitoreo.</li> </ol>

<sup>5</sup> <https://snifa.sma.gob.cl/Resolucion/Instruccion>



			<p>3. Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°4, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.d.), en el cual señaló que a la fecha de ese reporte no cuenta con los resultados de los análisis de muestra correspondiente al mes de marzo del 2022, indicando que una vez el laboratorio los envíe serán cargados en el SSA.</p> <p>4. Con fecha 04 de mayo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°5, código SPDC-1578-2022 (Anexo 2.e.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Adjuntó los informes de monitoreo de agua de la PTAS, de conformidad a los parámetros del D.S. N°46 correspondiente al mes de abril del 2022. (Anexos 13.b., 13.c., 13.d. y 13.e.)</li> <li>Del análisis de los resultados, se desprende corresponden a informes de ensayo de los parámetros de la tabla I del DS N°46/2003 de los riles tratados. No obstante, los informes, al igual que los analizados anteriormente, no corresponden a una caracterización de la fuente para la obtención de la RPM, dado que no dan cumplimiento al procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2002 de esta SMA emitido por Resolución Exenta N°483/2017, toda vez que se monitoreó en el ril tratado y no en el ril crudo y tampoco presenta los datos de caudal ni los parámetros fisicoquímicos medidos en terreno, por lo que no estaría toda la información requerida para emitir la resolución de programa de monitoreo. (ver detalle de análisis en anexo 17)</li> </ol> <p>5. Con fecha 04 de junio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°6, código SPDC-1625-2022 (Anexo 2.f.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular adjuntó los informes de laboratorio que dicen relación con los monitoreos de la PTAS y análisis de los parámetros del D.S. N°46/2003 correspondientes al mes de abril del 2022 junto con el comprobante ID1001944 que da cuenta de la carga de los reportes al SSA.</li> <li>De la revisión del informe se desprende que corresponde a un informe de ensayo de los parámetros de la tabla I del DS N°46/2003 de los riles tratados. No obstante, al igual que los informes anteriores, no corresponde a una caracterización de la fuente para la obtención de la RPM, dado que no da</li> </ol>
--	--	--	--



			<p>cumplimiento al procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2002 de esta SMA.</p> <p>6. Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El titular señaló que ha realizado los análisis mensuales según lo comprometido y adjunto copia del comprobante de carga al SSA, ID1002922 que acredita la carga del reporte del mes de mayo y copia de informe A-22/061155-S1 emitido el 2 de junio del 2022 por AGQ Chile S.A. (ETFA N°004-01). (Anexos 14.k. y 14.l)</li> <li>De la revisión del informe se desprende que corresponde a un informe de ensayo de los parámetros de la tabla I del DS N°46/2003 de los riles tratados. No obstante, al igual que los informes anteriores, no corresponde a una caracterización de la fuente para la obtención de la RPM, dado que no da cumplimiento al procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2002 de esta SMA. (ver anexo 17)</li> </ol> <p>7. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), ha realizado monitoreos mensuales de calidad de las aguas servidas en la descarga de las PTAS, de conformidad a la Tabla I del DS N°46/2003, y se ha verificado que estos han sido reportados en el SSA. Indicó que seguirá realizando por parte de la empresa hasta la obtención de una RPM definitiva</p> <p>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°12 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de monitoreos en calidad de las aguas servidas en la descarga de las PTAS, de conformidad a la Tabla I del DS N°46/2003, hasta la obtención de una RPM.</p>
13	Obtención Resolución de Programa de Monitoreo (RPM) Provisional por parte de la SMA	01-08-2022	<p>1. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), el reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.) en el cual indica que no cuenta aún con la Resolución de Programa de Monitoreo de autocontrol provisoria debo a que aún no concluye el proceso de selección de empresa consultora encargada de realizar estudios y gestión de la solicitud ante la SMA.</p>





