



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**DFZ-2021-1255-VIII-MP**

**Medidas Provisionales Pre - Procedimentales**

**RELLENO SANITARIO E INDUSTRIAL COPIULEMU**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Juan Pablo Granzow C.</b>	09-08-2021  X _____ Juan Pablo Granzow C. Jefe Oficina Biobío Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA
Elaborado	<b>Francisco Caamaño A.</b>	 X _____ Francisco Caamaño Aguillón Fiscalizador DFZ

## Contenido

<b>Contenido</b> .....	4
1 RESUMEN.....	5
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE .....	4
2.1 Antecedentes Generales .....	4
2.2 Ubicación y Layout.....	5
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES .....	7
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN .....	7
<b>4.1 Revisión Documental</b> .....	7
<b>4.1.1 Documentos Revisados</b> .....	7
5 HECHOS CONSTATADOS .....	9
6 CONCLUSIÓN .....	15
7 ANEXOS.....	15

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable “Relleno Sanitario e Industrial Copiulemu”, con base en la Resolución Exenta N° 480/2021 de fecha 05-03-2021 que instruyó medidas pre procedimentales debido a incidente ambiental ocurrido entre los días 22 a 23 de febrero de 2021.

La instalación corresponde a un relleno sanitario y un depósito de seguridad que opera en etapas, ubicada en el Camino Concepción-Cabrero km 21, comuna de Florida, Provincia de Concepción, Región del Biobío. El relleno sanitario fue diseñado para prestar servicios de disposición final de residuos sólidos urbanos y domiciliarios, a una población variable del área urbana del Concepción Metropolitano, y que en la actualidad presta servicios entre otras a las comunas de Talcahuano, Hualpén y Florida. Actualmente se encuentra en su etapa 4 de operación. A su vez el depósito de seguridad, fue diseñado para prestar el servicio de disposición de residuos industriales a diversas industrias de la región, actualmente se encuentra en su etapa 4 de operación.

El motivo de la actividad de inspección ambiental se originó a partir de la dictación de las medidas provisionales Pre-Procedimentales, adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente mediante Resolución Exenta N° 480/2021 de fecha 05-03-2021, en virtud de lo establecido en el artículo 3° literales 3g) y 3.h) y en el artículo 48° todos de la Ley 20.417 LO-SMA.

Lo anterior se resuelve debido a la existencia de un riesgo al medio ambiente y a la salud de las personas, debido al derrame de lixiviados no tratados ocurrido en el relleno sanitario e industrial entre la noche del 22 y mañana del 23 de febrero de 2021, lo que generó la alteración en la calidad de las aguas superficiales del estero Chaimávida y con ello la afectación al ecosistema y posible afectación a la salud de las personas que utilizan las aguas para riego, bebida animal y recreación con contacto directo aguas abajo en el río Andalién.

La materia objeto de la fiscalización consistió en la verificación de las siguientes medidas, adoptadas por la Superintendencia del Medio Ambiente en la resolución antes señalada:

1. Implementar un plan de monitoreo de variables físico – químicas y bacteriológicas que considere ocho (8) puntos de muestreo, en cuatro (4) campañas separadas, respecto de agua superficial y sedimentos.
2. Implementar un plan de monitoreo de variables físico – químicas y bacteriológicas que consideren un (1) punto de muestreo, en nueve campañas separadas, respecto de agua cruda (punto de captación APR Chaimávida).
3. Implementar un plan de monitoreo de variables físico – químicas y bacteriológicas que consideren un (1) punto de muestreo, en nueve (9) campañas separadas, respecto de lixiviado crudo (piscina N°1).
4. Reforzar seguimiento ambiental.

Del total de medidas pre-procedimentales verificadas, se puede indicar la conformidad en la ejecución de las medidas ordenadas al titular mediante la Resolución Exenta N°480 del 5 de marzo de 2021, notificada el día 8 de marzo del presente año.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