			<p>2. Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°4, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.d.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular adjuntó copia de la cotización “propuesta AN20220404-001-1.0” emitida por Anyma Consultores el 4 de abril del 2022, la cual tiene como objetivo compilar los estudios y documentos técnicos de modo de realizar una presentación coherente de estos a la SMA que permita la obtención de una resolución favorable del Plan de Monitoreo de los efluentes de la planta de tratamiento de aguas servidas del Mantagua Resort. (Anexo 14.a.)</p> <p>3. Con fecha 04 de mayo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°5, código SPDC-1578-2022 (Anexo 2.e.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular indicó que obtuvo una propuesta de trabajo por parte de la empresa “Biosfera” y adjuntó copia de la Cotización COTPNM1104A del 11 de abril del 2022, que incluye la formulación del programa de monitoreo, atender el formulario de la SMA y apoyo durante la tramitación y gestión con el laboratorio muestreador. (Anexo 14.b.)</p> <p>4. Con fecha 04 de junio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°6, código SPDC-1625-2022 (Anexo 2.f.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular señaló que presentó la solicitud del Programa de monitoreo de autocontrol ante la SMA con fecha 5 de junio del 2022 y que se encuentra a la espera de la respuesta y emisión de dicha resolución.</p> <p>b. Como medios verificadores, adjuntó copia del “Formulario Conductor- en el cumplimiento del D.S. 46/03” con los datos del titular y la identificación de la descarga, pero sin los datos de los caudales que descarga la planta. Además, adjunto dos tablas con el listado de los parámetros a monitorear de manera mensual, tanto para dar cumplimiento a la NCh1.333/78 como para el D.S. N°46/2003 y dichas tablas no incorporan los datos del flujo que descarga la planta y la frecuencia, por lo que la información estaría incompleta. (Anexos 14.c, 14.d. y 14.e.). Lo anterior, en base al procedimiento técnico para la aplicación del</p>
--	--	--	---



			<p>decreto supremo D.S. N°46/2002 establecido mediante la Resolución Exenta N°483 del 25 de mayo del 2017 de esta SMA.</p> <p>5. Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.), en que indicó que la tramitación del Programa de Monitoreo aún se encuentra en curso y adjuntó la misma documentación analizada en el reporte N°6. (Anexos 14.c, 14.d. y 14.e.)</p> <p>6. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), el titular señaló que presentó solicitud de Programa de Monitoreo ante la SMA, con fecha 05 de junio de 2022 y se está a la espera de obtener Resolución aprobatoria por parte de la SMA para comenzar a realizar los monitoreos según el Programa propuesto e indica que en el intertanto la empresa seguirá realizando los monitoreos de aguas residuales según los parámetros del DS 46. Lo anterior, fue constatado y analizado en los puntos anteriores.</p> <p>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°13, el titular no ha dado cumplimiento al objetivo de acción que es la obtención de la Resolución del Programa de Monitoreo, sin embargo, se corroboró que remitió los antecedentes a esta SMA y el trámite se encuentra en análisis.</p> <p>Cabe señalar que de la revisión de los antecedentes enviados por el titular, los monitoreos efectuados, no dan cumplimiento al procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2002 de esta SMA, emitido a través de la Resolución Exenta N°483/201, dado que se efectúa el muestreo en los riles ya tratados y además, faltan datos necesarios para poder obtener la RPM, tales como las coordenadas de la cámara de muestreo y del punto de descarga, copia de los informes de terreno emitido por la ETFA, informe de ensayo de residuos crudos, cadena de custodia de las muestras, volúmenes y duración de la descarga, datos del cuerpo receptor (acuífero), entre otros.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, todas las observaciones a los antecedentes presentados y las gestiones asociadas a dicha tramitación le serán remitidos formalmente a la empresa por esta SMA.</p>
14.	Obtención de RPM definitiva por parte de la SMA.	01-08-2022	<p>1. Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), el reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.), en que</p>