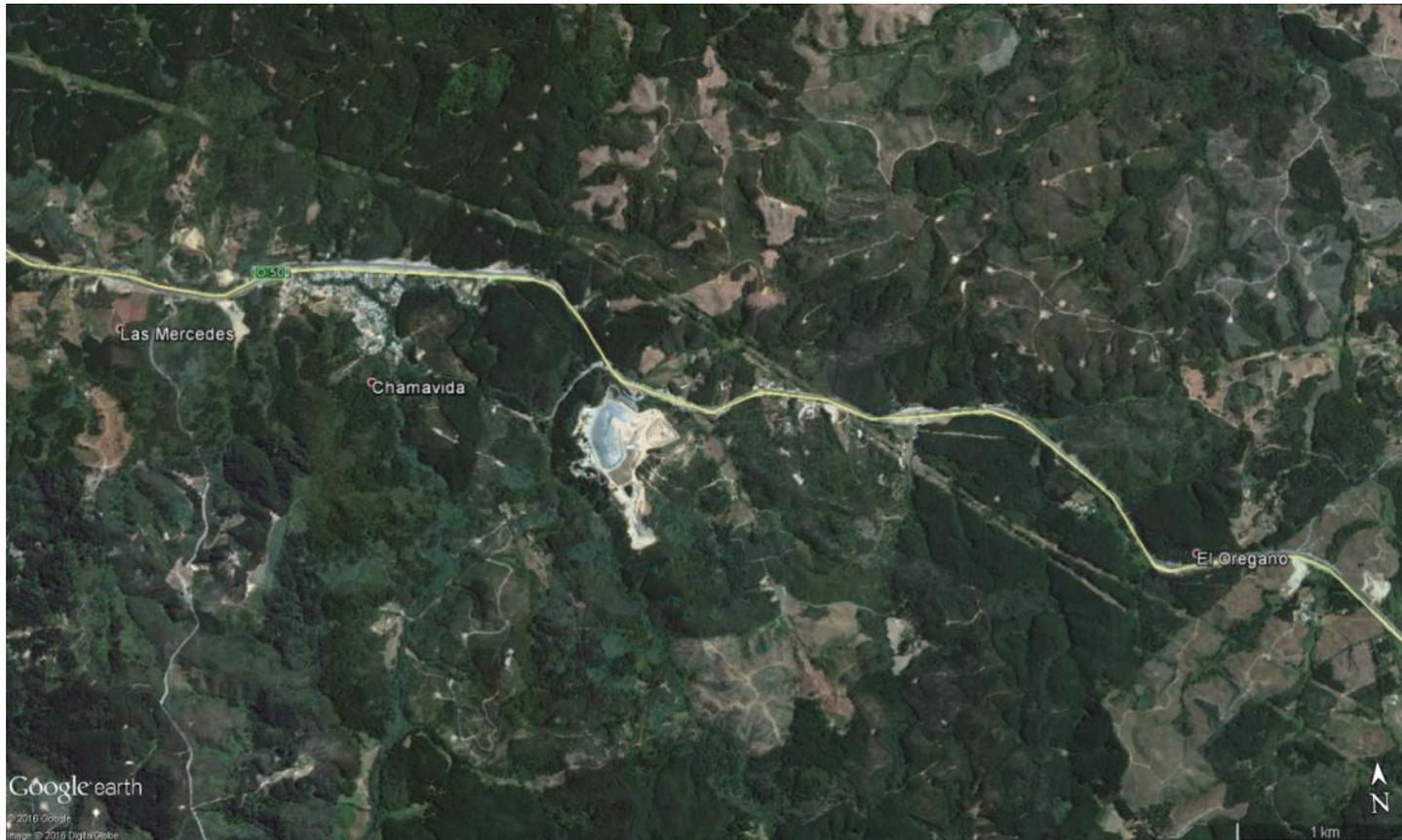
## 2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

### 2.1 Antecedentes Generales

<b>Identificación de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Planta de tratamiento de residuos Hidronor S.A.	
<b>Región:</b> Biobío	<b>Ubicación específica de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Camino Concepción Cabrero km 21,5; comuna de Florida, Región del Biobío
<b>Provincia:</b> Concepción	
<b>Comuna:</b> Florida	
<b>Titular de la actividad, instalación, proyecto o fuente fiscalizada:</b> Hidronor Chile S.A.	<b>RUT o RUN:</b> 96.607.990-8
<b>Domicilio titular:</b> Camino Concepción Cabrero km 21,5; Florida	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:ricardo.goet@hidronor.cl">ricardo.goet@hidronor.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56-041-2106722
<b>Identificación del representante legal:</b> Ricardo Gouët Bañares	<b>RUT o RUN:</b> 5.852.807-2
<b>Domicilio representante legal:</b> Camino Concepción Cabrero km 21,5; Florida	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:ricardo.goet@hidronor.cl">ricardo.goet@hidronor.cl</a>
	<b>Teléfono:</b> +56-041-2106722
<b>Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b> En operación	