			<p>indicó que la tramitación del Programa de Monitoreo aún se encuentra en curso y adjuntó la documentación analizada en el reporte N°6, acciones N°13 y N°15. (Anexos 15.c, 15.d. y 15.e.)</p> <p>2. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), en donde señaló que presentó los antecedentes a esta SMA con fecha 5 de junio del 2022 y se encuentra a la espera de la obtención de la Resolución de Programa de Monitoreo del D.S. N°46/2002.</p> <p><b>Los antecedentes presentados y los informes de análisis que remitió el titular fueron analizados en detalle en las acciones N°12 y N°13, en donde se concluye que la información ingresada a trámite estaría incompleta no cumpliría con los requisitos técnicos instruidos por esta SMA mediante la Resolución Exenta N°483 del 25 de mayo del 2017.</b></p>
15.	Se realizarán los monitoreos de acuerdo con lo que disponga la RPM, en primer lugar provisorio, y luego, el definitivo.	01-08-2022	<p>1. Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. Remitió copia del informe de ensayo A7556.1.2021 del 12 de enero del 2022 (Anexo 13.a) que fue analizado en el numeral N°1 de la acción N°12 y en donde se observó que el análisis realizado no corresponde a una caracterización de la fuente para la obtención de la RPM, dado que no da cumplimiento al procedimiento técnico para la aplicación del D.S. N°46/2002 de esta SMA emitido por Resolución Exenta N°483/2017, toda vez que se monitoreó en el ril tratado y no en el ril crudo y tampoco presenta los datos de caudal ni los parámetros fisicoquímicos medidos en terreno, por lo que no estaría toda la información requerida para emitir la resolución de programa de monitoreo.</p> <p>2. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), el reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.) en el cual indica que no cuenta aún con la Resolución de Programa de Monitoreo de autocontrol provisorio.</p> <p>3. Con fecha 04 de abril del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la</p>



		<p>presente acción comprobante del reporte N°4, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.d.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. Adjuntó copia de la cotización “propuesta AN20220404-001-1.0” emitida por Anyma Consultores el 4 de abril del 2022, ya revisada en el numeral 2 de la acción N°13, la cual tiene como objetivo compilar los estudios y documentos técnicos de modo de realizar una presentación coherente de estos a la SMA que permita la obtención de una resolución favorable del Plan de Monitoreo de los efluentes de la planta de tratamiento de aguas servidas del Mantagua Resort. (Anexo 14.a.)</p> <p>4. Con fecha 04 de mayo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°5, código SPDC-1578-2022 (Anexo 2.e.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular indicó que obtuvo una propuesta de trabajo por parte de la empresa “Biosfera” y adjuntó copia de la Cotización COTPNM1104A del 11 de abril del 2022, ya revisada en el numeral 3 de la acción N°13. (Anexo 14.b.)</p> <p>5. Con fecha 04 de junio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción, comprobante del reporte N°6, código SPDC-1625-2022 (Anexo 2.f.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente:</p> <p>a. El titular señaló que presentó la solicitud del Programa de monitoreo de autocontrol ante la SMA con fecha 5 de junio del 2022 y que se encuentra a la espera de la respuesta y emisión de dicha resolución.</p> <p>b. Adjuntó como medios verificadores copia del “Formulario Conductor- en el cumplimiento del D.S. 46/03” y dos tablas con el listado de los parámetros a monitorear de manera mensual, tanto para dar cumplimiento a la NCh1.333/78 como para el D.S. N°46/2003, los cuales fueron analizados en el numeral 4 de la acción N°13. (Anexos 14.c, 14.d. y 14.e.)</p> <p>6. Con fecha 04 de julio del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°7, código SPDC-1649-2022 (Anexo 2.g.), en que indicó que la tramitación del Programa de Monitoreo aún se encuentra en curso y adjuntó la documentación analizada en el reporte N°6. (Anexos 14.c, 14.d. y 14.e.)</p> <p>7. Con fecha 04 de agosto del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC) el reporte N°8, código SPDC-1689-2022 (Anexo 2.h.), en</p>
--	--	---



			<p>donde indica que presentó los antecedentes a esta SMA para tramitar la obtención de la resolución del Programa de Monitoreo del D.S. N°46/2002.</p> <p><b>Los antecedentes presentados para dar cumplimiento a la presente acción fueron analizados en detalle en las acciones N°12 y N°13, en donde se concluye que la información ingresada a trámite estaría incompleta no cumpliría con los requisitos técnicos instruidos por esta SMA mediante la Resolución Exenta N°483 del 25 de mayo del 2017.</b></p>
16.	<p>Informar a la SMA, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales que la SMA disponga al efecto para implementar el SPDC.</p>	01-08-2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Con fecha 04 de febrero del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), los medios de verificación que respaldan la ejecución de la presente acción comprobante del reporte N°2, código SPDC-1462-2022 (Anexo 2.b.). Esta SMA efectuó el análisis de la información y constató lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El titular adjunto el comprobante de creación electrónica del Programa de cumplimiento ID CCPDC-1252 de fecha 17 de enero del 2022. (Anexo 15.)</li> </ol> </li> <li>2. Con fecha 04 de marzo del 2022 el titular cargó al Sistema electrónico de Programas de Cumplimiento (SPDC), el reporte N°3, código SPDC-1495-2022 (Anexo 2.c.) en el cual indica que la acción se encuentra concluida y remite copia del primer reporte que cargó al sistema SPDC. Lo mismo indicó en el reporte N°8, cargado en el SPDC con fecha 4 de agosto de agosto del 2022, código SPDC-1689-2022. (Anexo 2.h.)</li> </ol> <p><b>Del análisis de los medios verificadores asociados a la acción N°16 se da conformidad a los antecedentes entregados toda vez que cumplió el objetivo de Informar a la SMA, los reportes y medios de verificación que acrediten la ejecución de las acciones comprendidas en el PDC a través de los sistemas digitales.</b></p>





## Registros



**Figura 1.** (Fuente: Google Earth)

**Descripción del medio de prueba:** Línea de tiempo de imágenes satelitales de la construcción de los drenes comprometidos





## Registros



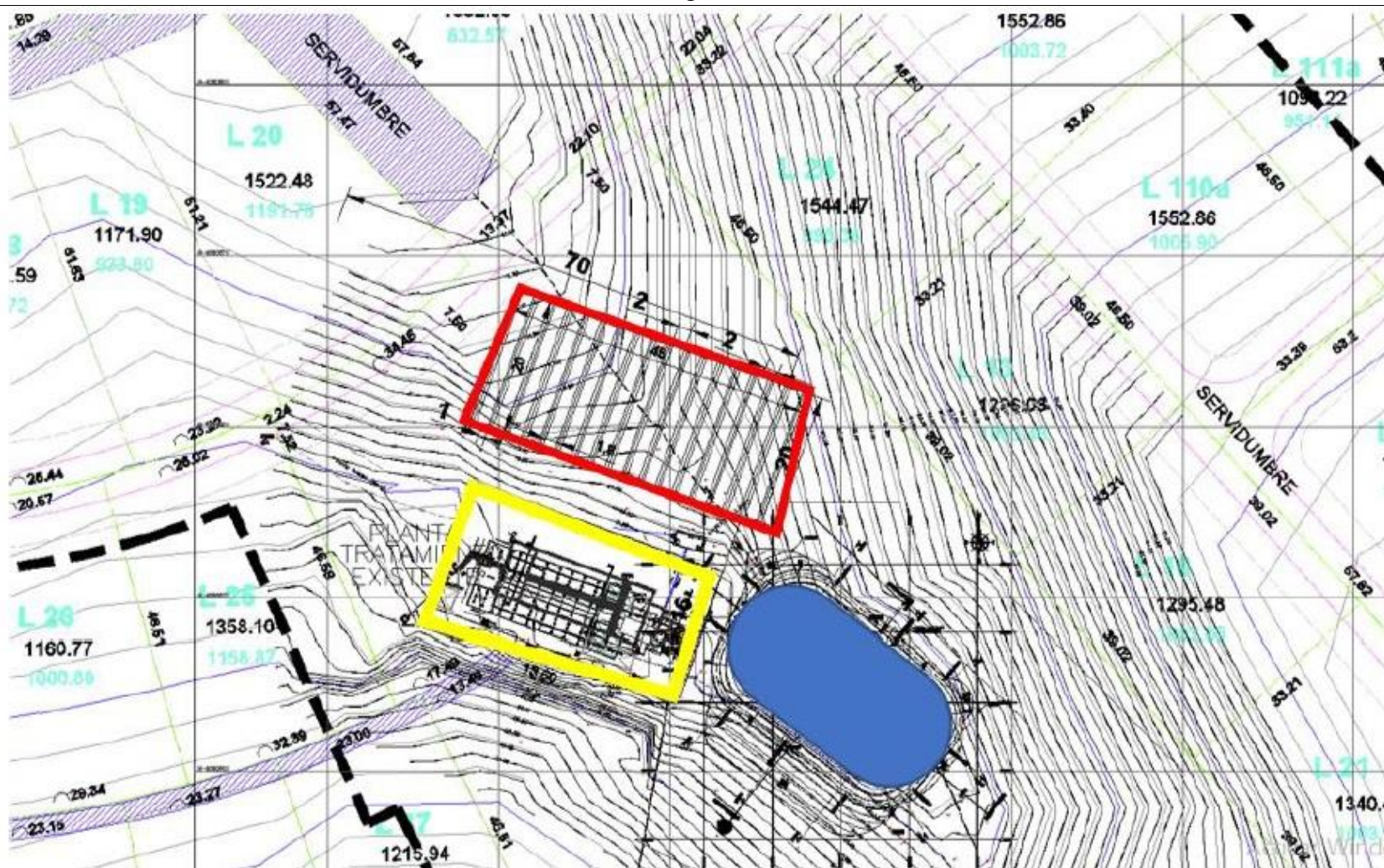
**Figura 2.** (Fuente: Google Earth)