## 2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Google Earth Pro 2019).



**Coordenadas UTM de referencia:** DATUM WGS 84

**Huso:** 18

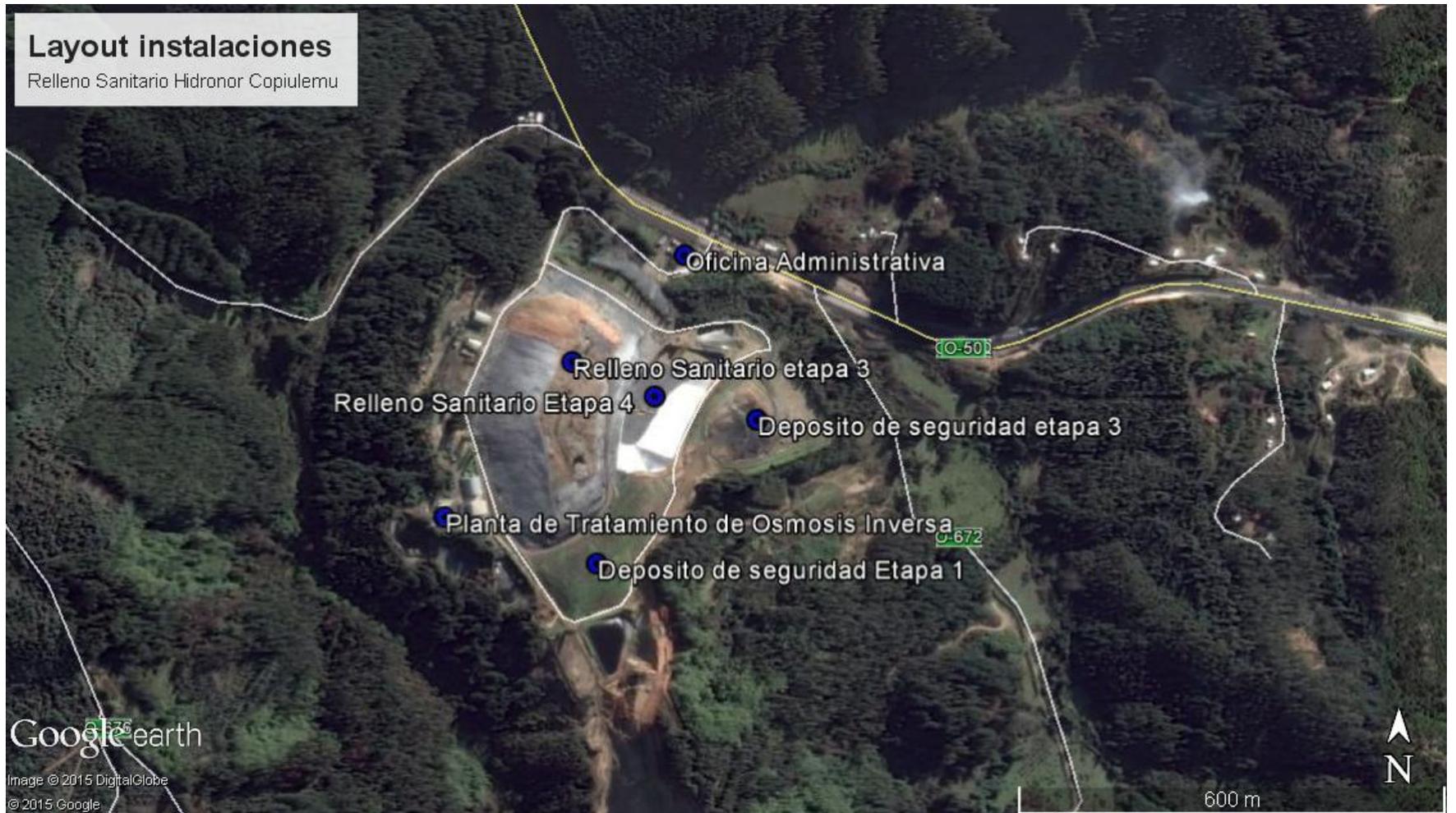
**UTM N:** 5917864.65 m S

**UTM E:** 690963.46 m E

**Ruta de acceso:**

Desde Concepción, tomar Ruta 146 hasta km 21 de camino Concepción Cabrero

Figura 2. Layout del proyecto (Fuente: Elaboración propia con información de terreno y en base a fotografía satelital Google Earth Pro 2019)