**Descripción del medio de prueba:** Línea de tiempo de imágenes satelitales de la construcción de los drenes comprometidos





## Registros



**Figura 3.** (Fuente: Medio verificador adjunto en el Reporte N°7 (Anexo 2.g), correspondiente a la acción N°3 [Anexo 5.I.]

**Descripción del medio de prueba:** Plano de proyección de las obras comprometidas en las acciones N°2 y N°3, correspondientes a la construcción de drenes y laguna de 1.000 m<sup>3</sup>, respectivamente.







**Figura 4.** (Fuente: Google earth)

**Descripción del medio de prueba:** Imagen satelital de diciembre del 2022 en que se observan las obras comprometidas asociadas a las acciones N°2 y N°3.



## 5 CONCLUSIONES

La Actividad de Fiscalización Ambiental realizada, consideró la verificación de las acciones N°1, a la N°16 asociadas al Programa de Cumplimiento aprobado a través de la Res. Ex. N°9/ Rol F-055-2021 de esta Superintendencia y del total de acciones verificadas, se puede indicar que existen observaciones de carácter administrativo, ya que la tramitación de la resolución emitida por la autoridad sanitaria no se encuentra efectuada y la obtención de la resolución de Programa de Monitoreo asociado al D.S. N°46/2002 se encuentra pendiente. Por otra parte, en relación con los informes de seguimiento cargados al SSA, el titular debe tener presente que los reportes deben adjuntar el informe de terreno, objeto poder verificar las condiciones fisicoquímicas en el momento de la toma de muestras, entre otras informaciones. Lo anterior, conforme lo indicado en el artículo vigésimo cuarto de la Resolución Exenta N°223/2015 de esta SMA que “Dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de la información al sistema electrónico de seguimiento ambiental”.

Sin perjuicio de lo anterior y en consideración a que las acciones formuladas para los cargos considerados graves, es decir los que tienen relación con las acciones asociadas con la construcción de obras no consideradas, mejoramiento de la planta de potabilización de agua, los monitoreos a las aguas de consumo humano y los riles, dieron cumplimiento conforme a lo comprometido, por lo tanto se considera que el titular dio cumplimiento al PDC con observaciones de carácter administrativas que deberá subsanar a la brevedad.