### 3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL QUE ORIGINAN LA DICTACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	R.E	480/2021	05-03-2021	SMA	Ordena medidas provisionales Pre-Procedimentales que indican a Hidronor Chile S.A. En el marco de la operación de la unidad fiscalizable Relleno Sanitario e Industrial Copiulemu.	

### 4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

#### 4.1 Revisión Documental

##### 4.1.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente del documento	Organismo encomendado	Observaciones
1	Reporta primera campaña. 24 de marzo de 2021	Remitido por el titular como parte de los reportes solicitados en las medidas provisionales	SMA	“Medio de verificación: [...] El titular deberá remitir un informe de avance con los resultados de la primera campaña el duodécimo día hábil contado desde la notificación de la presente resolución”.
2	Reporta informe de avances. 29 de marzo de 2021.	Remitido por el titular como parte de los reportes solicitados en las medidas provisionales	SMA	Resuelvo PRIMERO ítem 2) instruye la medida de monitoreo de variables físico-químicas y bacteriológicas respecto del agua cruda de un punto de captación del APR de Chaimávida determinado por la Autoridad. Adicionalmente, en el ítem 3) del resuelto referido, se instruye la medida de monitoreo de variables físico-químicas y bacteriológicas respecto de lixiviado crudo medido desde piscina N°1 ubicada al interior de la instalación.

3	Reporta informe Final, resuelvo PRIMERO, ítem 1) 12 de abril de 2021	Remitido por el titular como parte de los reportes solicitados en las medidas provisionales	SMA	“Medio de verificación: [...] El titular deberá remitir un informe de avance con los resultados de las primera campaña al duodécimo día hábil contado desde la notificación de la presente resolución, y un reporte final pasados 10 días hábiles después de la cuarta campaña de muestreo”.
4	Informa acceso a carpeta compartida con información de seguimiento ambiental solicitada en Res. Ex. N°480/21-SMA. 15 de abril de 2021	Remitido por el titular como parte de los reportes solicitados en las medidas provisionales	SMA	Resuelvo PRIMERO ítem 4), se nos instruye la medida de reforzar el seguimiento ambiental, a través de la presentación de una propuesta de sistema de seguimiento ambiental que integre toda la información que se está obligada a reportar relacionada con la Unidad Fiscalizable y un cronograma para su habilitación.
5	Reporta Información pendiente, resuelvo PRIMERO ítem 1), 2) y 3). 19 de abril de 2021	Remitido por el titular como parte de los reportes solicitados en las medidas provisionales	SMA	Resuelvo PRIMERO ítem 1), se instruye la medida de monitoreo de variables fisicoquímicas y bacteriológicas respecto de agua superficial y sedimentos
6	Adjunta Reporte de Cumplimiento, resuelvo SEGUNDO, Res. Ex. 480/21-SMA. 26 de abril de 2021	Remitido por el titular como parte de los reportes solicitados en las medidas provisionales	SMA	“REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN. En un plazo de 10 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo de las medidas ordenadas en el resuelvo anterior, Hidronor Chile S.A. deberá presentar un reporte de cumplimiento de las mismas, que debe incluir todos los resultados obtenidos de las campañas de muestreo de aguas superficiales, sedimentos y aguas crudas. Dicho reporte, atendiendo la contingencia suscitada con el brote de COVID-19, debe ser remitido desde una casilla válida al correo electrónico <a href="mailto:oficinadepartes@sma.gob.cl">oficinadepartes@sma.gob.cl</a> , entre las 09:00 y 13:00 horas del día, en el asunto indicar “REPORTE HIDRONOR COPIULEMU”. En caso de contar con un gran volumen de antecedentes, se solicita indicar un hipervínculo de Google Drive, junto con el nombre completo, teléfono de contacto y correo electrónico del encargado, con el objeto de poder contactarlo de inmediato, en caso de existir algún problema con la descarga de los documentos”.

## 5 HECHOS CONSTATADOS

De los resultados de las actividades de fiscalización realizadas y de la revisión de los antecedentes anteriormente indicados, asociados a la verificación del cumplimiento de las medidas provisionales, fue posible constatar lo siguiente:

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida																											
1	<p>Implementar un plan de monitoreo de variables físico – químicas y bacteriológicas que considere ocho (8) puntos de muestreo, en cuatro (4) campañas separadas, respecto de agua superficial y sedimentos.</p>	<p>Los puntos en donde fueron efectuados los monitoreos al agua superficial y sedimentos (estero Chaimávida y río Andalién) (Figura 1) en coordenadas UTM-Datum WGS84, se presentan en la siguiente tabla:</p> <table border="1" data-bbox="701 509 1176 816"> <thead> <tr> <th>Punto</th> <th>Coordenada Sur (ms)</th> <th>Coordenada Este (mE)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AS1</td> <td>5918094</td> <td>691271</td> </tr> <tr> <td>AS2</td> <td>5918271</td> <td>690910</td> </tr> <tr> <td>AS3</td> <td>5918018</td> <td>690571</td> </tr> <tr> <td>AS4</td> <td>5918829</td> <td>689807</td> </tr> <tr> <td>AS5</td> <td>5918876</td> <td>689447</td> </tr> <tr> <td>AS6</td> <td>5919071</td> <td>689033</td> </tr> <tr> <td>AS7</td> <td>5922664</td> <td>687018</td> </tr> <tr> <td>AS8</td> <td>5922321</td> <td>685989</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las campañas de monitoreo fueron realizadas los días 09 de marzo (Campaña N°1), 16 de abril (Campaña N°2), 22 de marzo (Campaña N°3) y 29 de marzo (Campaña N°4).</p> <p>Considerando la fecha de notificación de la resolución referida, el informe de avances fue reportado con fecha 24 de marzo de 2021 y el reporte final el día 12 de abril de 2021, documento en el cual se compromete la entrega de toda la información asociada a los monitoreos efectuados al agua superficial para el día 19 de abril, ocasión en la cual se procede con la reportabilidad de los informes según lo comprometido. Sin perjuicio de lo anterior, los resultados de los análisis efectuados a sedimentos no fueron entregados en los plazos antes indicados, por inconvenientes con los parámetros solicitados y los alcances autorizados para la ETFA.</p> <p>Respecto a los sedimentos, la toma de muestra con un laboratorio ETFA, sin embargo, el titular informó que se presentaron ciertas inconsistencias, particularmente para</p>	Punto	Coordenada Sur (ms)	Coordenada Este (mE)	AS1	5918094	691271	AS2	5918271	690910	AS3	5918018	690571	AS4	5918829	689807	AS5	5918876	689447	AS6	5919071	689033	AS7	5922664	687018	AS8	5922321	685989	<p>Los resultados de las campañas realizadas por la ETFA encargada, se presentan en el Anexo 2 del presente informe.</p> <p><b>Matriz Aguas superficiales:</b></p> <p>En el punto denominado AS1, en las campañas de fecha 10.03.2021, 16.03.2021, 22.03.2021 y 29.03.2021, se observan valores similares en todos los parámetros muestreados y medidos <i>in situ</i>.</p> <p>En el punto denominado AS2, en las campañas de fecha 10.03.2021, 16.03.2021, 22.03.2021 y 29.03.2021, se observa un decaimiento de los valores para los parámetros Cloruros, Conductividad eléctrica, cromo total además de presentar olor, particularmente entre el día 10 y el 16 de marzo de 2021, concordante con un abatimiento por sedimentación o dilución.</p> <p>En el punto denominado AS3, en las campañas de fecha 10.03.2021, 16.03.2021, 22.03.2021 y 29.03.2021, se observa un decaimiento de los valores para los parámetros Cloruros, Conductividad eléctrica, además de presentar olor, particularmente entre el día 10 y el 16 de marzo de 2021, concordante con un abatimiento por sedimentación o dilución.</p> <p>En el punto denominado AS4, en las campañas de fecha 10.03.2021, 16.03.2021, 22.03.2021 y 29.03.2021, se observa un decaimiento de los valores para los parámetros Cloruros y Conductividad eléctrica, particularmente entre el día 10 y el 16 de marzo de 2021, hacia un valor sin alteración, concordante con un abatimiento por sedimentación o dilución.</p>
Punto	Coordenada Sur (ms)	Coordenada Este (mE)																												
AS1	5918094	691271																												
AS2	5918271	690910																												
AS3	5918018	690571																												
AS4	5918829	689807																												
AS5	5918876	689447																												
AS6	5919071	689033																												
AS7	5922664	687018																												
AS8	5922321	685989																												