## 6 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Resolución N°9/ Rol F-055-2021 Aprueba P de C</li> <li>b. Comprobante CCPDC-1259 del 21 de enero del 2022 que valida el PDC en el Sistema Electrónico.</li> </ul>
2	<p>Comprobantes de Reportes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Reporte 1, comprobante código SPDC-1461-2022 del 04 febrero del 2022</li> <li>b. Reporte 2, comprobante código SPDC-1462-2022 del 04 febrero del 2022.</li> <li>c. Reporte 3, comprobante código SPDC-1495-2022 del 04 marzo del 2022.</li> <li>d. Reporte 4, comprobante código SPDC-1432-2022 del 04 abril del 2022.</li> <li>e. Reporte 5, comprobante código SPDC-1578-2022 del 04 mayo del 2022.</li> <li>f. Reporte 6, comprobante código SPDC-1625-2022 del 04 junio del 2022.</li> <li>g. Reporte 7, comprobante código SPDC-1649-2022 del 04 julio del 2022.</li> <li>h. Reporte 8, comprobante código SPDC-1689-2022 del 04 agosto del 2022.</li> </ul>
3	<p>Documentos acción 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 01.04.22_PTAS_informe avance cumplimiento acciones SMA</li> <li>b. IT_ICM_01 Informe Diagnóstico PTAS Club Mantagua</li> </ul>
4	<p>Documentos acción 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 02.02.22022_DRENES_INFORME AVANCE CUMPLIMIENTO ACCIONES SMA</li> <li>b. Construcción drenes.</li> <li>c. Cotización diseño drenes</li> <li>d. Imágenes fechadas y georreferenciadas</li> <li>e. Resolución 2005362836 07102021 PTAS</li> <li>f. REV 2_drenes parque norte-lamina 01</li> <li>g. 4 fotografías del área de emplazamiento de los drenes, con el movimiento de tierra concluido.</li> <li>h. 01.04.22_DRENES_informe avance cumplimiento acciones SMA</li> <li>i. COT_PNM3003_implementacion hidráulica dren (solo sector 18 excavaciones)</li> <li>j. 04.05.22_DRENES_informe avance cumplimiento acciones SMA</li> <li>k. Reporte de Avance Drenes</li> <li>l. Informe Técnico sobre demoras en la ejecución de obras civiles asociadas a Drenes y Piscina.</li> <li>m. 04.07.22_DRENES_informe avance cumplimiento acciones SMA</li> <li>n. Imágenes comprimidas Drenes</li> <li>o. E.P N°3 SMA_DRENES acc N°2_18-07-2022</li> <li>p. E.P N°3 SMA_DRENES acc N°2_18-07-2022_Tabla</li> <li>q. Informe Drenes julio 2022 e imágenes georreferenciadas y fechadas</li> </ul>
5	<p>Documentos acción 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 02.02.22022_laguna_informe avance cumplimiento acciones SMA</li> <li>b. Construcción laguna de emergencia.</li> <li>c. Cotización_182-INM-TRQ-COT-001-01-VA</li> <li>d. Imágenes fechadas y georreferenciadas laguna</li> <li>e. 182-INM-TQR-GNR-ETE-001-00-VB (2)</li> <li>f. MONOGRAFIA PR 5 HILTI PARCELA 27ª</li> <li>g. Planos Planta-Tratamiento Mantagua</li> <li>h. Antecedentes Laguna</li> <li>i. Informes movimientos de Tierra, Tuberías, Cámaras y Memoria Cálculo Hidráulico.</li> <li>j. Layout, Anexo Bomba y Trazado Tubería</li> <li>k. Reporte de Avance Laguna</li> </ul>



	<p>l. 04.07.22022_LAGUNA_informe avance cumplimiento acciones SMA</p> <p>m. Solicitud Plan de Manejo Lote 135A, Plan de Manejo y Plano.</p>
6.	<p>Documentos acción 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Actividades económicas SII</li> <li>b. Cotización capacitación planta potabilización</li> <li>c. Domicilio SII</li> <li>d. Inicio actividades SII</li> <li>e. Listado clientes actuales SII</li> <li>f. Presentación Serviagua.</li> <li>g. Fac 6247 Serviagua CAPACITACION</li> <li>h. Registro capacitación potabilización Serviagua</li> </ul>
7.	<p>Documentos acción 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cotización instalación bomba dosificadora cloro.</li> <li>b. Cotización suministro e instalación caudalímetros.</li> <li>c. Fac. 1 asesoría Diagnóstico Sistema Potabilización.</li> <li>d. Factura 2 Asesoría Diagnóstico y Mejoras Sistema de Potabilización.</li> <li>e. Factura suministro bomba dosificadora cloro.</li> <li>f. Factura suministro caudalímetros y sus materiales asociados, más anticipo.</li> <li>g. Informe de instalación caudalímetro descarga y dosificadora cloro noviembre 2021.</li> <li>h. Factura de Potabilización.</li> <li>i. Fotografías nuevos equipos</li> </ul>
8.	<p>Documentos acción 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Comprobante de envío Informe NCh 409 octubre 2021.</li> <li>b. Comprobante de envío Informe NCh 409 noviembre 2021.</li> <li>c. Comprobante de envío Informe NCh 409 diciembre 2021.</li> </ul>
9.	<p>Documentos acción 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Resolución 2005362836 07102021 PTAS</li> </ul>
10.	<p>Documentos acción 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cotización y Programa anual de muestreo SILOB NCh 1333 NCh 409</li> <li>b. Informes de ensayo de análisis de aguas residuales correspondientes a los meses de marzo 2017, marzo y septiembre del 2019, noviembre del 2020 marzo, mayo y septiembre del 2021.</li> </ul>
11.	<p>Documentos acción 10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Comprobante de carga muestras aguas residuales febrero 2022.</li> <li>b. Informe A1262.2022-868268 Resumen NCh 1333 Entrada Planta FM 28-02-2022 FE 15-03-2022</li> <li>c. Informe A1263.2022-868268 Resumen NCh 1333 Jardín Condominio Solar FM 28-02-2022 FE 15-03-2022.</li> <li>d. Informe A1264.2022-868268 Resumen NCh 1333 Jardines Edificios FM 28-02-2022 FE 15-03-2022</li> <li>e. Informe A1269.2022-868268 Resumen NCh 1333 Bomba Casamar FM 28-02-2022 FE 02-03-2022.</li> <li>f. Informe A1270.2022-868268 Resumen NCh 1333 Jardín Condominio Casas Mantag FM 28-02-2022 FE 15-03-2022.</li> <li>g. Informe A1824.2022-868268 Agua - NCh 1333 Fecha de Muestreo 24-03-2022 Fecha de Emisión 19-04-2022</li> <li>h. Comprobante de carga muestras NCh 1.333 abril 2022</li> <li>i. Cotización Inmobiliaria Club Mantagua S.A. - NCh 1333 NCh 409 DS 46) PROGRAMA 6 MESES</li> <li>j. Consolidado facturas SILOB</li> <li>k. Consolidado muestras NCh 1.333 durante desarrollo PdC</li> </ul>