N. o	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p><i>las muestras de sedimento, ya que el laboratorio a cargo informó que los parámetros indicados son desarrollados generalmente para la matriz agua, no así para sedimentos. De esta manera, algunos parámetros son efectuados, pero al ser específicos para agua no posee la acreditación ETFA como tampoco acreditación del INN y por otro lado, existe un grupo de parámetros que no se encuentran implementados ya que no son realizados para la matriz sedimentos. El titular señala, que se realizó la consulta a más de un laboratorio, pero al ser un problema de aplicación de los parámetros se repiten los escenarios planteados.</i></p> <p><i>Producto de dicha revisión, Hidronor con fecha 14 de marzo de 2021 realiza una consulta formal a la SMA, frente a lo cual la Autoridad responde en Res. Ex. N°656 con fecha 19 de marzo de 2021, indicando que en caso de no existir una ETFA autorizada para el alcance requerido, como tampoco laboratorio autorizado o certificado por el INN, se deben agotar las instancias que permitan dar cumplimiento de las medidas indicadas, independiente de si los análisis son efectuados o no con empresas autorizados o certificadas al respecto.</i></p> <p><i>Para los parámetros Tetracloroetano, color verdadero y olor no fue posible efectuarlos para la componente sedimentos, debido principalmente a la capacidad analítica de los laboratorios consultados, de todas formas los análisis efectuados en los mismos puntos para agua superficial, pueden entregar información suficiente para conocer la calidad del agua en el punto monitoreado. Lo mismo sucede con el examen de toxicidad LCD 50 mediante Daphnia sp, en donde el Laboratorio EULA-CHILE de la Universidad de Concepción indica que el procedimiento para el análisis de sedimentos tampoco se encuentra implementado y que los resultados de los análisis al agua superficial efectuados en los mismos puntos son homologables a la componente sedimentos, ya que, sin prejuicio de que dicho método no se encuentra implementado, el examen habría considerado la dilución del sedimento y posterior análisis del sobrenadante, muestra similar al agua superficial.</i></p>	<p>Respecto de los puntos AS5, AS6, AS7 y AS8, se observa un comportamiento similar para las campañas de fecha 10.03.2021, 16.03.2021, 22.03.2021 y 29.03.2021, concordante con un abatimiento por sedimentación o dilución.</p> <p>No se identifican errores metodológicos en la ejecución de los muestreos o en sus análisis posteriores.</p> <p><b>Matriz <i>Sedimentos</i>:</b> En el punto denominado AS1 y AS2, en las campañas de fecha 10.03.2021, 16.03.2021, 22.03.2021 y 29.03.2021, se observa un decaimiento en el parámetro cloruros, concordante con un abatimiento por sedimentación o dilución.</p> <p>No se identifican errores metodológicos en la ejecución de los muestreos o en sus análisis posteriores.</p> <p><b>Matriz <i>Toxicidad aguda mediante Daphnia sp</i></b> De los resultados obtenidos, se observa que no existe toxicidad aguda detectable al momento de los muestreos, para <i>Daphnia sp</i>, para los puntos de aguas superficiales AS1 a AS8, APR, .</p> <p>Solo se presenta toxicidad aguda para la muestra de la Piscina N°1 (RIL crudo).</p> <p>No se identifican errores metodológicos en la ejecución de los muestreos o en sus análisis posteriores.</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
		<p><i>Por otro lado, para los parámetros cianuros, coliformes fecales y totales, una vez efectuada la toma de muestras y definido el laboratorio, considerando la aclaración efectuada por la Autoridad en Res. Ex. N°656 con fecha 19 de marzo de 2021 (notificada con fecha 22.03.21), se detectó que no se contaba con la cantidad de muestra suficiente para externalizar el análisis. El titular solicitó la realización de una campaña adicional en todos los puntos indicados (AS1-AS8). Cabe recalcar nuevamente, que sin perjuicio de lo anterior, los resultados efectuados al agua superficial en los mismos puntos, pueden entregar información suficiente para conocer el estado y la calidad de los puntos monitoreados.</i></p>	
2	<p><i>Implementar un plan de monitoreo de variables físico – químicas y bacteriológicas que consideren un (1) punto de muestreo, en nueve campañas separadas, respecto de agua cruda (punto de captación APR Chaimávida).</i></p>	<p>El monitoreo al agua cruda – APR Chaimávida, fue realizada en las coordenadas UTM-Datum WGS84 5818746 m S; 689650 m E (Figura 2). La norma de referencia utilizada corresponde a la NCh 409/04 y examen de toxicidad LCD 50 mediante <i>Daphnia sp.</i></p> <p>Los muestreos fueron realizados los días 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 y 26 de marzo de 2021.</p> <p>Considerando la fecha de notificación de la resolución referida, el reporte de avances fue reportado con fecha 29 de marzo de 2021 y el reporte final el día 9 de abril de 2021, documento en el cual se compromete la entrega de la información asociada a los monitoreos efectuados al agua cruda para el día 19 de abril de 2021, ocasión en la cual se procede con la reportabilidad de los informes según lo comprometido.</p>	<p>Los informes de laboratorio vinculados con los resultados de esta acción, se adjuntan en Anexo 3 del presente informe.</p> <p>De los resultados de los muestreos al agua cruda realizados, se observa que todos ellos se encuentran bajo los límites establecidos en la NCh 409/04 para su uso en consumo humano, con excepción de los valores de pH para los muestreos de los días 24 y 26 de marzo de 2021.</p> <p>En dichos resultados, medidos <i>in situ</i>, los valores de pH presentaron un valor de 5,72 y 5,93 (Norma entre 6,5 y 8,5).</p> <p>Adicionalmente, los resultados obtenidos se encuentran fuera de norma para los parámetros correspondientes a Coliformes fecales y totales (NMP.100 ml).</p> <p>Respecto a los resultados de agua cruda – APR Chaimávida, para el parámetro de toxicidad LCD 50 mediante <i>Daphnia sp.</i>, No se detectó toxicidad aguda, para las muestras de agua cruda analizadas en dicha puntera.</p> <p>Se debe dejar en claro que estos muestreos fueron realizados antes del proceso de potabilización, filtrado y desinfección requeridos, por lo que dan cuenta del escenario asociado al estado del acuífero, y no al agua de consumo humano en la red</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
			<p>del APR.</p> <p>No se identifican errores metodológicos en la ejecución de los muestreos o en sus análisis posteriores.</p>
3	<p><i>Implementar un plan de monitoreo de variables físico - químicas y bacteriológicas que consideren un (1) punto de muestreo, en nueve (9) campañas separadas, respecto de lixiviado crudo (piscina N°1).</i></p>	<p>El monitoreo al lixiviado crudo – Piscina N°1, fue realizado en coordenadas UTM-Datum WGS84 5917973 m S; 691126 m E (Figura 3), en punto denominado Piscina N°1. La norma de referencia utilizada corresponde a la NCh 409/04 y examen de toxicidad LCD 50 mediante <i>Daphnia sp.</i></p> <p>Los muestreos fueron realizados los días 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24 y 26 de marzo de 2021.</p> <p>Considerando la fecha de notificación de la resolución referida, el reporte de avances fue reportado con fecha 29 de marzo de 2021 y el reporte final el día 9 de abril de 2021, documento en el cual se compromete la entrega de la información asociada a los monitoreos efectuados al lixiviado cruda para el día 19 de abril de 2021, ocasión en la cual se procede con la reportabilidad de los informes según lo comprometido.</p>	<p>Los informes de laboratorio vinculados con los resultados de esta acción, se adjuntan en Anexo 3 del presente informe.</p> <p>De los resultados de los muestreos al lixiviado crudo realizados, se observa que los parámetros Cromo Total, Cianuro, Color verdadero y Olor, Coliformes fecales y totales presentan valores sobre los límites establecidos en la NCh 409/04 utilizada como norma de referencia.</p> <p>Respecto a los resultados de lixiviado crudo (Piscina N°1), para el parámetro de toxicidad LCD 50 mediante <i>Daphnia sp.</i>, se detectó toxicidad aguda, para todas las muestras analizadas.</p> <p>Estos parámetros del lixiviado crudo permitieron realizar un contraste con los niveles observados en el cuerpo de agua superficial y en sus sedimentos, permitiendo establecer los parámetros críticos a ser observados.</p> <p>No se identifican errores metodológicos en la ejecución de los muestreos o en sus análisis posteriores.</p>
4	<p><i>Reforzar seguimiento ambiental deberá presentar un informe con una propuesta de seguimiento ambiental a mantener por la empresa, que integre toda la información que está obligada a reportar relacionada con la Unidad Fiscalizable “Relleno sanitario e industrial Hidronor Copiulemu”, y un cronograma para su habilitación. El cronograma no podrá superar el plazo de 15 días hábiles, desde la actualización, al menos todos los lunes de cada semana y mecanismos para el envío de toda información disponible a esta superintendencia con la misma periodicidad, incluyendo imágenes y datos</i></p>	<p>En la carta ingresada por el titular con fecha 15 de abril de 2021, adjunta enlace a carpeta compartida desde donde es posible visualizar la información comprometida, correspondiente al % de ocupación de las piscinas de almacenamiento de líquidos lixiviados al interior de la instalación. Indica que dicha carpeta se mantendrá actualizada semanalmente has el día 28 de junio de 2021 (3 meses).</p>	<p>De acuerdo a lo indicado en carta remitida con fecha 29.03, donde se presenta un informe con propuesta de seguimiento ambiental, adjuntando a continuación un enlace de carpeta compartida desde donde se pudo visualizar la información comprometida, la cual está vinculada con el <b>% de ocupación de las piscinas</b> de almacenamiento de líquidos lixiviados al interior de la instalación.</p> <p>Al respecto, dicha carpeta contiene la información recopilada a partir del lunes 5 de abril a la fecha, la cual fue actualizada cada lunes hasta el día 28 de junio de 2021 (por un periodo de 3 meses).</p>