12.	<p>Documentos acción 11:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Registro Cloro, PH y Conductividad.</li> <li>Planillas muestreos diarios Agua Potable de los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre del año 2021 y enero, febrero del 2022.</li> </ol>
13.	<p>Documentos acción 12:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Informe 7556.1.2021Agua Residual - Tabla 1 DS 46 Muestra 14 Dic Fecha de Emisión 14-01-2022.</li> <li>A1825.2022 Subcontratación 4600306_INMOBILIARIA CLUB MANTAGUA S.PDF-2022-04-18 12-16</li> <li>A1825.2022 Subcontratación A-22_037228_1 ETFA.pdf-2022-04-18 12-16</li> <li>A1825.2022 Subcontratación ES22-18132 ETFA.pdf-2022-04-18 12-16</li> <li>A1825.2022-868268 Inmobiliaria Club Mantagua (Agua - DS 46).pdf-2022-04-18 12-16</li> <li>Comprobante carga muestras aguas residuales DS 46 abril 2022</li> <li>Informe A2397.2022 Subcontratación 4641945_ETFA.PDF-2022-05-20 09-59</li> <li>Informe A2397.2022 Subcontratación A-22_048582_1 ETFA.pdf-2022-05-20 09-59</li> <li>Informe A2397.2022 Subcontratación ES22-24967 ETFA.pdf-2022-05-20 09-59</li> <li>Informe A2397.2022-868268 Inmobiliaria Club Mantagua (Agua - DS 46).pdf-2022-05-20 09-58</li> <li>Comprobante carga muestras aguas residuales DS 46 mayo 2022</li> <li>Consolidado Muestras Agua Residuales DS 46 mayo 2022.</li> <li>comprobante carga aguas residuales DS 46 Sistema de Seguimiento Ambiental</li> <li>Informe A3033.2022 Subcontratación 4713418 ETFA.pdf-2022-06-20 10-44.pdf (mayo)</li> </ol>
14.	<p>Documentos acción 13:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cotizacion_Anyma_20220404-001-1.0.</li> <li>Propuesta RPM</li> <li>Anexos Procedimiento técnico DS N46</li> <li>RPM ASA Mantagua 1.333 Riego</li> <li>RPM ASA Mantagua DS46 Infiltración</li> </ol>
15.	<p>Documentos acción 16:</p> <p>Comprobante Creación Electrónica Programa de Cumplimiento.</p>
16.	<p>Resolución Exenta N°10/ROL F-055-2021 de fecha 14 de noviembre de 2022.</p>
17.	<p>Planilla Excel con el análisis de informes de análisis NCh409, NCh1.333 y D.S. 46/2002</p>
18.	<p>Reporte adicional por extensión de plazo, SPDC-1824-2022 del 5 de diciembre del 2022</p>
19.	<p>Documentos anexos reporte SPDC-1824-2022:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Reporte de Avance de la acción N°2.</li> <li>Reporte de Avance de la acción N°3</li> <li>Reporte de Avance de la acción N°5</li> </ol>