N°	Medida asociada	Hecho constatado	Conformidad técnica de la medida
	<p><i>con los parámetros capturados. Cabe indicar que, en el caso de bases de datos numéricos, estos deberán ser debidamente respaldados u enviados en archivos digitales en formato Excel en planillas estandarizadas, con su correspondiente copia en formato pdf.</i></p>		<p>A continuación se indica el link de dicho documento:  <a href="https://hidronor365-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/karen_espinoza_hidronor_c/Eue7DAh5RylEn2Uriq_qKSsBJVU3VZIm8kH9TVYZI3QkwQ?e=RBybtX">https://hidronor365-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/karen_espinoza_hidronor_c/Eue7DAh5RylEn2Uriq_qKSsBJVU3VZIm8kH9TVYZI3QkwQ?e=RBybtX</a></p>

## Registros



**Figura 1.**

**Fecha:** N/A

**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** N/A

**Este:** N/A

**Descripción del medio de prueba:**

Ubicación ocho (8) puntos de muestreo para agua superficial y sedimentos, referenciados como AS1 a AS8.

**Figura 2.**

**Fecha:** N/A

**Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 18**

**Norte:** N/A

**Este:** N/A

**Descripción del medio de prueba:**

Ubicación punto de muestreo para agua cruda – APR Chaimávida.

## Registros



**Figura 3.**

Fecha: N/A

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: N/A

Este: N/A

**Descripción del medio de prueba:**

Ubicación punto de muestreo para lixiviado crudo – Piscina N°1

## 6 CONCLUSIÓN

Del total de medidas pre-procedimentales verificadas, se puede indicar la conformidad en la ejecución de las medidas ordenadas al titular mediante la Resolución Exenta N°480 del 5 de marzo de 2021, notificada el día 8 de marzo del presente año.

Del análisis realizado tanto a los reportes, como a las metodologías empleadas, no se identificaron errores metodológicos respecto de las medidas incoadas, las técnicas de muestreo empleadas y los análisis reportados por la ETFA encargada de su ejecución, y en consecuencias por parte del titular.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

## 7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Res. Ex. N° 480/2021, Ordena Medidas provisionales
2	Reporte de Cumplimiento Agua Superficial y sedimentos
3	Reporte de Cumplimiento Agua Cruda APR y Lixiviado Crudo Piscina N°1